

# 机电一体化技术专业人才培养方案（五年一贯制）

## 一、专业名称及代码

机电一体化技术（五年一贯制）（560301）

## 二、入学要求

1. 应届初中毕业生
2. 17周岁以下（截止8月31前未满17）

## 三、修业年限

伍年。

## 四、职业面向

表一 机电一体化技术专业主要职业一览表

| 所属专业大类<br>（代码）     | 所属专业类<br>（代码）  | 对应行业<br>（代码）                              | 主要职业类别<br>（代码）  | 主要岗位群或技术领域  | 职业资格证书<br>和职业技能等级证书 |
|--------------------|----------------|---|---|---|---------------------|
| 装备制造<br>大类<br>（56） | 自动化类<br>（5603） | 通用设备制造业（34）<br>金属制品、机械<br>和设 备修理业<br>（43） | 设备工程技术人员<br>（2-02-07-04）<br>机械设备修理<br>人员<br>（6-31-01） | 机电一体化设备维修技术员<br>自动生产线运维技术员<br>机电一体化设备生产管理员<br>机电一体化设备销售和技术支<br>持技术员<br>机电一体化设备技改技术员 | 电工                  |

## 五、培养目标与培养规格

### （一）培养目标

本专业培养德、智、体、美各方面全面发展，具有综合职业能力，较强机电设备操作与管理能力，从事机电设备及自动生产线的操作、调试、维护和保养、生产现场工艺实施、数控编程、机电设备改造和管理、质量检测 and 产品销售等工作的复合型技术技能人才。

### （二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力方面达到以下要求。

#### 1. 素质

（1）坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

（2）崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；

（3）具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；

（4）勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神；

（5）具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；

（6）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。

## 2. 知识

(1) 掌握必备的思想政治理论、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以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识；

(3) 掌握绘制机械图、电气图等工程图的基础知识；

(4) 掌握机械基础、金属材料、公差配合、机械加工等技术的专业知识；

(5) 掌握电工与电子、液压与气动、传感器与检测、电机与拖动、运动控制、PLC 控制、单片机等技术的专业知识；

(6) 掌握典型机电一体化设备的安装调试、维护与维修，自动化生产线和智能制造单元的运行与维护等机电综合知识；

(7) 了解各种先进制造模式，掌握智能制造系统的基本概念、系统构成以及制造自动化系统、制造信息系统的基本知识；

(8) 了解机电设备安装调试、维护维修相关国家标准与安全规范。

## 3. 能力

(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) 具有本专业必需的信息技术应用和维护能力；

(4) 能识读各类机械图、电气图，能运用计算机绘图；

(5) 能选择和使用常用仪器仪表和工具，能进行常用机械、电气元器件的选型；

(6) 能根据设备图纸及技术要求进行装配和调试；

(7) 能进行机电一体化设备控制系统的设计、编程和调试；

(8) 能进行机电一体化设备故障诊断和维修；

(9) 能对自动化生产线、智能制造单元进行运行管理、维护和调试。

## 六、课程设置及要求

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

### （一）公共基础课程

表二 公共基础课程教学内容及要求

| 序号 | 课程名称      | 教学内容及要求  |
|----|-----------|--|
| 1  | 职业生涯规划    | 通过本课程的教学，中职学生树立起职业生涯发展的自觉意识，树立积极正确的职业态度和就业观念，了解职业发展的阶段特点；清晰地了解自身角色特性、未来职业的特性以及社会环境；了解就业形势与政策法规；掌握基本的劳动力市场相关信息、相关的职业分类知识以及就业创业的基本知识。帮助和指导学生树立正确的职业理想、学会运用职业生涯规划的理念和方法、有效地规划自己的学习和生活、成功地规划自己的职业生涯。 |
| 2  | 职业道德与法律基础 | 了解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。教学中以案例学习提升法律素质，增强法制意识。   |

|   |         |   |
|---|---------|---|
| 3 | 政治经济与社会 | <p>以社会主义政治、经济、社会、文化、生态文明建设常识为基本内容，构建以生活逻辑为主线、以经济、政治、文化和生态文明为支撑的综合性课程。引导学生掌握马克思主义的相关知识和我国经济建设、政治建设、文化建设、社会建设和生态文明建设的相关知识，引导学生正确分析我国常见的社会现象，自觉规范自己的行为，坚持正确的政治方向，提高思想政治素质，坚定走中国特色社会主义道路的信念；提高辨析社会现象、主动参与社会生活的能力。要求紧密联系社会实践和学生生活实际、通过透视经济现象、让学生投身经济建设、拥护社会主义政治制度、参与政治生活、共同建设社会主义和谐社会。同时要求教师教学要讲究实际效果，防止空洞说教。</p>                      |
| 4 | 哲学与人生   | <p>以马克思主义的哲学基本观点、方法为核心展开唯物论、辩证法等世界观和方法论，充分展现马克思主义基本原理的方法论。进一步实现在内容上哲学与人生的相结合，体现职业教育的做中学，学中做的特点，使学生了解马克思主义哲学中与人生发展关系密切的基础知识，提高学生用马克思主义哲学的基本观点、方法分析和解决人生发展重要问题的能力，引导学生进行正确价值判断和行为选择，形成积极向上的人生态度，为人生的健康发展奠定思想基础。</p>   |
| 5 | 语文      | <p>培养学生热爱祖国语言文字的思想感情，使学生进一步提高正确理解与运用祖国语言文字的能力，提高科学文化素养，以适应就业和创业的需要。指导学生学习必需的语文基础知识，掌握日常生活和职业岗位需要的现代文阅读能力、写作能力、口语交际能力，具有初步的文学作品欣赏能力和浅易文言文阅读能力。指导学生掌握基本的语文学习方法，养成自学和运用语文的良好习惯。引导学生重视语言的积累和感悟，接受优秀文化的熏陶，提高思想品德修养和审美情趣，形成良好的个性、健全的人格，促进职业生涯的发展。教学内容由基础模块、职业模块和拓展模块三个部分构成。这三个部分均从阅读与欣赏、表达与交流两个方面提出教学内容和教学要求，通过语文实践活动提高学生综合运用语文的能力。</p> |
| 6 | 数学      | <p>获得学习中等职业教育其他课程及进一步学习所必需的数学基础知识、基本技能；理解基础知识、基本技能所涉及的数学概念、数学结论等产生的背景、应用及关联；了解数学发生、发展的基本规律及其与社会发展的相互作用。提高数学思考、数学表达、数学交流和合作的能力，体会数学课程中知识内容所蕴涵的基本数学思想方法。学习主要包括集合、不等式、函数等基本内容。</p>   |
| 7 | 英语      | <p>中等职业学校英语课程要在九年义务教育基础上，帮助学生进一步学习英语基础知识，培养听、说、读、写等语言技能，初步形成职场英语的应用能力；激发学生学习英语的兴趣，提高学生学习的自信心。掌握常见的与职场用语有关的单词与短语；掌握简单的句子结构；能够用所学的知识进行职业相关对话，查阅资料等能力。</p>   |
| 8 | 体育      | <p>激发学生运动兴趣，培养体育意识和锻炼身体的能力，增强与健康 and 职业相关的体能；帮助学生树立健康意识，养成良好的生活方式，使学生在运动能力、健康行为和体育品德等核心素养方面获得全面发展。学生能够运用所学的运动知识、技能和方法，参加与组织展示和比赛活动，提高体能与运动技能水平，发展与未来职业相关的运动技能与体能，能根据本人及职业特点独立制订和实施体能锻炼计划，并对练习效果做出合理评价，形成自己的运动爱好和专长。</p>   |

|    |          |   |
|----|----------|---|
| 9  | 中华优秀传统文化 | 以中华优秀传统文化道德思想为主线，以传统文化经典著作为核心内容，以“导语”、“原典析读”、“价值实现及创新”、“思维空间”、“拓展阅读”五个模块为主体构建整体教学内容框架。以提高中职学生的人文素养、职业意识，培养民族精神，确立清晰系统的价值取向，养成学生正确的道德意识、良好的行为规范、充沛的职业尊严，增强传承发展中华优秀传统文化的责任感和使命感，礼敬中华优秀传统文化。帮助学生树立职业意识和企业文化精神，为学生未来的职业生涯打下良好的精神基础。 |
| 10 | 心理健康     | 有针对性地讲授心理科学与心理健康的基本知识和维护心理健康的基本技能和技巧，树立中职学生的心理健康意识，认识与识别心理异常现象，学会调整自己的心理状态与情绪，正确的面对生活中的人际关系、恋爱问题和挫折等。通过分析学生心理现象和心理过程引入心理健康教育的概念等，对学生进行心理健康教育目的，让学生学会学习，学会生活。结合学生生活在人生中的重要地位，以提高职业院校学生适应性，使之成为一个出色的学生，成为创造性的技能人才。                |

## （二）专业（技能）课程

### 1. 机械制图与 CAD:

本课程讲授机械制图的有关国家标准、正投影的基本理论和作图方法，常用绘图工具的使用方法，零件图和装配图的识读与绘制的方法和技能，培养学生识读和绘制零件图、装配图的能力。介绍计算机绘图的常用软件，利用计算机绘图软件绘制图样的方法。

### 2. 金属工艺学

讲授常用金属材料的组织、性能和应用；金属热处理工艺；各种毛坯制造和零件加工的主要方法、常用机械加工设备的种类和功能、特点；装配工艺和产品技术经济性分析等内容。使学生了解常用金属材料知识和机械加工设备、工艺方法。

### 3. 计算机测控系统的安装与调试

掌握计算机控制系统的基本组成和在工业控制中的应用技术，掌握几种典型的控制系统和控制技术。主要内容包括：计算机控制系统概述；计算机控制系统中的输入输出通道接口技术；人机接口技术；顺序控制等内容。

### 4 电机与变压器

主要讲授主变压器原理、特种变压器的用途、三相异步电动机、单相异步电动机、直流电动机、同步电机的结构、工作原理及控制特性等。通过教学培养学生掌握在实际工作中应用各种电机的使用、安装及控制方法。

### 5. 电力电子技术

电力电子既是技术基础课，又带有工程技术应用的性质，学好它给专业课学习打下坚实的基础，使学生具有电能变换与控制的实际知识和技能。包括电力电子器件和电能变换电路两大部分。按照交流（AC）和直流（DC）两种电能，共有 AC/DC、DC/DC、AC/AC、DC/AC 四种基本变换。

### 6. 企业供配电系统及运行

本课程要求学生掌握在供配电系统及控制与保护基本理论，掌握运行维护，安装检修以及设计计算方面的基本知识，了解怎样安全、可靠地获取电能和优质、经济地利用电能。

### 7. 机械制造技术

讲授机械加工理论，金属切削机床基本概念；各类典型通用机床的传动系统

结构、性能和调整；金属切削刀具的基本知识,加工精度分析，工艺规程编制；通用机电设备中的典型零件加工和部件装配的工艺；机床夹具概论，定位、夹紧、传动分度装置；机械设备典型零件加工的专用夹具介绍。

#### 8. 单片机技术

本课程融合了计算机的硬件和软件的最底层的部分。主要介绍单片机的结构和原理，指令系统，存储器与存储器扩展方法，中断定时程序设计等内容。通过学习可以培养和锻炼学生运用计算机技术对硬件、软件进行开发设计的能力，提高动手操作和技术创新的能力，为将来从事自动化工作以及应用电子产品的设计、检测和维修奠定坚实的基础。

#### 8. 电工、电子教学实训

通过实习，使学生了解常用电工基本操作技能，进一步掌握电路原理分析、线路故障分析及排查的全过程，从而进一步巩固课堂上学习的理论知识，同时也使学生掌握一些如何进行实际技术工作的技能。

#### 9. 电工高级考工取证

针对电工高级工考试要求，进行系统的理论和实训复习来考取高级电工证书。

#### 10. 顶岗实习

顶岗实习是学生职业能力形成的关键教学环节，也是深化“工学结合”人才培养方案模式改革、强化学生职业道德和职业素质教育的良好途径。通过毕业顶岗实习，是学生将所学专业知识与能力和生产实际相结合，实现在校期间与企业、与岗位的零距离接触，从而强化自己的职业能力，同时可以使学生能够正确认识职业特性，有助于养成良好的职业道德，从根本上提高人才培养质量。

### 七、教学进程总体安排

见表三和表四。

### 八、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

#### （一）师资队伍

##### 1. 队伍结构

机电一体化专业教学团队共 23 人，师生比 18:1，双师型教师占比 75%，副教授 4 人，讲师 13 人，助教 3 人，在读博士 1 人，研究生学历 5 人，在读研究生 2 人，教师队伍在职称、学历、年龄等方面结构合理。

##### 2. 专任教师

机电一体化专任教师团队共 20 人，团队教师全部获得高级工及以上专业技能等级证书，高级技师 5 人，技师 10 人，教师团队成员具有多年机电一体化专业建设和课程建设经验，有扎实的机电一体化技术相关理论功底和实践能力，较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究，每年企业实践经历不少于一个月。

##### 3. 专业带头人

机电一体化专业带头人张宇红副教授职称，具有多年教学改革和课程研究经历，近三年参与课题有：国家高技能实训基地建设实施，现代学徒制国家试点等国家级重点项目。近三年发表核心论文 1 篇，国家级刊物论文 1 篇，省级刊物论文 1 篇，实用新型专利 1 个。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、领域具有很强的专业影响力。

#### 4. 兼职教师

兼职教学团队 3 人，其中副高级职称 2 人，团队成员全部获得技师及以上专业技师资格，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的机电一体化技术专业知识和丰富的实际工作经验，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

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、实训室和实训基地。

##### 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

(1) 钳工实训室：配备钳工工作台、台虎钳、台钻、画线平板、画线方箱，配套辅具、工具、量具等，钳工工作台、台虎钳保证上课学生每人 1 套。

(2) 电工电子实训室：配备电工综合实验装置、电子综合实验装置、万用表、交流毫伏表、函数信号发生器、双踪示波器、直流稳压电源等，电工综合实验装置、电子综合实验装置保证上课学生每 2-5 人 1 套。

(3) 制图实训室：配备绘图工具、测绘模型及工具等，计算机保证上课学生每人 1 台，投影仪、多媒体教学系统、主流 CAD 软件要与计算机匹配。

(4) 机械加工实训室：配备卧式车床、立式升降台铣床、卧式万能升降台铣床、万能外圆磨床、平面磨床、数控车床、数控铣床、分度头、平口钳、砂轮机，配套辅具、工具、量具等，机床保证上课学生每 2-5 人 1 台。

(5) 液压与气压传动实训室：配备液压实验实训平台、气动实验实训平台等，实验实训台保证上课学生每 2~5 人 1 台。

(6) 机电控制实训室：配备机电控制实训装置、通用 PLC 与人机界面实验装置、现场总线过程控制实验装置、工业以太网实验平台、计算机及相关编程软件、数字万用表、压线钳、剥线钳及电烙铁等，保证上课学生每 2~5 人 1 套。

(7) 电机拖动与运动控制实训室：配备变频调速技术实验装置、直流调速技术实验装置、步进电动机驱动实训装置、交流伺服电动机驱动实训装置、电动机、电工工具及常用拆装工具、计算机及相关软件等，保证上课学生每 2~5 人 1 套。

(8) 工业机器人实训室：配备工业机器人 3 台套以上，配备机器人编程仿真软件、计算机等，计算机保证上课学生每人 1 台。

(9) 机电设备装调与维修实训室：配备典型机电设备、通用拆装工具、测量工具与仪表等，典型机电设备保证上课学生每 2~5 人 1 套。

(10) 机电一体化综合实训室：配备自动生产线实训平台 2 台套以上、智能制造单元实训平台 1 台套或以上、相关测量工具、测量仪表及拆装工具等。

##### 3. 校外实训基地基本要求

具有稳定的校外实训基地。能够提供开展机电一体化设备维修、自动生产线运维、工业机器人应用、机电一体化设备生产管理、机电一体化设备销售和技术支持、机电一体化设备技改等实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

##### 4. 学生实习基地基本要求

具有稳定的校外实习基地。能提供机电一体化设备维修、自动生产线运维、工业机器人应用、机电一体化设备生产管理、机电一体化设备销售和技术支持、机电一体化设备技改等相关实习岗位，能涵盖当前机电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

具有利用数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等的信息化条件。引导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、提升教学效果。

### （三）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需要的教材、图书及数字化资源等。

#### 1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校建立由专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

#### 2. 图书文献配备基本要求

学院配有图书室和阅览室，能满足专业人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。共有专业图书资料 35.27 万册，中文纸质专业期刊 177 种，电子专业期刊 204 种。图书文献配备满足人才培养、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、电气工程师手册等；机电设备制造、机电一体化等专业技术类图书和实务案例类图书；5 种以上机电一体化专业学术期刊。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，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

### （四）教学方法

“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“以学生为主体，教师为主导”的体验式教学模式。

### （五）学习评价

考核方式主要以过程考核和结果考核相结合的方式，各学习项目分别独立考核，最终给出综合成绩。既有侧重认知水平的理论考核，又有侧重实践操作技能的操作考核，考核过程既要学生完成工作任务的规范操作情况，更要注重职业能力和素质的培养。即考核学生的个人动手能力，同时考核小组之间的合作情况。结果考核主要依据任务完成的质量和效率，依据打分表进行客观打分评价。

### （六）质量管理

1. 学校和二级院系应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。

2. 学校、二级院系应完善教学管理机制，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. 学校应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。

4. 专业教研组织应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。

### **九、毕业要求**

需完成五年全部课程学习并修满 230.5 学分，取得高级及以上技能等级证和全国计算机一级证书，具有较强综合职业能力，机电设备操作与管理能力，能够从事机电设备及自动生产线的操作、调试、维护和保养、生产现场工艺实施、机电设备改造和管理、质量检测和产品销售等工作的复合型人才标准方可毕业。

### **十、附录**

包括教学活动时间分配表、教学进程安排表。



| 课程类别/性质 | 序号    | 课程名称      | 课程代码       | 总学时数    | 其中实践课时 | 学分  | 考核 |    | 各学期设置与教学时间安排 |      |      |      |      |    |      |      |      |    |    |  |
|---------|-------|-----------|------------|---------|--------|-----|----|----|--------------|------|------|------|------|----|------|------|------|----|----|--|
|         |       |           |            |         |        |     | 方式 |    | 第一学年         |      | 第二学年 |      | 第三学年 |    | 第四学年 |      | 第五学年 |    |    |  |
|         |       |           |            |         |        |     | 考试 | 考查 | 一            | 二    | 三    | 四    | 五    | 六  | 七    | 八    | 九    | 十  |    |  |
|         |       |           |            |         |        |     |    |    | 16           | 18   | 18   | 18   | 18   | 18 | 18   | 18   | 18   | 18 | 18 |  |
|         | 18    | 语文3       | 6000107    | 36      | 10     | 2   | √  |    |              |      | 2    |      |      |    |      |      |      |    |    |  |
|         | 19    | 语文4       | 6000108    | 28      | 10     | 2   | √  |    |              |      | 2    |      |      |    |      |      |      |    |    |  |
|         | 20    | 英语1       | 6000109    | 60      | 16     | 4   | √  |    | 4            |      |      |      |      |    |      |      |      |    |    |  |
|         | 21    | 英语2       | 6000110    | 36      | 8      | 2   | √  |    |              | 2    |      |      |      |    |      |      |      |    |    |  |
|         | 22    | 英语3       | 6000111    | 36      | 10     | 2   | √  |    |              |      | 2    |      |      |    |      |      |      |    |    |  |
|         | 23    | 英语4       | 6000112    | 28      | 10     | 2   | √  |    |              |      |      | 2    |      |    |      |      |      |    |    |  |
|         | 24    | 体育1       | 6000127    | 30      | 32     | 0.5 |    | √  | 2            |      |      |      |      |    |      |      |      |    |    |  |
|         | 25    | 体育2       | 6000128    | 36      | 36     | 0.5 |    | √  |              | 2    |      |      |      |    |      |      |      |    |    |  |
|         | 26    | 体育3       | 6000129    | 36      | 36     | 0.5 |    | √  |              |      | 2    |      |      |    |      |      |      |    |    |  |
|         | 27    | 体育4       | 6000130    | 28      | 28     | 0.5 |    | √  |              |      |      | 2    |      |    |      |      |      |    |    |  |
|         | 28    | 体育5       | 6000131    | 28      | 28     | 0.5 |    | √  |              |      |      |      | 2    |    |      |      |      |    |    |  |
|         | 29    | 体育6       | 6000132    | 28      | 28     | 0.5 |    | √  |              |      |      |      |      |    | 2    |      |      |    |    |  |
|         | 30    | 体育7       | 6000133    | 28      | 28     | 0.5 |    | √  |              |      |      |      |      |    |      | 2    |      |    |    |  |
|         | 31    | 体育8       | 6000134    | 22      | 22     | 0.5 |    | √  |              |      |      |      |      |    |      |      | 2    |    |    |  |
|         | 32    | 计算机应用基础1  | 6000125    | 60      | 32     | 4   | √  |    | 4            |      |      |      |      |    |      |      |      |    |    |  |
|         | 33    | 计算机应用基础2  | 6000126    | 28      | 18     | 2   | √  |    |              |      |      |      | 2    |    |      |      |      |    |    |  |
|         | 34    | 创业教育与就业指导 | 6101122    | 38      |        | 1   |    | √  | 2F8          | 讲座   |      |      |      |    |      |      |      |    |    |  |
|         | 35    | 大学生心理健康教育 | 6101128    | 10      |        | 1   |    | √  |              |      |      |      | 2M5  |    |      |      |      |    |    |  |
|         | 36    | 公共艺术      | 6000135    | 30      | 6      | 1   |    | √  | 2            |      |      |      |      |    |      |      |      |    |    |  |
|         | 37    | 历史        | 6000136    | 32      |        | 1   |    | √  |              | 2F16 |      |      |      |    |      |      |      |    |    |  |
|         | 38    | 中华优秀传统文化  | 6000140    | 28      |        | 1   |    | √  |              |      |      |      |      |    | 2F14 |      |      |    |    |  |
|         | 39    | 军训        | 6000124    | 98      | 60     | 2   |    | √  | 2周           |      |      |      |      |    |      |      |      |    |    |  |
|         |       | 公共基础课小计   |            | 1373    | 510    | 66  |    |    | 22           | 14   | 12   | 8    | 7    |    | 7    | 5    | 5    |    |    |  |
| 专业一般课程  | 40    | 机械制图与CAD  | 1108201    | 72      | 32     | 4   | √  |    |              | 4    |      |      |      |    |      |      |      |    |    |  |
|         | 41    | 机械基础      | 1108209    | 108     | 6      | 6   | √  |    |              |      | 6    |      |      |    |      |      |      |    |    |  |
|         | 42    | 金属材料及热处理  | 1108206    | 72      | 12     | 4   | √  |    |              | 4    |      |      |      |    |      |      |      |    |    |  |
|         | 43    | *电工电子技术应用 | 1108203    | 60      | 32     | 4   | √  |    |              | 4    |      |      |      |    |      |      |      |    |    |  |
|         |       |           | 1108204    | 72      | 36     | 4   | √  |    |              |      | 4    |      |      |    |      |      |      |    |    |  |
|         | 44    | 电工材料      | 1108244    | 36      |        | 2   | √  |    |              |      | 2    |      |      |    |      |      |      |    |    |  |
|         | 45    | 电工仪表测量    | 1108259    | 72      | 12     | 4   | √  |    |              |      | 4    |      |      |    |      |      |      |    |    |  |
|         | 46    | 安全用电      | 1109207    | 28      |        | 2   | √  |    |              |      |      | 2F14 |      |    |      |      |      |    |    |  |
|         | 47    | *传感器与检测技术 | 1108234    | 70      | 40     | 4   | √  |    |              |      |      |      | 5F14 |    |      |      |      |    |    |  |
|         | 48    | 电机与变压器    | 1108207    | 84      | 16     | 5   | √  |    |              |      |      | 6F14 |      |    |      |      |      |    |    |  |
|         |       | 专业一般课小计   |            | 674     | 186    | 39  |    |    |              | 4    | 12   | 12   | 8    | 5  |      |      |      |    |    |  |
|         | 专业核心课 | 49        | PLC应用技术    | 1108232 | 84     | 42  | 5  | √  |              |      |      |      |      |    |      | 6F14 |      |    |    |  |
|         |       | 50        | *液压与气动技术应用 | 1108215 | 70     | 34  | 4  | √  |              |      |      |      |      |    |      | 5F14 |      |    |    |  |
| 51      |       | 工厂电气控制技术  | 1108209    | 84      | 40     | 5   | √  |    |              |      |      |      |      |    |      | 6F14 |      |    |    |  |
| 52      |       | 机械制造基础    | 1108210    | 56      | 30     | 3   | √  |    |              |      |      | 4F14 |      |    |      |      |      |    |    |  |
| 53      |       | *电力拖动     | 1108213    | 84      | 40     | 5   | √  |    |              |      |      |      | 6F14 |    |      |      |      |    |    |  |

| 课程类别/性质 | 序号      | 课程名称           | 课程代码    | 总学时数 | 其中实践课时 | 学分    | 考核   |    | 各学期设置与教学时间安排 |     |      |      |      |      |      |      |      |     |    |
|---------|---------|----------------|---------|------|--------|-------|------|----|--------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|-----|----|
|         |         |                |         |      |        |       | 方式   |    | 第一学年         |     | 第二学年 |      | 第三学年 |      | 第四学年 |      | 第五学年 |     |    |
|         |         |                |         |      |        |       | 考试   | 考查 | 一            | 二   | 三    | 四    | 五    | 六    | 七    | 八    | 九    | 十   |    |
|         |         |                |         |      |        |       |      |    | 16           | 18  | 18   | 18   | 18   | 18   | 18   | 18   | 18   | 18  | 18 |
| 程       | 54      | *计算机测控系统的安装与调试 | 1109203 | 112  | 54     | 7     | √    |    |              |     |      |      |      |      |      | 8F14 |      |     |    |
|         | 55      | *钳工工艺学         | 1108211 | 56   | 25     | 3.5   | √    |    |              |     |      |      |      |      |      | 4F14 |      |     |    |
|         | 56      | *数控加工工艺与编程     | 1108214 | 56   | 30     | 3     | √    |    |              |     |      | 4F14 |      |      |      |      |      |     |    |
|         | 专业核心课小计 |                |         |      | 602    | 295   | 35.5 |    |              |     | 10   | 4    |      | 11   | 18   |      |      |     |    |
| 专业拓展课   | 57      | *电力电子技术        | 1109204 | 84   | 40     | 5     | √    |    |              |     |      | 6F14 |      |      |      |      |      |     |    |
|         | 58      | 数控机床故障诊断与维修    | 1108223 | 88   | 42     | 5.5   | √    |    |              |     |      |      |      |      |      | 8F11 |      |     |    |
|         | 59      | 企业供电系统及运行      | 1108216 | 56   | 12     | 3     | √    |    |              |     |      |      |      | 4F14 |      |      |      |     |    |
|         | 60      | 机电一体化应用技术      | 560301  | 56   | 10     | 3     | √    |    |              |     |      |      |      | 4F14 |      |      |      |     |    |
|         | 61      | *电气 CAD        | 1108216 | 44   | 18     | 3     | √    |    |              |     |      |      |      |      |      | 4F11 |      |     |    |
|         | 62      | 单片机技术          | 1108243 | 88   | 40     | 5.5   | √    |    |              |     |      |      |      |      |      | 8F11 |      |     |    |
|         | 63      | 毕业设计           | 1108254 | 120  | 120    | 4     |      | √  |              |     |      |      |      |      |      | 30F4 |      |     |    |
|         | 专业拓展课小计 |                |         |      | 536    | 282   | 29   |    |              |     | 4    |      | 6    |      | 8    |      | 20   |     |    |
| 实训课程    | 64      | 金工教学实训         | 1108229 | 120  | 120    | 4     | √    |    |              |     | 30L4 |      |      |      |      |      |      |     |    |
|         | 65      | 电工中级技能实训       | 1108255 | 120  | 120    | 6     | √    |    |              |     |      | 30L4 |      |      |      |      |      |     |    |
|         | 66      | 电工教学实训         | 1108218 | 60   | 60     | 2     | √    |    |              |     |      |      |      | 30M2 |      |      |      |     |    |
|         | 67      | 电子教学实训         | 1108224 | 60   | 60     | 2     | √    |    |              |     |      |      |      | 30L2 |      |      |      |     |    |
|         | 68      | 电工高级技能鉴定       | 1108251 | 120  | 120    | 3     | √    |    |              |     |      |      |      |      |      | 30M4 |      |     |    |
|         | 69      | 认知实习           | 1108268 | 30   | 30     | 1     |      | √  | 30L1         |     |      |      |      |      |      |      |      |     |    |
|         | 70      | 跟岗实习           | 1108269 | 90   | 90     | 3     |      | √  |              |     |      |      |      |      |      |      | 30L3 |     |    |
|         | 71      | 顶岗实习 1         | 1108219 | 540  | 540    | 20    |      | √  |              |     |      |      | 30   |      |      |      |      |     |    |
|         | 72      | 顶岗实习 2         | 1108220 | 540  | 540    | 20    |      | √  |              |     |      |      |      |      |      |      |      |     | 30 |
|         | 实训课小计   |                |         |      | 1680   | 1680  | 61   |    |              |     |      |      |      |      |      |      |      |     |    |
| 专业技能课小计 |         |                |         | 3492 | 2443   | 164.5 |      |    |              |     |      |      |      |      |      |      |      |     |    |
| 周学时数    |         |                |         |      |        |       |      | 26 | 26           | 24  | 26   | 22   | 30   | 26   | 23   | 25   | 30   |     |    |
| 总数      |         |                |         | 4865 | 2953   | 230.5 |      |    | 534          | 486 | 432  | 484  | 438  | 540  | 484  | 442  | 485  | 540 |    |