

菏泽职业学院高等学历继续教育人才培养方案

电气自动化技术专业

一、专业基本信息

专业代码：460306 专业名称：电气自动化技术

学科门类：装备制造大类 专业类别：自动化类

专业层次：高起专 学 制：2.5年

学习形式：函授

二、招生对象和入学要求

1. 招生对象：

- (1) 遵守中华人民共和国宪法和法律；
- (2) 国家承认学历的各类高、中等学校在校生以外的从业人员和社会其他人员；
- (3) 身体健康，生活能自理，不影响所报专业学习；

2. 入学要求：

参加全国成人高等教育招生考试并达到学校的录取条件或符合免试政策。

三、培养目标

培养思想政治坚定，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、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力，适应现代制造行业生产(建设、管理、服务)第一线需要，具有电气自动化技术专业必备的基础理论知识、专门知识及职

业素养，掌握自动控制技术、电工技术、电气控制技术等知识和技术技能，面向电气控制系统的生产、安装、调试、操作、维护、维修，自动生产线运维、智能制造设备技术改造等领域的高素质劳动者和技术技能人才。

四、培养规格

1. 修业年限

实行弹性学习年限，高起专 2.5-5 年。

2. 总学分

本专业共计 1600 学时，100 学分。

3. 毕业要求

本专业学生在学校规定学习年限内，须修满专业培养方案要求的 100 学分。

4. 毕业生应具备的知识、能力和素质

(1) 知识结构

包括对公共基础知识和专业知识等的培养规格要求。

1) 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

2) 熟悉与本专业相关的法律法规、环境保护、安全生产、企业管理和市场营销等相关知识；

3) 掌握创新、创业的基本知识，具备创新精神、创业意识和创新创业能力；

4) 掌握电工电子技术、工业机器人基础等基础知识；

5) 掌握机械制图基本知识、熟练运用 AutoCAD 绘图软件；

6) 掌握电气控制与 PLC 技术、液压与气压传动、电机拖动、自动生产线安装调试、机电设备维修等专业知识；

7) 掌握工业机器人编程、智能制造单元安装维护与检修等专业综合知识；

8) 了解本专业现状及发展趋势，了解行业相关的方针、政策和法规。

(2) 能力结构

包括对通用能力和专业技术技能等的培养规格要求。其中通用能力一般包括口语和书面表达能力，解决实际问题的能力，终身学习能力，信息技术应用能力，独立思考、逻辑推理、信息加工能力等。

1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；

2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；

3) 具有创新创业思想观念、思维方法和实践能力；

4) 具备使用管理维护现代办公设备的基本技能；

5) 具备使用常用办公软件的基本能力；

6) 具备运用所学知识和实验技能进行智能制造装备产品的调试、检修和管理的能力；

7) 具备运用 C 语言、PLC 编程等技术提升智能化水平，实现智能制造的能力；

8) 具备软件质量意识、软件测试与软件维护的能力；

9) 具备查阅和翻译本专业相关技术英文资料和文档的能力。

(3) 素质结构

1) 具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识。

2) 具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。

3) 具有良好的身心素质和人文素养。具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能；具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

五、课程体系

1. 课程体系总体框架

| 课程类型 | 学分 | 学分比例 (%) |
|-------|----|----------|
| 公共基础课 | 15 | 15.00 |
| 专业课 | 66 | 66.00 |

| | | |
|---------|----|-------|
| 职业能力拓展课 | 7 | 7.00 |
| 实践教学 | 12 | 12.00 |

2. 课程设置

(1) 公共基础课：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、形势与政策、党史、高等数学2、计算机应用基础。

(2) 专业课：机械制图及CAD、电工电子技术、液压传动与气动技术、单片机基础、电力电子技术、电机与拖动、自动生产线安装与调试、数控原理与数控机床、传感器与检测技术应用、电气控制与PLC技术、工业机器人技术、LINUX系统、机电设备故障诊断与维修。

(3) 职业能力拓展课：中华优秀传统文化、创新思维、职场心理。

(4) 实践课程：入学教育、毕业教育、毕业实习。

3. 教学方式

本专业课程学习采用线上为主线下为辅的“混合式”教学模式，在教学过程中注重数字化学习与课堂教学相结合、自主学习与协作学习相结合、虚拟实验与现场实训相结合。

4. 课程考核

课程总评成绩由形成性考核和终结性考核成绩综合构成，其构成比例一般为40%:60%。总评成绩实行百分制记分，60分及以上成绩取得该门课程学分。形成性考核成绩包括在线学习成绩、在线作业成绩和线下学习成绩；终结性考核成绩即课程期末考试成绩，终结性考核分为闭卷考试；过程性

考核为大作业、调查报告、实习报告等形式。

六、教学计划进程表

| 课程类别 | 序号 | 课程代码 | 课程名称 | 学分 | 总学时 | 各学期学时分配 | | | | | | | | | | 考核方式 | |
|-------|----|------------|----------------------|----|-----|---------|------|------|---|---|---|---|---|-------|-------|------|--|
| | | | | | | 线上教学 | 线下教学 | 实验实训 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 过程性考核 | 终结性考核 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 闭卷 | 开卷 | |
| 公共基础课 | 1 | 0000021108 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 4 | 64 | 32 | 32 | 0 | √ | | | | | | | √ | |
| | 2 | 0000021102 | 思想道德与法治 | 3 | 48 | 24 | 24 | 0 | | √ | | | | | | √ | |
| | 3 | 0000011111 | 计算机应用基础 | 2 | 32 | 16 | 0 | 16 | √ | | | | | | | √ | |
| | 4 | 0000021104 | 形势与政策 | 1 | 16 | 8 | 8 | 0 | | √ | | | | | | √ | |
| | 5 | 0000011321 | 党史 | 1 | 16 | 8 | 8 | 0 | | | √ | | | | | √ | |
| | 6 | 0000011313 | 高等数学 2 | 4 | 64 | 48 | 16 | 0 | √ | | | | | | | √ | |
| 专业课 | 7 | 0202022125 | 机械制图及CAD | 6 | 96 | 96 | 0 | 0 | √ | | | | | | | √ | |
| | 8 | 0202022103 | 电工电子技术 | 6 | 96 | 80 | 16 | 0 | √ | | | | | | | √ | |
| | 9 | 0202022108 | 液压传动与气动技术 | 6 | 96 | 80 | 16 | 0 | | √ | | | | | | √ | |
| | 11 | 0211123107 | 单片机基础 | 6 | 96 | 96 | 0 | 0 | | √ | | | | | | √ | |
| | 12 | 0210023101 | 电力电子技术 | 4 | 64 | 64 | 0 | 0 | | √ | | | | | | √ | |
| | 13 | 0210023108 | 电机与拖动 | 4 | 64 | 64 | 0 | 0 | | | √ | | | | | √ | |
| | 16 | 0202023116 | 自动生产线安装与调试 | 4 | 64 | 64 | 0 | 0 | | | | √ | | | | √ | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|----|------------|-------------|-----|------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---|---|--|
| | 17 | 0210023109 | 数控原理与数控机床 | 6 | 96 | 80 | 16 | 0 | | | √ | | | | √ | |
| | 19 | 0211023104 | 传感器与检测技术应用 | 6 | 96 | 80 | 16 | 0 | | | √ | | | | √ | |
| | 20 | 0202022107 | 电气控制与PLC技术 | 6 | 96 | 96 | 0 | 0 | | | √ | | | | √ | |
| | 21 | 0210023106 | 工业机器人技术 | 4 | 64 | 64 | 0 | 0 | | | | √ | | | √ | |
| | 22 | 0211123105 | LINUX系统 | 4 | 64 | 64 | 0 | 0 | | | | √ | | | √ | |
| | 23 | 0202023115 | 机电设备故障诊断与维修 | 4 | 64 | 64 | 0 | 0 | | | | √ | | | √ | |
| 职业能力拓展课 | 20 | 0000011308 | 中华优秀传统文化 | 3 | 48 | 48 | 0 | 0 | | | | | √ | | √ | |
| | 21 | 0000041108 | 创新思维 | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | | √ | | | | | √ | |
| | 22 | 0000041103 | 职场心理 | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | | | √ | | | | √ | |
| 实践教学环节 | 23 | 0550023001 | 入学教育 | 1 | 16 | 12 | 4 | 0 | √ | | | | | √ | | |
| | 24 | 0550023002 | 毕业教育 | 1 | 16 | 12 | 4 | 0 | | | | | √ | √ | | |
| | 25 | 0550023003 | 毕业实习 | 10 | 160 | 0 | 0 | 160 | | | | | √ | √ | | |
| 合 计 | | | | 100 | 1600 | 1264 | 160 | 176 | 368 | 352 | 400 | 256 | 224 | | | |
| 百分比 (%) | | | | | | 79.0 | 10.0 | 11.0 | 23.0 | 22.0 | 25.0 | 16.0 | 14.0 | | | |

七、支持服务能力

1. 师资队伍

电气自动化技术专业教学队伍共有专兼职教师 10 人，其中，兼职教师 4 人，是电气自动化行业的业务骨干，有很强的实践教学与指导能力；校内专任教师 9 人。副高级（含高工）以上职称 2 人，全部是大学以上学历。“双师素质”教师比例占 80%以上。团队的职称、年龄、学历结构合理，具有丰富的教学经历和企业实践经历，是一支敬业、务实、高效的教学团队。

2. 教学资源

教学资源是为教学的有效开展提供的素材等各种可被利用的条件，包括教材、图书和数字资源等资源，是教学资料与信息的来源。本专业具有丰富的数字化、智能化的教学资源，包括教学文本、教学图片、教学视频、教学音频、教学动画、教学课件、课后习题等网络教学资源，并充分利用网络资源，优化教学手段，调动学生学习积极性，提升学生学习兴趣，解决学生学习时间和空间不足，启发学生勤于思考，善于创造的能力。

3. 设施设备

本专业的教学实验设备齐全。主要设备有电工电子实验台、电气控制技术实验室、机电一体化实训室、液压实训室、CAD/CAM实训室、工业机器人实训中心。

校内主要实训教学条件配置表

| 序号 | 实训室 | 地点 | 主要设备 | 实训内容 | 工位数量 | 建成时间 |
|----|--------------|-------|-----------------------|-----------------------|------|-------|
| 1 | 机电一体化实训室 | 7号实训楼 | 机电一体化实训台 | 机械安装、PLC调试 | 20 | 2019年 |
| 2 | 电工电子实训室 | 7号实训楼 | 电工电子实训台 | 电工电子基础实训 | 40 | 2019年 |
| 3 | 电工考核实训室 | 7号实训楼 | 电工考核实训柜 | 电气接线、PLC编程 | 40 | 2019年 |
| 4 | 现代电气大赛实训室 | 7号实训楼 | 现代电气实训柜 | 大赛电气接线、PLC编程 | 10 | 2019年 |
| 5 | PLC实训室 | 7号实训楼 | PLC实训台 | PLC编程 | 40 | 2019年 |
| 6 | 数控车床实训室 | 7号实训楼 | 数控车床、立式加工中心 | 数控编程、操作 | 40 | 2019年 |
| 7 | 普通车床实训室 | 7号实训楼 | 普通车床、摇臂钻床、卧式磨床、卧式铣床 | 普通机床操作 | 40 | 2019年 |
| 8 | 工业机器人应用编程实训室 | 7号实训楼 | ABB机器人、视觉系统、伺服系统、相关配件 | 工业机器人编程与操作、视觉学习、PLC编程 | 40 | 2019年 |

校外主要实践教学条件配置表

| 序号 | 实习基地名称 | 合作单位 | 实习岗位 | 容纳人数 | 备注 |
|----|----------|------|------|------|----|
| 1 | 青岛海尔实训基地 | 海尔集团 | 500 | 500 | |

| | | | | | |
|---|------------|--------------|-----|-----|--|
| 2 | 精进电动菏泽实训基地 | 精进电动菏泽有限公司 | 300 | 300 | |
| 3 | 博众精工科技实训基地 | 博众精工科技股份有限公司 | 200 | 200 | |