

山东省高水平中职学校联合高职院校举办
初中后五年制高等职业教育专业人才培养方案



学校名称 寿光市职业教育中心学校 (中职学校)

烟台汽车工程职业学院 (高职院校)

企业名称 寿光市博达机械制造有限公司

专业名称 机电技术应用 专业代码 660301 (中职学校)

机电一体化技术 专业代码 460301 (高职院校)

联系人 姓名 武树彬 电话 13516386200 (中职学校)

电子信箱 wuuubn345@163.com

姓名 董刚 电话 13290369497 (高职院校)

电子信箱 472787684@qq.com

二〇二六年二月

目录

一、专业名称及代码	1
(一) 高等职业教育专业名称及专业代码	1
(二) 对应中等职业教育专业名称及专业代码	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、职业面向	1
五、职业能力和职业资格标准分析	2
六、培养目标	7
七、培养规格	7
八、课程结构框架	10
九、课程设置与教学要求	10
(一) 公共基础课程	11
2.公共限选课程设置与教学要求	14
3.公共选修课程设置与教学要求	16
(二) 专业课程	17
十、教学时间安排及教学进程安排	21
(一) 教学时间安排	21
(二) 教学进程安排	22
十一、实施保障	26
(一) 师资队伍	26
(二) 教学设施	27
(三) 教学资源	33
(四) 教学方法	34
(五) 学习评价	34
(六) 质量管理	35
十二、毕业要求	36
(一) 学业考核要求	36
(二) 证书考取要求	37
(三) 继续专业学习深造建议	37

2026 年机电一体化技术专业人才培养方案

（初中后五年制高等职业教育）

一、专业名称及代码

（一）高等职业教育专业名称及专业代码

1.专业名称：机电一体化技术

2.专业代码：460301

（二）对应中等职业教育专业名称及专业代码

1.专业名称：机电技术应用

2.专业代码：660301

二、入学要求

初级中学毕业或具备同等学力者。

三、修业年限

五年（实行学分制的，以修满规定学分为准，可实行弹性学制）。

四、职业面向

所属高职专业大类（代码）	装备制造大类（46）
所属高职专业类（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 S（2-02-07-07）、机修钳工（6-31-01-02）、电工（6-31-01-03）、机电设备维修工（6-31-01-10）

主要岗位（群）或技术领域举例	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、工业机器人应用技术员
职业类证书举例	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、机电设备安装、钳工、电工

五、职业能力和职业资格标准分析

工作岗位	工作领域	工作任务	职业能力	职业资格标准
机电设备安装与调试技术员	机电设备安装与调试	机械部件的组装与校准	1.能识读机械图纸 2.会选用常用机械类拆装工具、量具。 3.能完成典型机械部件的拆装、精度检测和修复。 4.理解机电设备的电气控制原理。 5.熟悉安全文明生产与 6S 现场管理知识。	机电设备安装与调试国家职业资格三级
		电气线路的铺设与调试	1.会选用常用电工工具、量具。 2.理解机电设备的电气控制原理。 3.能完成电气控制回路的接线与调试 4.熟悉安全文明生产与 6S 现场管理知识。	
		故障诊断与排除	1.会选用常用电工工具、量具。 2.理解机电设备的电气控制原理。 3.能通过导通测试或红外热像仪定位线路故障点并排除。 4.能使用频谱仪识别机械故障特征频率，确定机械故障并排除。	

自动化 生产线 调试与 运维工 程师	自动化 生产线 运维	自动化生 产线系统 集成与调 试	1. 掌握自动化生产线系统集成流程及关键步骤。 2.掌握自动化生产线系统集成技术，具备 PLC、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。 3.能独立完成生产线逻辑控制、运动控制及通信配置。	具备机械 数字化设 计与制造 技能等级 证书；电 工职业技 能证书； 具备其他 相关职业 资格证书
		自动化生 产线 MES 生 产管理系 统应用	1.能通过 MES 数据监控设备利用率、性能率和良品率，提出改进措施。 2.能通过 MES 实现统计过程控制和失效模式分析。 3.能使用生产线仿真工具提前优化 MES 逻辑。 4.能运用编程语言进行 MES 二次开发和接口开发。 5.能够实现 MES 与 ERP、PLM、WMS、SCADA 等系统的数据交互，确保业务协同。	
		运维报告 编写	1.熟悉自动化设备的工作原理，能准确描述故障现象。 2.会计算 OEE(设备综合效率)、MTBF(平均故障间隔时间) 等关键指标 3.能从 MES 系统提取运行数据 ,并进行可视化分析。	
工业机 器人应 用与维 护技术 员	工业机 器人应 用	机器人轨 迹编程与 示教	1.掌握 D-H 参数模型 ,能计算机械臂正/逆运动学 2.能进行坐标系标定与误差补偿 3.掌握条件判断、循环、子程序等结构化编程方法，能编写复杂轨迹程序 4.能使用 RobotStudio、RoboDK 等软件进	具备工业 机器人操 作与运维 职业技能 等级证书 (中级)；

			行虚拟仿真 5.能处理 CAD 模型导入、轨迹生成、碰撞检测	工业机器人集成应用职业技能等级证书(中级)
		末端执行器的选型与安装	1.能设计适配器板解决异形接口匹配问题 2.能校核负载力矩，计算惯量比 3.能设置 I/O 信号，集成压力传感器实现抓取力反馈 4.能使用千分表校正工具中心点位置偏差。 5.能使用激光跟踪仪验证重复定位精度	
		协同工作站调试	1.掌握主从控制/平等控制模式的选择标准 2.能配置 EtherCAT/Profinet 等实时通信网络 3.能实现机器人-AGV-视觉系统的数据交互 4.能优化轨迹交叉区域的时序逻辑 5.能处理奇异位形下的协同避障策略	
		安全防护系统检查	1.掌握工业机器人安全要求和协作机器人标准。 2.能运用 EN ISO 12100 进行危险识别与风险等级评估。 3.能制作风险矩阵图 4.会测试安全输入 (STO) 输出 (SS1) 回路 5.能检测工作空间限制 (软限位) 与实际机械止挡的一致性	
机电产品数字化设计师	机电产品设计与辅助开发	零部件图 CAD/CAM 软件绘制	1.掌握机械制图标准 2.熟练使用 AutoCAD 创建符合标准的图纸。 3.能完成 2.5 轴至 5 轴数控编程。 4.会使用 Autodesk Fusion 360 进行拓扑优化。	具备机械数字化设计与制造技能等级

		协助样机测试与数据收集	1.会设计正交试验矩阵。 2.能确定关键因子与响应量。 3.能使用软件绘制效率 MAP 图 4.能通过软件生成实时趋势曲线	证书；电工职业技能证书；具备其他相关职业资格证书。
机电设备运行与维护技术员	设备管理与技术支持	设备保养计划制定	1.会使用机电设备状态监测仪器。 2.会预测备件需求 3.掌握机械电气安全标准。 4.能构建保养成本模型。 5.能编写标准化保养作业指导书。	具备机电一体化技术高级技工或技师职业资格；具备其他相关职业资格证书。
		设备电气故障检测与维修	1. 掌握电路原理图解读技术，能快速定位主回路/控制回路故障点。 2. 能熟练使用万用表、示波器、绝缘测试仪等检测工具 3.能诊断 PLC I/O 模块故障 4.能准确判断常见电子元器件故障 5.能开展 HMI 人机界面故障排查	
		液压气动系统的故障检测与维修	1.掌握帕斯卡原理、伯努利方程等流体力学基础理论 2.掌握典型液压/气动回路组成 3.能识读 ISO 1219 标准液压气动符号 4.能正确拆解液压气动系统，清洗元件。 5.能焊接液压管路，修复密封面。	

		机电设备 通信系统 故障维修	1.掌握主流工业通信协议，能解读设备 GSD 文件。 2.能测试 RS485 信号质量。 3.能使用替换验证法确定故障位置。 4.会检查电缆及端口、主从站配置、分析帧错误率。	
		机电设备 机械故障 检测与排除	1.掌握典型传动机构原理。 2.能解读 GB/T 14691 机械制图标准 3.掌握轴承、联轴器等关键部件失效模式 4.会使用激光对中仪、超声波探伤仪、三坐标测量机等检测设备 5.能对机械部件进行形位公差测量。	
PLC 程 序设计 员	PLC 技 术应用	典型可编 程控制系 统设计、 安装与调 试	1. 了解 PLC 结构、工作原理、硬件设备组态及选型。 2.掌握可编程控制系统外围接口、安装与调试方法 3.能将工艺流程图转化为控制逻辑图 4.能对系统实施模块化编程，确定控制模式。 5.能规范实施机械安装和电气安装，设置电路安全防护 6.能实施 IO 点测试、单机调试、联动调试和带载调试。	具备机械 数字化设 计与制造 技能等级 证书；电 工职业技 能证书；
		程序编制 与调试	1.掌握典型可编程控制系统编程语言、指令和编程方法。 2.能将工艺流程图转化为控制逻辑图。 3.掌握模块化编程规范。 4.能通过使用立即 IO 指令、优化子程序调用顺序、减少间接寻址有效压缩扫描周期。	具备其他 相关职业 资格证书。

运动控制技术员	运动控制技术应用	步进电机、伺服电机故障诊断	1. 掌握常用步进电机、伺服电机的工作原理。 2. 掌握变频调试步进电机伺服系统、直流伺服系统、交流伺服系统、位置伺服系统与多轴运动协调控制方法 3. 能整定步进电机和伺服系统的参数整。	钳工或电工的专业技能，并取得相应的职业技能等级证书； 具备机械数字化设计与制造技能等级证书
		变频器故障诊断	1. 掌握变频器的工作原理。 2. 能识别常见硬件故障现象。 3. 会使用万用表、示波器、绝缘电阻测试仪。 4. 能快速解读报警代码，定位故障位置及原因。	

六、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。

七、培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识和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 and 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；

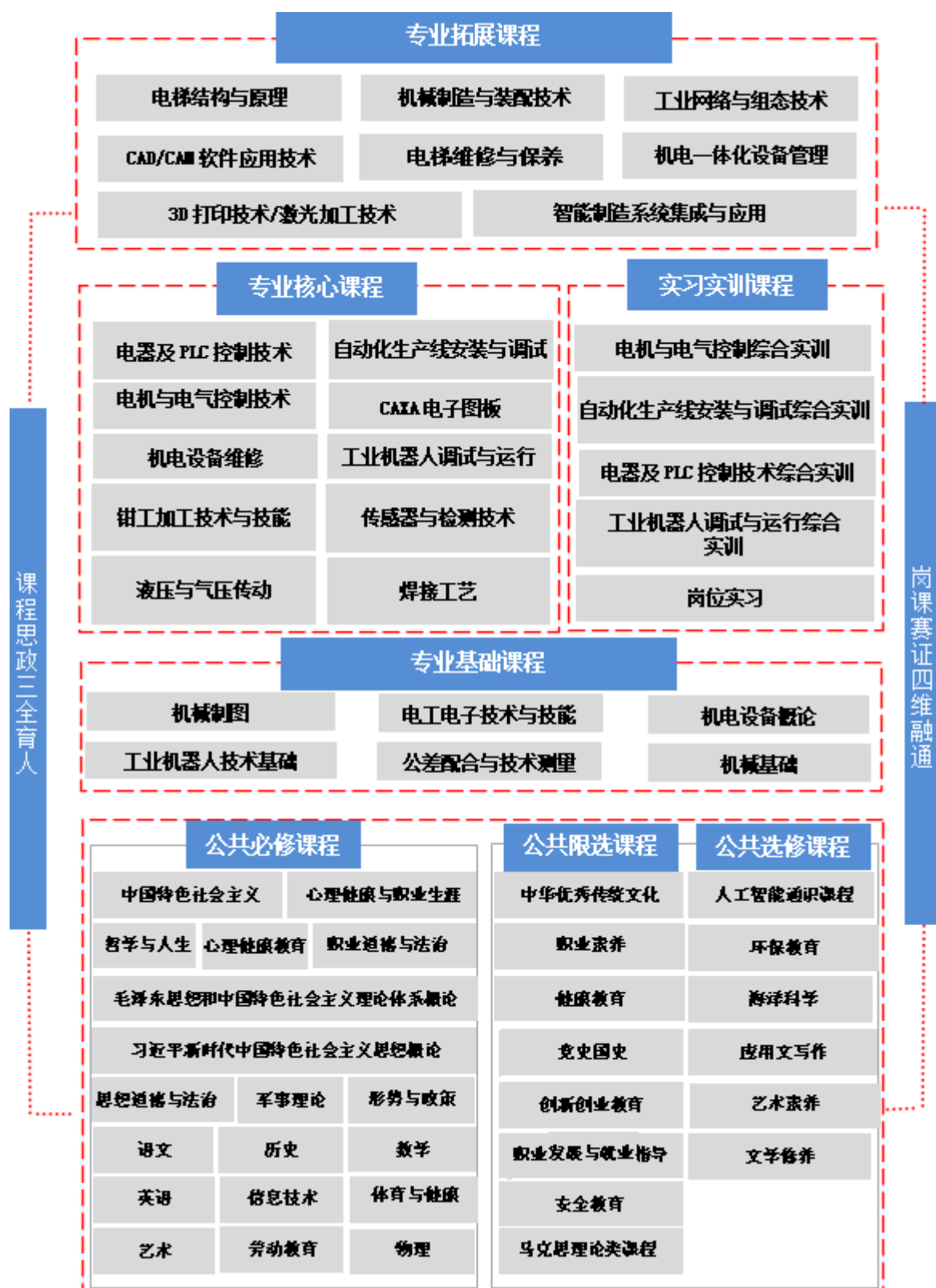
11.具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力；

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。

八、课程结构框架



九、课程设置与教学要求

（一）公共基础课程

公共基础课程分为公共必修课程、公共限选课程和公共选修课程。

公共基础课程应重视学生思想道德修养，文化知识储备、人文修养、艺术鉴赏及继续学习的需求，支撑专业课程的学习。本课程模块积极构建“思政课程+课程思政”大格局，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。

1.公共必修课程设置与教学要求

序号	公共基础课名称	教学内容与要求	参考学时
1	中国特色社会主义	增强贯彻落实党的理论、路线方针政策的自觉性和坚定性，关注社会现实，坚定理想信念，增强“四个意识”，坚定“四个自信”，培养担当民族复兴大任的时代新人。 理解和掌握马克思主义中国化的理论成果及其理论精髓；了解其产生的社会历史条件、形成发展的过程；掌握其主要内容和历史地位。能够运用马克思主义的立场、观点和方法分析和解决职业生活和社会生活中实际问题。	36
2	心理健康与职业生涯	通过本课程的教学，使学生了解青春期心理特点及自我评价方法，知道情绪ABC理论和职业压力管理，帮助学生掌握非暴力沟通技巧，进行团队合作案例分析，认识职业发展阶段，掌握职业规划方法，学习工匠精神，提升数字化素养，提高数字化学习能力，掌握职业转型策略。	36
3	哲学与人生	通过本课程的教学，使学生学会运用辩证唯物主义和历史唯物主义的观点和方法，正确看待自然、社会的发展，正确认识和处理人生发展中的基本问题，树立和追求崇高理想，逐步形成正确的世界观、人生观和价值观。	36

4	职业道德与法治	通过本课程的教学，帮助学生了解文明礼仪的基本要求、职业道德的作用和基本规范，陶冶道德情操，增强职业道德意识，养成职业道德行为习惯；指导学生掌握与日常生活和职业活动密切相关的法律常识，树立法治观念，增强法律意识，成为懂法、守法、用法的公民。	36
5	思想道德与法治	掌握马克思主义人生观、价值观理论，掌握社会主义道德核心与原则，深刻理解社会主义法律的本质特点和运行机制，整体把握中国特色社会主义法律体系、法治体系的精髓。	54
6	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	深刻掌握马克思主义理论与中国革命、建设、改革实践的与时俱进的统一，有助于大学生树立历史观点、世界视野、国情意识和问题意识，提高努力掌握基本理论、联系中国实际和自己思想实际分析解决问题的兴趣和能力，坚定在中国共产党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念，为全面建成小康社会和实现中华民族伟大复兴做出自己应有的贡献	36
7	形势与政策	掌握形势与政策知识，了解国家政策法规，掌握国内外形势的发展趋势和变化情况。	18
8	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	全面系统阐述习近平新时代中国特色社会主义思想的统编教材，全面反映了马克思主义中国化时代化最新成果，反映了新时代伟大实践和伟大变革，反映了学术界共识性研究成果。	54
9	体育与健康	注重培养学生健康人格、体能素质及强健身体等在本专业中的应用能力。	288
10	军事理论	了解军事思想的基本含义，了解军事技术的分类，发展趋势及对现代作战的影响，了解新中国国防建设的主要成就，国防领导体制及国防政策，增强国家安全意识。	36
11	语文	提升学生的思想道德素质，帮助学生树立正确世界观、人生观和价值观；引导学生感悟传统道德文化和爱国主义情怀；提高学生的意志品质，帮助学生树立积极向上的人生态度；帮助学生掌握全面、客观看待问题的方法，树立终身学习的理念。	288

		掌握汉语言听说读写的基础 知识及人文知识；了解日常生活中常见的文学作品的鉴赏常识；掌握未来职业 需求的口头表达和书面表达知识。 能够完成从应试性阅读到知 识性阅读再到批判性阅读的转变；能够 对文学作品作出价值判断；能够有意识 的写作，准确完整地表情达意；能够清 晰地说话、说实话， 具有较好的口头和 书面表达能力。	
12	历史	内容涵盖中国古代史、中国近现代史、世界古代史、世界近现代史，帮助学生掌握重要历史事件、历史人物、历史现象的时间、地点、性质、影响等方面的基本知识，并能运用所学知识分析、解决实际问题。	72
13	数学	学习简单的指数运算、对数运算、立体几何等数学知识。通过学习本课程，培养学生基本运算能力、空间想象、数形结合、逻辑思维能力、分析及解决问题能力等在本专业中的应用能力。	180
14	英语	学习常用单词及日常口语交际用语。通过本课程的学习，培养学生阅读简单英文资料、简单英语应用文写作及口语表达等在本专业中的应用能力。	144
15	信息技术	本课程主要培养学生的计算机基础操作能力；能满足基本打字要求；了解计算机基础理论知识；初识计算机基础应用技术。通过本课程的学习与训练使学生能够熟练掌握打字技能，能够对系统进行简单维护，掌握计算机应用基本知识技能。	72
16	艺术	使学生了解不同艺术类型的表现形式、审美特征和相互之间的联系与区别，培养学生艺术鉴赏兴趣。使学生掌握欣赏艺术作品和创作艺术作品的基本方法，学会运用有关的基本知识、技能与原理，提高学生艺术鉴赏能力。增强学生对艺术的理解与分析评判的能力，开发学生创造潜能，提高学生综合素养，培养学生提高生活品质的意识	36
17	心理健康教育	通过本课程的教学，了解心理健康在心理学中的相关理论和基本概念，明确心理健康的标准及意义；了解人在大学阶段的心理发	36

		展特征及异常表现，掌握自我调适的基本知识。使学生树立心理健康发展的自主意识，了解自身的心理特点和性格特征，能够对自己的身体条件、心理状况、行为能力等进行客观评价，正确认识自己、接纳自己，在遇到心理问题时能够进行自我调适或寻求帮助，积极探索适合自己并适应社会的生活状态。	
18	物理	掌握一定的物理基础知识，了解物理学的基本概念和原理，培养学生的实验能力和观察力，使其能独立的完成一般的物理实验，并能正确的记录实验数据和结果。	36
19	劳动教育	使学生增强热爱劳动意识，积累职业经验，提升就业创业能力，树立正确择业观，具有到艰苦地区和行业工作的奋斗精神，培养公共服务意识，并与专业实际和行业发展密切结合。	72

(二) 公共限选课程设置与教学要求

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	安全教育	主要学习国家安全各领域内涵及其关系，生活、职场等基本安全知识和防范技能以及生态环境现状、环境对健康的影响、环保政策法规等基础知识。通过学习，培养学生的社会安全责任感，使学生初步掌握国家安全各领域内涵及其关系，增强自觉维护国家安全的使命感；掌握必要的安全行为的知识和技能，养成在日常生活和突发安全事件中正确应对的习惯，保障学生健康成长。	18
2	党史国史	本课程主要学习中国共产党的诞生与新民主主义革命、社会主义革命和建设时期、改革开放与社会主义现代化建设新时期、中国特色社会主义新时代。学生要了解中国共产党的发展历程、重要会议、重大事件和重要人物，掌握中国历史上不同时期的政治、经济、文化等方面的基本情况和发展脉络，理解中国共产党领导中国人民进行革命、建设和改革的历史必然性和伟大成就，能够运用历史唯物主义的观点和方法分析历史问题，培养学生的历史思维能力和分析问题、解决问题的能力。	18

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
3	中华优秀传统文化	本课程旨在传授中国传统文化、传承中华民族精神，弘扬优秀传统文化传统，提高学校教育文化品位和学生人文素质。增强学生的文化涵养，丰富校园文化，发挥文化传承作用，全面提高学生的人文素质，引导学生形成高尚的道德情操和正确的价值取向。	18
4	职业素养	主要学习个人基本素质、基本职业技能及职业精神三大内容，通过学习，学生能够提高心理健康素质，提升思维能力、解决问题能力、服务能力、创新创业能力等，具备认真负责、恪尽职守的敬业精神和无私奉献、敢于冒险的奉献精神。	18
5	创新创业教育	主要学习开展创新、创业活动所需要的基础知识和基本理论，创业的基本流程和基本方法。通过学习，激发学生的创新与创业意识和企业家精神，培养学生创新创业的能力，转变传统的就业观念和行为习惯，锻炼其创业心智的综合素质。	18
6	职业发展与就业指导	本课程旨在帮助学生了解就业形势，熟悉就业政策，提高就业竞争意识和依法维权意识；了解社会和职业状况，认识自我个性特点，激发全面提高自身素质的积极性和自觉性；了解就业素质要求，熟悉职业规范，形成正确的就业观，养成良好的职业道德；掌握就业与创业的基本途径和方法，提高就业竞争力及创业能力。	18
7	健康教育	主要学习健康行为与生活方式、疾病预防、心理健康、生长发育与青春期保健、安全应急与避险等五个方面的知识技能，通过学生，培养学生健康独立生活的能力，使学生养成会学习、会生活、会劳动的好习惯。	18

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
8	马克思理论类课程	本课程旨在帮助学生掌握马克思主义中国化的理论成果,增强“四个自信”,培养社会主义建设者和接班人。使学生掌握马克思主义基本原理、毛泽东思想、中国特色社会主义理论体系的核心内容,学会运用马克思主义立场、观点和方法分析社会问题,增强政治判断力和实践能力,增强“四个自信”,培养家国情怀和社会责任感。	18
9	健康教育	主要学习健康行为与生活方式、疾病预防、心理健康、生长发育与青春期保健、安全应急与避险等五个方面的知识,通过学生,培养学生健康独立生活的能力,使学生养成会学习、会生活、会劳动的好习惯。	18

(三) 公共选修课程设置与教学要求

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	环保教育	主要学习低碳、环保、绿色生活的科学知识,人类与环境、化学与环境关系的方面的内容。通过学习,培养学生热爱生活、具有美好生态环境的积极理念与情感,能从生活的细微处入手,为绿色家园创建而努力。	18
2	海洋科学	主要学习海洋自然环境的基本特征,海洋对人类生存和发展的价值,海洋环境问题等内容。通过学习,培养懂得学生积极参与海洋环境保护,维护国家海洋权益的重要意义,增强学生热爱祖国的情感。	18
3	应用文写作	通过本课程的学习,使学生熟悉常用应用文写作学习应用文的基本结构形式及常用表达方式,提高写作技能,以写出规范的应用文书,全面提高学生借助应用写作解决实际问题的能力,达到培养应用性人才的目的。	18

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
4	艺术素养	通过本课程的学习，帮助学生对不同设计作品，做出富有个性的艺术鉴赏，提升学生的设计艺术鉴赏水平和独立创意能力，使学生具备一定水平的艺术修养和美学素质。	18
5	文学修养	通过本课程的学习，让学生了解和继承不同国家、不同民族、不同时代的人类文化遗产，欣赏古今中外文学名著，提高文学思辨能力，养成正确的审美情趣和健全的人格。	18
6	人工智能通识课程	本课程主要学习人工智能基础认知、人工智能技术与应用、人工智能与社会、人工智能实践体验。引导学生树立正确的人工智能价值观，关注人工智能发展中的伦理、法律等问题，提升学生在数字时代的信息素养和社会责任感。	18

(二) 专业课程

专业课程包括专业基础课程、专业核心课程和专业拓展课程，课程设计以增进学生能力为主线，理论与实践课程穿插进行，开展理实一体化教学。

1. 专业基础课程

序号	课程名称	教学内容与要求	参考学时
1	机械制图	掌握投影法的基本概念，掌握工程常用的投影法知识，掌握装配图和零件图的绘图方法，学会机械零件的测绘方法；能够看懂零件图纸，能够绘制出零件图纸，提升学生对本专业的兴趣，积极投身于中国 制造发展过程中，提升民族自豪感、自信心。	144

2	机械基础	本课程的主要教学内容是构件的静力分析,杆件的基本变形,机械工程材料,机械零件,常用机构,机械传动以及液压与气压传动。通过课程的学习,让学生了解机器的组成;了解构件的受力分析、基本变形形式和强度计算方法;了解常用机械工程材料的种类、牌号、性能和应用,明确热处理的目的;熟悉通用机械零件的工作特性和常用机构等机械原理和理论,为学生学习就业岗位技术打下基础。	144
3	电工电子技术 与技能	本课程的教学内容主要有常用电工工具和电工仪表的使用、直流电源、正弦交流电路、半导体、二极管和三极管、集成运算放大器、直流电源、数学电路基础、基本门电路及组合逻辑电路及触发器和时序逻辑电路等。通过本课程的学习,让学生了解电工电子事业发展概况,获得电工电子技术必要的基本理论、基本知识、基本技能和基本分析方法,掌握和理解各种常用电子元器件的工作原理和特点,树立理论联系实际的观点,培养科学思维和实验技能,提高分析问题、解决问题的能力,为后续专业课程学习及日后从事工程技术、研究工作打下理论基础和实践基础。	144
4	机电设备概论	本课程是机电一体化技术及相关专业的基础课程,旨在使学生掌握机电设备的基本知识、结构原理、应用领域及维护管理技能。通过本课程学习,使学生掌握机电设备的分类、结构、工作原理及典型应用,能分析设备故障现象,进行基础维护与调试,培养学生的安全意识、工匠精神及职业规范。	108
5	公差配合与技 术测量	掌握装配关系,正确熟练使用各种专用机、工、量具对各机床机构、总成、机件进行拆装测绘;能够熟练进行机床的调试运行;掌握各机构装置机件名称、作用和结构特点;学会判断、分析、处理机械的常见故障,基本掌握机床装配后的调试及其故障排除方法;了解所拆装机件的性能、部件或仪表的工作原理。	162
6	工业机器人技 术基础	工业机器人技术基础是本专业的基础课程,通过本课程的学习,帮助学生掌握工业机器人的分类、结构、运动学基础及编程方法,使学生能操作示教器、编写基础程序、进行简单调试与维护,培养学生安全意识、团队协作及工匠精神	162

2.专业核心课程

主要学习数控机床编程与操作、自动化生产线安装与调试、数控机床故障诊断与维修、可编程序控制器应用、数控机床机电调试技术等课程。

序号	专业核心课程名称	教学内容和要求	参考学时
1	液压与气压传动	气动和液压元件的工作原理、特性，以及在系统中的作用；气动和液压系统的分析方法，手动送料装置气动回路、卧式加工中心气动换刀系统、汽车自动开门装置等典型液压及气动应用案例的安装与调试；典型液压传动系统的分析与故障排除。	108
2	自动化生产线安装与调试	本课程旨在培养学生掌握自动化生产线的安装和调试技能，涵盖自动化生产线的基本原理、安装流程、调试方法以及故障排除等内容。课程通过理论讲解与实际操作相结合的方式，帮助学生了解自动化生产线的组成与工作原理，掌握安装调试的各项技术，为从事自动化生产线的设计、安装、调试和维护工作打下坚实的基础。	108
3	机电设备维修	通过本课程的学习，帮助学生掌握机电设备结构原理、故障诊断方法、维修工艺标准，使学生能独立完成机械/电气系统拆装、调试与预防性维护，培养学生安全意识、工匠精神及6S管理理念。	108
4	电器及PLC控制技术	掌握可编程序控制器的工作原理及编程方法；能在生产现场设计简单程序，能正确安装、调试和维护小型PLC应用系统；使学生灵活运用所学知识解决工程实际问题的能力；培养学生的动手能力和操作技能。	144

5	CAXA 电子图板	CAXA 电子图板是国内广泛应用的机械设计绘图软件，通过本课程的学习，学生掌握 CAXA 电子图板界面操作、绘图命令、工程标注及图幅管理，能独立绘制零件图、装配图，完成 CAD 技能等级考试要求，培养学生标准化制图意识、工匠精神及团队协作能力。	180
6	工业机器人调试与运行	本课程主要讲解机器人运动学、动力学的基本概念，机器人的位姿分析和运动分析；机器人本体基本结构，包括机身及臂部结构、腕部及手部结构、传动及行走机构等；机器人轨迹规划和关节插补的基本概念和特点；机器人控制系统的构成、编程语言与编程特点	108
7	电机与电气控制技术	本课程旨在培养学生掌握电机与电气控制的基本理论和技术，涵盖电机的原理、类型、运行特性、控制方法以及电气控制系统的设计与应用等内容。通过系统的理论学习与实践操作，学生将学会如何选择、安装、调试和维护电机及电气控制系统，为从事电气工程及相关领域的工作打下坚实基础。	180
8	传感器与检测技术	系统介绍传感器的基本原理、类型、应用以及现代检测技术。通过学习传感器的基础理论和实际应用，学生将掌握各种传感器的工作原理及其在不同领域中的应用，尤其是如何进行数据采集、信号处理和检测结果的分析。课程内容涵盖从基础传感器技术到先进的智能传感器技术，理论与实践相结合，培养学生解决实际检测问题的能力。	180
9	钳工加工技术与技能	通过本课程的学习，学生掌握钳工基本操作（锯、锉、划线）的理论知识及相应的操作训练；装配精度的测量、数据处理分析。熟知钳工在工业生产中的工作任务及常用设备、工具、量具；掌握划线的作用、要求，	108

		熟悉常用零件的划线方法,熟悉各种划线工具的使用方法。掌握錾削、锯削、锉削、钻孔、铰孔、攻、套螺纹的相关工艺知识;掌握錾削、锯削、锉削、钻孔、铰孔、攻、套螺纹的基本操作技能,并达到一定的操作精度。正确使用各种基本技能操作中的设备、工具、量具,并作到正确保养和维护。能正确分析零件的加工方法,并制定合理的加工工艺,能达到一定的加工精度。	
10	焊接工艺	本课程旨在教授焊接工艺的基本原理、操作技巧和应用实例。焊接工艺是一种广泛应用的焊接方法,利用焊条和工件之间的电弧作为热源,进行金属的熔化和连接。通过本课程的学习,学生将掌握焊接工艺的设备 and 工具使用方法、焊接工艺、焊接参数设定、焊接操作方法及安全注意事项,具备独立进行焊接工艺作业的能力。	108

十、教学时间安排及教学进程安排

(一) 教学时间安排

内容 周数 学年	教学(含理实一体教学及专门化集中实训)	复习 考试	机动	假期	全年 周数
一	36	2	2	12	52
二	36	2	2	12	52
三	36	2	2	12	52
四	36	2	2	12	52
五	36	1	1	14	52

(二) 教学进程安排

课程类别	序号	课程名称	总学时	学分	实践学时	按学期教学进程安排 (教学周数/周学时)									
						第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年	
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						18周	18周	18周	18周	18周	18周	18周	18周	18周	20周
公共基础课程	1	中国特色社会主义	36	2	4	2									
	2	心理健康与职业生涯	36	2	4		2								
	3	哲学与人生	36	2	4			2							
	4	职业道德与法治	36	2	4				2						
	5	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	36	2	4					2					
	6	思想道德与法治	54	3	8							3			
	7	形势与政策	18	1								1			
	8	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	54	3	4								3		
	9	军事理论	36	2	2							2			
	10	语文	288	16		3	3	3	3	2	2				
	11	数学	180	10		3	3	2	2						
	12	英语	144	8		2	2	2	2						
	13	体育与健康	288	16	216	2	2	2	2	2	2	2	2		
	14	信息技术	72	4	54	2	2								
	15	历史	72	4	8	2	2								
	16	艺术(音乐美术)	36	2	18			1	1						
	17	心理健康教育	36	2	18					2					
	18	劳动教育	72	4	72	1	1	1	1						
	19	物理	36	2	6	2									

课程类别	序号	课程名称	总学时	学分	实践学时	按学期教学进程安排 (教学周数/周学时)									
						第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年	
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						18周	18周	18周	18周	18周	18周	18周	18周	18周	20周
	小计 (占总课时比例 34.3%)		1566	87	426	19	17	13	13	8	4	8	5		
公共限选课	1	安全教育	18	1		1									
	2	党史国史	18	1			1								
	3	中华优秀传统文化	18	1				1							
	4	职业发展与就业指导	18	1				1							
	5	职业素养	18	1					1						
	6	创新创业教育	18	1					1						
	7	马克思理论类课程	18	1						1					
	8	健康教育	18	1							1				
	小计 (占总课时比例 4.2%)		144	8	0	1	1	2	2	1	1				
公共选修课程	1	环保教育	18	1	9							1	1		
	2	海洋科学	18	1	9										
	3	应用文写作	18	1	9										
	4	艺术素养	18	1	9										
	5	文学修养	18	1	9										
	6	人工智能通识课程	18	1	9										
	小计 (占总课时比例 0.7%)		36	2	18							1	1		
专业基础课	1	机械基础	144	8	18	3	5								
	2	机械制图	144	8	18	4	4								
	3	电工电子技术与技能	144	8	18	4	4								
	4	工业机器人技术基础	162	9	8					4	5				
	5	机电设备概论	108	6	36			3	3						

课程类别	序号	课程名称	总学时	学分	实践学时	按学期教学进程安排 (教学周数/周学时)									
						第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年	
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						18周	18周	18周	18周	18周	18周	18周	18周	18周	20周
业 课 程	6	公差配合与技术测量	162	9	36					4	5				
	小计 (占总课时比例 7.3%)		864	48	138	11	13	13	4	3	12	10	12		4
	1	电器及 PLC 控制技术	144	8	72			4	4						
	2	电机与电气控制技术	180	10	72					5	5				
	3	机电设备维修	108	6	54			3	3						
	4	传感器与检测技术	180	10	72					5	5				
	5	钳工加工技术与技能	108	6	54			3	3						
	6	液压与气压传动	108	6	54							3	3		
	7	CAXA 电子图板	180	10	90					4	6				
	8	工业机器人调试与运行	108	6	54							3	3		
	9	焊接工艺	108	6	54			3	3						
	10	自动化生产线安装与调试	108	6	54							3	3		
	小计 (占总课时比例 21.7%)		1170	65	558			13	13	14	16	9	9		
	1	电梯结构与原理	36	2	18							2			
	2	CAD/CAM 软件应用技术	36	2	18							2			
	3	3D 打印技术/激光加工技术	36	2	18							2			
	4	机械制造与装配技术	36	2	18								2		
	5	机电一体化设备管理	36	2	18								2		
	6	电梯维修与保养	18	1	9								1		
	7	工业网络与组态技术	36	2	18								2		
	8	智能制造系统集成与应用	36	2	18								2		

课程类别	序号	课程名称	总学时	学分	实践学时	按学期教学进程安排 (教学周数/周学时)									
						第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年	
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						18周	18周	18周	18周	18周	18周	18周	18周	18周	20周
	小计 (占总课时比例 10.9%)		432	24	270							6	9		
岗位实习	1	电机与电气控制综合实训	108	6	108									6	
	2	自动化生产线安装与调试综合实训	144	8	144									8	
	3	可编程序控制器应用综合实训	144	8	144									8	
	4	工业机器人调试与运行综合实训	144	8	144									8	
	5	岗位实习	510	18	510										18W
	6	毕业设计	30	1	30										1W
	小计 (占总课时比例 19.5%)		1080	49	1080									30	30
其他课程	1	入学教育	18	1		1W									
	2	军事技能	18	1	18	1W									
	3	社会实践		4			1W		1W		1W		1W		
	4	劳动实践		4			1W		1W		1W		1W		
	5	毕业教育	30	1											1W
	小计 (占总课时比例 1.3%)		66	11	18										
周学时及学分合计			5292	294	2504	31	31	31	31	31	31	24	24	30	20W
总学时			5292												

十一、实施保障

(一) 师资队伍

建立一支专兼结合、功能融合的双师型结构化教学团队，按照生师比和有关文件要求配置专任教师、辅导员规模和企业兼职教师比例。

1. 队伍结构

专任教师队伍的数量、学历和职称要符合国家有关规定，形成合理的梯队结构。学生数与专任教师数比例不高于 18:1，具有研究生学位教师占专任教师总数比例不低于 15%，“双师型”教师占专业教师数比例不低于 60%。

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产业导师，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。

与高职院校建立教师双向交流互派机制，高职教师定期到校开展教学指导、示范课、专题培训；我校教师赴高职院校挂职研修，参与听课和课题研究，提升教学能力与专业水平。

2. 专业带头人

具有本专业及相关专业副高及以上职称和较强的实践能力，能广泛联系行业企业，了解国内外现代机电应用行业发展新趋势，准确把握行业企业用人需求，具有组织开展专业建设、教科研工作和企业服务的能力，在本专业改革发展中起引领作用。

3. 专任教师

具有机电一体化、自动化、机械制造等相关专业本科及以上学历，中职阶段具有中等职业学校(或高中)教师资格证书；高职阶段具有高校教师资格证书；获得本专业相关职业资格，具有本专业理论和实践能力；能够落实

课程思政要求，挖掘专业课程中的思政教育元素和资源；能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革；能够跟踪产业发展前沿，开展社会服务；专业教师每年至少 1 个月在企业或实训基地实训，每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

4. 兼职教师

主要为本专业相关行业企业的高技术技能人才，应具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，原则上应具有中级及以上相关专业技术职称，聘请企业技术骨干、能工巧匠担任兼职教师，编入专业建设委员会，参与人才培养方案修订、实训项目设计等专业建设工作，在日常教学中承担实训教学、技能竞赛指导、岗位认知和学生职业发展规划指导等专业教学任务，强化实操教学与产业对接。兼职教师比例应达到 30%。建立专门针对兼职教师聘任与管理的具体实施办法。

（二）教学设施

主要包括能满足正常的课程教学、实习实训所必需的专业教室、实训室，以及实习实训基地。

1. 专业教室基本条件

一般配备黑（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，并具有网络安全防护措施。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

机电技术应用专业含电工电子实训室、数控车实训室等实训场所共

12 个，CAXA 数字化设计电教室 1 个、CAD 软件教学电教室 1 个，可同时满足 450 余人的实训教学、技能培训及职业资格鉴定等需要，详细如下表所示。

序号	实训室名称	主要设备及说明	实训项目
1	电工电子实训室	维修电工技能实训平台 8 台；单片机控制功能实训考核装置 8 台；电子产品装配与智能检测实训考核 8 台；电气安装与维修实训考核装置 8 台。	常用仪器的使用 家庭电路安装与故障分析 常用电子元器件 电子产品的装配与调试 单片机程序的编写与系统的应用
2	机床拆装实训室	普通车床 14 台	刀架拆装 尾座拆装 主轴箱拆装 变速箱拆装
3	数控车实训室	数控车床 8 台	一、数控车削实验台实训模块 数控车削加工实验台的使用与维修 数控车实验台硬件连接 数控系统的硬件连接 电气控制原理实验 二、数控车削实训模块 数控车床的安全操作 数控车床的基本操作与基本编程指令使用 数控车床加工程序的输入与编辑 数控车床对刀实训 数控车车削加工应用
4	钳工实训室	钳工台 40 套	一、钳工基本实训模块 划线 锯割

			锉削 錾削 二、钳工钣金加工模块 弯曲 校正 铆接
5	现代电工技术实训室	现代电工技术实训考核装置 6 台	一、电工模块 直流电动机机械特性测试 直流电动机正反转实验 交流电动机机械特性测试 交流异步电动机的点动、单向连续转动的控制电 路连接 三相交流异步电动机能耗制动控制电路连接 三相异步电动机反接制动控制电路连接 二、电力电子模块 单相半控桥式整流电路与单结晶体管触发电路试验 SPWM 控制单相交-直-交变频电路试验 电磁调速电机的自动调速系统实训
6	PLC 实训室	PLC 可编程实训装置 20 台	单向连续运行控制电路设计 自动循环控制电路设计 自动门控制设计 电动机星三角降压起动控制设计 交通信号灯控制设计 密码锁控制系统设计 多台电动机起动控制与调试 装料小车运行控制与调试 机械手控制系统运行与调试 大小球分拣控制 铣床控制
7	液压实训室	液压实训台 8 台	液压拆装实训模块 齿轮泵 叶片泵 液压缸

			二、液压基本回路实训模块 换向回路 节流阀的节流调速回路 速度换接回路 压力控制回路
8	气动实训室	气动实验台 8 台	一、气动基本实训模块 换向阀的操纵方式 气动控制阀 气源系统 二、气动基本回路实训模块 换向回路 速度调节回路 缓冲回路 互锁回路 双缸顺序动作回路 6.速度换接回路 单缸连续往复控制回路 二次压力控制回路 双手操作回路
9	数控机床装调与维修实训室	数控机床调试与维修实训装置 8 台	数控系统安装调试 参数设置 PMC 编程 故障诊断维修
10	自动化生产线实训室	自动化生产线实训装置 4 台	电气控制技术实验 传感器应用实验 变频调速 气动技术 物料分拣 图像识别
11	工业机器人实训室	工业机器人 4 台	上电开机和操作移动机器人 机器人日常保养 创建程序 选择程序 删除程序 世界坐标系 TCP 工具坐标系 TCP 用户坐标系 TCP 机器人圆形轨迹示教

			机器人复杂轨迹示教
12	焊接实训室	电弧焊机 10 台	平角焊 板板对接平焊 板板对接立焊 管板焊 管对接 5G

3.校外实训基地基本要求

本着互惠互利原则，专业与企业合作开发与建设校外实习基地 10 余家，校外实习基地为专、兼职教师实践锻炼、设备研发与技能训练等方面提供平台，也为学生岗位认知、岗位实习提供基础，校外实训基地如下表所示。

序号	实训基地名称	实习岗位	对应的学习领域
1	海信视像科技有限公司	电子装配工	电工电子技术 电气安装与维修 电子产品装调
2	科乐收农业机械有限公司	维修电工	电工电子技术 电气安装与维修 电子产品装调
3	青州锦荣液压科技有限公司	液压机装配工	液压与气压传动技术
4	鲁兹自动化科技有限公司	维修电工	电气安装与维修 电子产品装调
5	山东亿润新能源科技有限公司	维修电工	电工电子技术 电气安装与维修

序号	实训基地名称	实习岗位	对应的学习领域
			电子产品装调
6	山东舜晟冲压科技股份有限公司	维修电工	电工电子技术 电气安装与维修 电子产品装调
7	青岛海尔空调电子有限公司	技术员	电工电子技术 电气安装与维修 电子产品装调
8	寿光市博达机械制造有限公司	机械加工	机械基础 机械制图 CAD 机床电气线路维修
9	山东浩信集团有限公司	机械加工	机械基础 机械制图 CAD
10	潍坊豪迈科技股份有限公司	PIC 编程调试	PIC 技术应用
11	中材锂膜有限公司	PIC 编程调试	PIC 技术应用
12	青岛智动精工有限公司	数控车床操作工	数控技术编程 机床电气线路维修
13	山东高创数控设备有限公司	数控车床操作工	数控技术编程 机床电气线路维修
14	济宁永得力机械制造有限公司	维修钳工	机械制图 CAD 钳工实训

4.实习场所基本要求

符合《教育部等八部门关于印发<职业学校学生实习管理规定>的通知》（教职成〔2021〕4号）等对实习单位的有关要求，经实地考察后，

确定合法经营、管理规范，实习条件完备且符合产业发展实际、符合安全生产法律法规要求，与学校建立稳定合作关系的单位成为实习基地，并签署学校、学生、实习单位三方协议。配置适合学生技能循序渐进发展的实训任务体系，配置技能水平和课程讲解双优的校内、外教师或工程师指导学生操作，配置经验丰富的现场安全员保证学生安全，配置流程和结果考核制度。

（三）教学资源

1.教材的选用

按照国家和省有关规定,规范教材选用程序,优先选用国家规划教材、全国优秀教材和省级规划教材。专业课程教材体现本行业新技术、新工艺、新规范、新标准、新形态。建立由专业教师、行业企业专家、教科研人员 and 教学管理人员等参与的教材选用委员会，健全教材选用机制，完善选用制度。

教材满足适用性原则，既要符合教学大纲的规定，又要符合学校专业培养的方向，同时兼顾本校学生的知识水平和接受能力。教材中要求文字和符号规范化，图标正确清晰，图文配合恰当。

2.数字化资源建设

推进信息技术与教学有机融合，加快建设智慧教学环境，建设种类丰

富、形式多样、使用便捷的数字资源。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，动态更新、满足教学需求。

3.图书资料建设

学校图书馆配备本专业相关专业标准文献，行业发展调研报告，本专业新技术、新工艺、新设备在本行业应用的科普读物，本行业前沿专家最新研究成果的理论专著及学术论文数字资源库等。

（四）教学方法

公共基础课程教学，要符合教育部有关教育教学及“三教”改革要求，打造优质课堂，推动课堂革命，调动学生学习积极性，为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定扎实基础。

专业课程教学，要坚持校企合作、工学结合的人才培养模式，利用校内外实训基地，按照相应职业岗位（群）的能力要求，强化理论实践一体化，突出“做中学、做中教”的职业教育教学特色。普及项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式。将学生的自主学习、合作学习和教师引导教学有机结合，优化教学过程，提升学习效率。

（五）学习评价

根据本专业培养目标和以人为本的发展理念，建立科学的评价标准。体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化，吸收家长、行业和企业参与。注重校内评价与校外评价相结合，职业技能鉴定与学业考核相结合，

教师评价、学生互评与自我评价相结合，过程评价与结果评价相结合，探索增值评价，健全综合评价。鼓励运用大数据、人工智能等现代信息技术开展学习行为的精准分析，个性化评价学生的学习成果和学习成效。

严格落实培养目标和培养规格要求，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重。严格考试纪律，健全多元化考核评价体系，完善学生学习过程监测、评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习。强化实习、实训、毕业设计（制作）等实践性教学环节的全过程管理与考核评价。

（六）质量管理

1.中职学校应联合高职院校建立专业人才培养质量保障机制，建立专业建设和教学质量管理机制，创建与高职高专人才培养模式和课程模式相适应的教学管理制度。完善人才培养方案、课程标准、课堂评价、实验教学、实习实训以及资源建设等质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达到人才培养规格要求。

2.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、日常教学、人才培养质量的诊断与改进，建立健全巡课、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。

3.专业教研组织应建立集中备课制度，定期召开教学研讨会议，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。

4.建立毕业生跟踪反馈、社会评价与在校生培养改革联动机制，定期

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。

十二、毕业要求

（一）学业考核要求

本专业学生在学校规定年限内，修完教学计划规定内容，德、智、体、美、劳等各方面达到毕业要求，同时达到以下条件，方可准予毕业，由高等职业院校颁发专科毕业证书。

1.日常行为规范和操行

符合《学生学籍管理规定》、《学生守则》、《学生文明公约》中的相关要求，操行成绩五年均达到合格。

2.学分

学生在规定的修业时间要求内，修完人才培养方案规定的 294 学分课程，准予毕业，具体学分要求见下表。

课程体系		学 分
公共基础课程	必修课程	87
	限选课程	8
	选修课程	2
专业课程	专业基础课程	48
	专业核心课程	74
	专业拓展课程	15
岗位实习		49

课程体系	学 分
其他课程	11
合计	294

(二) 证书考取要求

1.根据有关政策规定,确定不能够转入高职阶段的学生可在第六学期参与电工中级或车工中级(数控车工)职业资格证书鉴定考试;

2.转入高职阶段的学生可在第十学期,参加电工高级工或车工高级(数控车工)职业资格证书或者数控机床维护与维修中级职业技能等级证书的鉴定考试。在校学生也可参与 CAD/CAM 软件认证,获取认证证书,以证明其具备相应软件的操作能力。

3.为顺利获得相关证书,学生通常需要完成以下步骤:

- (1) 修完专业课程,掌握机电技术的理论知识和实践技能。
- (2) 参加相关的培训课程或实践操作训练,提高实际操作水平。
- (3) 按照规定的时间和程序报名参加证书考试。
- (4) 通过考试的理论和实操环节,达到证书所要求的标准。

(三) 继续专业学习深造建议

为体现终身学习理念,明确本专业毕业生继续学习的渠道和接受更高层次教育的专业面向。

高职本科 :机械设计制造及其自动化专业、电气工程及其自动化专业。

普通本科 :机械设计制造及其自动化专业、电气工程及其自动化专业。