



# 邯郸市职教中心 机电技术应用专业人才培养方案 (三年制)

专业代码：660301

适用年级：2021 级

专业负责人：商卫

修订时间：2021 年 6 月 26 日

业务组长审批：孙晨

专业部教学部长审批：陈俊霞

教务处审批：

主管校长审批：

审批时间： 年 月 日

邯郸市职教中心



## 目 录

|                  |    |
|------------------|----|
| 一、专业名称及代码·····   | 1  |
| 二、入学要求·····      | 1  |
| 三、修业年限·····      | 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·····   | 5  |
| 七、教学进程总体安排·····  | 12 |
| 八、实施保障·····      | 13 |
| 九、毕业要求·····      | 20 |
| 十、附录·····        | 20 |
| 十一、说明·····       | 20 |



# 机电技术应用专业人才培养方案

## 一、专业名称

机电技术应用专业

专业代码：660301

## 二、入学要求

初中毕业生或具有同等学力

## 三、修业年限

3 年

## 四、职业面向

| 专业类别<br>(代码)    | 对应行业<br>(代码) | 主要职业类别<br>(代码)         | 主要岗位类别或<br>技术领域举例                                                                                    | 职业技能<br>等级证                  |
|-----------------|--------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 装备制造<br>大类 (66) | 生产制造         | 通用工程机械<br>操作<br>机械设备修理 | 1. 机电设备操作<br>2. 机电设备安装<br>与调试<br>3. 机电设备与产<br>品维修<br>4. 自动生产线制<br>造<br>5. 自动生产线安<br>装与调试<br>6. 设备管理员 | 1. 电工 (国家四级)<br>2. 钳工 (国家四级) |

## 五、培养目标与培养规格

### (一) 培养目标

本专业培养掌握机械加工技术、电工电子技术、检测技术、液压与气动、电气控制技术、自动化生产线技术及机电设备维修等基本知识，具备机电一体化设备操作、安装、调试、维护和维修能力，从事自动生产线等机电一体化设备的安装调试、维护维



修、生产技术管理、服务与营销以及机电产品辅助设计与技术改造等工作的高素质技能人才。

## **（二）培养规格**

本专业毕业生应具有以下职业素养（职业道德和专业素养）、专业知识和技能。

### **1、职业素养**

（1）具有相应的专业技术知识，掌握本专业所必需的基本理论、基本技能，具有较快适应岗位实际工作的能力和素质，并能运用所学知识和技能解决工作中的问题；

（2）具有良好的职业道德，严格遵守操作规程，具有良好的行为规范意识；

（3）树立安全操作、安全用电、文明生产的安全生产意识，掌握必备的安全生产知识，提高安全生产能力，自觉养成安全操作习惯；

（4）增强节能环保意识，做到节约用电，节省原材料，减少能源、资源的浪费，做到爱护、清洁、保养加工设备；

（5）具备控制加工成本的良好意识；

（6）具备对加工生产中的突发事件进行应急处理的能力。

（7）具有创新精神和服务意识；

（8）具有获取信息、学习新知识的能力；

（9）具有人际交往与团队协作能力；

（10）具有借助词典阅读外文技术资料的能力和计算机操作



能力。

## 2、专业知识和技能

(1) 具备机电设备和自动化生产线的安装、调试、运行和维护维修能力；

(2) 具备一般机电一体化设备营销和售后服务能力；

(3) 具备进行装备制造类企业生产现场技术管理的能力；

(4) 具备机电产品质量检验和管理能力；

(5) 掌握阅读及绘制零件图、装配图、原理图和接线图的方法，能识读机电产品和自动化线装配图、接线图；

(6) 熟悉机电一体化设备操作规程与规范，能正确使用工具、量具、仪器仪表及辅助设备；

(7) 熟练操作机床完成工件加工；

(8) 具备对新知识、新技能的学习能力和创新创业能力。

(9) 具有查阅专业技术资料的基本能力；

(10) 掌握电工电子技术、机械制图、机械基础等专业基础知识；

(11) 掌握装配钳工基本技能方面的基础知识；

(12) 掌握电工基本理论及分析计算的基本方法，会正确使用电工仪表和辅助设备。

### 专业（技能）方向 1：维修电工

1. 掌握电工、电子技术的基本知识；

2. 具备常用电工工具和电工仪表的正确使用和维护保养的能



力；

3. 具备针对机床电气控制线路进行正确安装、调试、维护及维修的能力；

4. 具备绘制简单电气控制电路的原理图和接线图的能力；

5. 具备设计简单的电气控制线路的能力；

6. 具有照明线路维护和建筑用电线路配置的能力。

### **专业（技能）方向 2：机电设备应用、安装调试与维修**

1. 能识读机电设备的装配图，并按照工艺要求完成机电设备的组装。

2. 能识读机电设备的电气原理图和接线图，并按照工艺要求完成电气部分的连接。

3. 能初步进行典型机电设备的安装、调试、运行与维护。

### **专业（技能）方向 3：机电产品维修**

1. 能对机电产品进行常规维护，并完成维护报告。

2. 能对机电产品进行常见故障诊断，并完成故障诊断报告。

3. 能对机电产品的常见故障进行排除。

### **专业（技能）方向 4：自动化生产线运行**

1. 能对自动化生产线进行常规维护，并完成维护报告。

2. 能及时准确地对自动化生产线进行常见故障诊断，并完成故障诊断报告。

3. 能对自动化生产线的常见故障进行排除。

4. 能读懂较复杂的程序，能设计简单的程序。



## 专业（技能）方向 5：机电产品营销

1. 了解机电产品的性能和用途；
2. 能进行一般机电产品的营销和售后服务；
3. 能对机电设备进行简单的安装、调试、维修。

## 六、课程设置及要求

本专业课程设置分为公共基础课和专业技能课。

公共基础课包括德育课、文化课、体育与健康、公共艺术、历史，以及其他自然科学和人文科学类基础课。

专业技能课包括专业核心课、专业方向课和专业选修课，实习实训是专业技能课教学的重要内容，包含校内外实训、顶岗实习等多种形式。

### （一）公共基础课程

#### 1. 德育（160 学时）

本课程是机电技术应用专业必修的一门公共基础课程。包括职业道德与法治、心理健康与职业生涯、中国特色社会主义、哲学与人生四门课程，旨在对学生进行马克思主义哲学知识及基本观点的教育、法律知识、职业道德与职业指导、思想道德修养教育。通过学习，在正确分析自身和外在条件的基础上，确立发展方向，制定发展措施，调整规划，进行合理的职业生涯规划；初步具备运用辩证唯物主义和历史唯物主义原理分析学习和工作中遇到的问题并解决问题的能力；了解有关法律知识，自觉遵法、守法；掌握职业道德和职业指导的有关知识，自觉遵守社会公德



和职业道德；能够运用创业知识，在条件成熟时自主创业。

## 2. 语文（160 学时）

本课程是机电技术应用专业必修的一门公共基础课程。在九年义务教育的基础上，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。

## 3. 数学（160 学时）

本课程是机电技术应用专业必修的一门公共基础课程。在九年义务教育基础上，使学生进一步学习并掌握职业岗位和生活中所必要的数学基础知识。培养学生的计算技能、计算工具使用技能和数据处理技能，培养学生的观察能力、空间想象能力、分析与解决问题能力和数学思维能力。引导学生逐步养成良好的学习习惯、实践意识、创新意识和实事求是的科学态度，提高学生就业能力与创业能力。

## 4. 英语（80 学时）

本课程是机电技术应用专业必修的一门公共基础课程。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；激发和培养学习英语的兴趣，提高学生学习的自信心，帮助学生掌握学习策略，养成良好的学习习惯，提高自主学习能力；引导学生了解、认识中西方文化差异，培养正确的情感、态度和价值观。

## 5. 信息技术（80学时）

本课程是机电技术应用专业必修的一门公共基础课程。使学生进一步了解、掌握计算机应用基础知识，提高学生计算机基本操作、办公应用、网络应用、多媒体技术应用等方面的技能，使学生初步具有利用计算机解决学习、工作、生活中常见问题的能力。使学生能够根据职业需求运用计算机，体验利用计算机技术获取信息、处理信息、分析信息、发布信息的过程，逐渐养成独立思考、主动探究的学习方法，培养严谨的科学态度和团队协作意识。使学生树立知识产权意识，了解并能够遵守社会公共道德规范和相关法律法规，自觉抵制不良信息，依法进行信息技术活动。

## 6. 体育与健康（80 学时）

本课程是机电技术应用专业必修的一门公共基础课程。树立“健康第一”的指导思想，传授体育与健康的基本文化知识、体育技能和方法，通过科学指导和安排体育锻炼过程，培养学生的健康人格、增强体能素质、提高综合职业能力，养成终身从事体育锻炼的意识、能力与习惯，提高生活质量，为全面促进学生身体健康、心理健康和社会适应能力服务。

## 7. 艺术（36 学时）



本课程是机电技术应用专业必修的一门公共基础课程。通过学习和了解音乐、美术等艺术门类的基础知识，引导学生开展各种生动的艺术实践活动，了解艺术的社会功能，理解艺术与社会生活的关系；丰富情感体验，养成健康、高尚的审美情趣和积极乐观的生活态度；提高艺术鉴赏能力，陶冶高尚情操。

#### 8. 创新创业教育（40 学时）

本课程是机电技术应用专业选修的一门公共基础课程。主要学习创业计划与实施等内容。使学生了解开展创业活动所需要的基本知识，熟悉新企业的开办流程与管理方法，具备必要的创业能力。

#### 9. 历史(70 学时)

本课程是中等职业学校学生必修的一个基础课程。旨在唯物史观的指导下，弘扬以爱国主义为核心的民族精神和以改革创新为核心的时代精神，传承人类文明的优秀传统文化，使学生了解和认识人类社会的发展进程，更好地认识当代中国和当今世界。其任务是：

充分体现育人为本的教育理念，发挥历史学科的教育功能，以培养和提高学生的历史素养为宗旨，引导学生正确地考察人类历史的发展进程，逐步学会全面、客观地认识历史问题。

以普及历史常识为基础，使学生掌握中外历史的基本知识，初步具备

学习历史的基本方法和基本技能，促进学生的全面发展。



将正确的价值判断融入对历史的叙述和批判中，使学生通过历史学习，增强对祖国和人类的责任感，逐步确立为中国特色社会主义事业、人类的和平与发展做贡献的人生理想。

## （二）专业课程

### 1. 机械制图与 CAD（160 学时）

本课程是机电技术应用专业必修的专业基础课程。主要学习机械制图国家标准的基本规定、正投影法的基本理论和作图方法；能够执行制图国家标准和相关的行业标准；具有识读和绘制简单零件图和装配图的基本能力；具有一定的空间想像和思维能力；能够正确地使用常用的绘图工具，具有绘制草图的基本技能；了解计算机绘图的基本知识，能用计算机绘制简单的工程图样，初步掌握光滑圆柱公差配合、形位公差、表面粗糙度与光滑工件尺寸检测等，具有创新精神和实践能力。

### 2. 机械基础（160 学时）

本课程是机电技术应用专业必修的专业基础课程。主要学习机械基础知识和基本技能，使学生了解机械工作原理、构件的受力分析和基本变形形式和强度计算方法；了解常用机械工种材料的种类、牌号、性能和应用；了解机器的组成；熟悉机械传动和通用机械零件的工作原理、特点、结构及标准；初步具有分析一般机械功能和动作的能力；初步具有使用和维护一般机械的能力；为解决生产实际问题和继续学习打下基础。



### 3. 电工技术基础与技能（80 学时）

本课程是机电技术应用专业必修的专业基础课程。主要学习交流、直流电路、变压器、电动机、模拟电路、数字电路和电力电子应用等内容。使学生了解电工基本理论及分析计算的基本方法；掌握直流电动机、三相异步电动机和步进电机的基本原理及使用；掌握电子技术的基本理论、基本知识和技能。课程内容包括：直流电路、交流电路、电场与磁场、电动机、变压器、电子分立元件原理和基本电路、线性集成运放电路工作原理和基本电路、数字逻辑电路、电力电子变流技术基础。

### 4. 电子技术基础与技能（80 学时）

本课程是机电技术应用专业必修的专业基础课程。主要让学生了解机电类专业必备的电子技术基础知识和基本技能，具备分析和解决生产生活中一般电子问题的能力，具备学习后续电类专业技能课程的能力；对学生进行职业意识培养和职业道德教育，提高学生的综合素质与职业能力，增强学生适应职业变化的能力，为学生职业生涯的发展奠定基础。

### 5. 金属材料及热处理（40 学时）

本课程是机电技术应用专业必修的专业基础课程。了解常用机械工程材料的类别和用途、金属加工的工艺特点和应用范围、金属毛坯和零件常用加工方法，机械产品的制造过程、加工设备及工艺过程，初步具有使用常用金属材料的能力、使用毛坯和确定机械加工工艺路线的能力，初步具有钳工、车工和焊工的操作



技能。了解实验的基本原理和设备，具有一定的实验操作技能和正确分析实验结果的能力，为形成综合职业能力打下基础。

#### 6. 电气设备安装与控制（120 学时）

掌握较复杂典型机电设备的结构及部分的作用，能运用工具熟练对机电设备的机械部分进行组装，能识读电气原理图或接线图及气路原理图，能对电气控制线路及气路进行连接与调试，能读懂较复杂的控制程序，能设计简单 PLC 程序使系统正常运行，能排除系统的机械及电气故障。

#### 7. PLC 技术应用（240 学时）

本课程是机电技术应用专业机电设备安装与调试方向技能课程。主要学习可编程控制器的基本工作原理、编程指令、程序设计方法、一般应用程序设计、掌握典型机电设备的电气控制线路工作原理、特点及分析方法，并有安装、调试、运行和维修的基本能力；具有改造、革新一般机电设备控制线路的基本能力

#### 8. 钳工工艺与技能训练（80 学时）

本课程是机电技术应用专业机电设备安装与调试方向的专业技能课程。主要内容包括：钳工的基本概念，钳工常用量具、量仪、设备和工具，专业数学知识，划线，錾削，锯削，锉削，钻孔、铰孔、扩孔和铰孔，攻丝与套丝，刮削和研磨，铆接、粘接、焊接、矫正与弯形，装配的基本知识和钻床夹具等。

#### 9. 电焊工艺与技能训练（80 学时）

本课程是机电技术应用专业机电设备安装与调试方向选修





技能课程。本课程在了解电学和金属材料的基础接触的一门专业技能课程，按照《焊接专业教学指导方案》的要求，结合机电技术应用专业的特点，对授课内容若有改变，主要是结合企业需求和学生自身要求，重点让学生了解熔化焊各种焊接方法的原理、焊机的构造、操作要领，实训内容与职业标准对接。使学生具有能熟练操作各种焊接方法、能编制各种构件焊接接头的焊接工艺并达到焊接技术中级证以及具备可持续发展能力。

#### 10. 电力拖动控制线路与技能训练

电力拖动是针对机电维修电工岗位能力进行培养的核心课程。以电工电子为基础，服务于维修电工，培养学生具备从事电气控制线路、安装、调试、维修等基本职业能力，并为后续 PLC 变频器等课程学习做准备，同时注重培养学生的社会能力和方法能力。

### 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。本专业落实国家有关文件的要求，按照学生为中心的原则，服务人才培养目标，同时结合学校定位和专业特色设置课程。每学年为 52 周，其中教学实践 40 周（含复习考试），假期 12 周。周学时一般为 30 学时，顶岗实习按每周 30 小时（1 小时折 1 学时）安排，3 年总学时数约为 3400 学时左右。公共基础课程学时约占总学时的 24%，专业技能课学时约占总学时的 76%。具体安排如下：



专业课程设置及教学安排见附表 1；

教学进程安排见附表 2。

## 八、实施保障

### （一）师资队伍

根据教育部颁布的《中等职业学校教师专业标准》和《中等职业学校设置标准》。

#### 1、专兼职教师的数量、结构

为保障工作过程系统化课程体系的顺利实施，建立了由专业带头人、骨干教师、一般教师、企业技术专家、企业指导教师组成的专兼结合教学团队。专任教师“双师”资格（具备相关专业职业资格证书或企业经历）的比例达到 80%以上；应有业务水平较高的专业带头人。

每门课程的课程小组应配有 3 名及以上专任教师及 1~2 名校外兼职教师组成，课程负责人原则上应由校内的专任教师担任。聘请行业企业高技能人才担任专业兼职教师，兼职教师应具有高级及以上职业资格或中级以上专业技术职称，能够参与学校授课、讲座等教学活动。

#### 2、专职教师的素质要求

具有相应的教师资格，本科及以上学历；

具有教学组织管理能力和企业沟通协调能力；

教学理念先进，具有扎实的专业知识、丰富的教学经验；

具有较强的机电一体化技术专业实践指导能力。



### 3、兼职教师的素质要求

(1) 具备丰富的实践经验和较强的专业技能，能够及时解决生产过程中的技术问题。

(2) 具备一定的教学能力，善于沟通与表达。

(3) 能够按照教学大纲指导学生的岗位实习。负责学生顶岗实习期间的岗位教育和技术指导工作。

(4) 反馈学生的在岗情况，负责学生顶岗时期的考勤、实习鉴定。

### (二) 教学设施

#### 1、教室

每个教室要配备多媒体，接入互联网，符合现代信息化教学要求。

#### 2、校内实训基地

机电技术应用校内实训基地的建设是以适应职业岗位要求为导向，加强实践教学，着力促进知识传授与生产实践的紧密衔接为建设基本原则。为保障学习领域课程体系的顺利实施，我校机电技术应用专业实训基地建设与我校开设的专业课程紧密联系，具备数控车工实训、钳工实训、焊工技能实训、电子技能实训、PLC 与变频器实训、电力拖动实训、机械拆装、维修电工等实训中心。





训室一览表:

| 序号 | 房间号    | 实训室名称          | 主要工具和设施设备                                                                                                |
|----|--------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 1210   | 电机实训室          | 电动机                                                                                                      |
| 2  | 1226 北 | 电子焊接实训室        | 电烙铁                                                                                                      |
| 3  | 1226 南 | 电力拖动实训室        | 电力拖动台                                                                                                    |
| 4  | 1220   | 机电一体化<br>3D 打印 | 计算机设备                                                                                                    |
| 5  | 1218   | 电子电工数模实训<br>室  | 电工电子模电设备<br>二极管与三极管基本原理<br>三极管基本放大器<br>基本放大器<br>正弦波振荡器<br>差动放大器与集成功率放大器<br>三项感应电动机<br>继电器板<br>CALTEK 示波器 |
| 6  | 1216   | 综合电工实训室        | 综合电工实验台                                                                                                  |
| 7  | 1224   | 钳工实训室          | 钳工工作台<br>台虎钳<br>划线平台<br>台式钻床<br>砂轮机                                                                      |



|    |      |             |                                                                                                                                            |
|----|------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |      |             | 立式钻床<br>摇臂钻床<br>6140 车床                                                                                                                    |
| 8  | 1214 | 单片机 PLC 实训室 | 综合实验设备<br>单片机<br>PLC 主机<br>MCS-2                                                                                                           |
| 9  | 1212 | 电气安装实训室     | 电气安装零部件<br>通用拆装工具                                                                                                                          |
| 10 | 1102 | 车工实训室       | C D 6 1 4 0 A 车床<br>C D 6 1 4 0 A 车床<br>C A 6 1 4 0 车床<br>Z 3 0 3 2 摇臂钻床<br>X A 5 0 3 2 立式升降台铣床<br>X A 6 1 3 2 万能升降台铣床<br>B C 6 0 6 3 牛头刨床 |

### 3、校外实训基地

根据专业人才培养的需要和机电技术发展的特点，应在企业建立两类校外实训基地：

企业实习：能够反映目前专业方向新技术，能同时接纳较多学生实习，并能为新生入学教育和认知专业课程教学提供条件。

顶岗实习：以社会实践及学生顶岗实习为主的实训基地，能



够为学生提供真实的专业技能方向综合实践轮岗训练的工作岗位，并能保证有效工作时间，该基地能根据培养目标要求和实践教学内容，校企合作共同制订实习计划和教学大纲，按进程精心编排教学设计并组织、管理教学过程。

### **（三）教学资源**

#### **1、教材选用**

（1）教材内容的选择要对接岗位要求、电工职业资格标准，将知识与技能有机融入到各教学任务中，体现行业新技术、新要求，渗透优秀企业文化和产业文化。

（2）教材结构、呈现方式应符合中职学生的认知规律，可将各种碰撞损伤实际案例引入知识点，体现可读性、趣味性、直观性，提高学生的学习兴趣，激发学习热情。

（3）教材应图文并茂，语言简练清晰、生动活泼、通俗易懂，便于学生阅读理解。

#### **2、图书文献配备**

我校建成了图书馆，包括纸质图书资源 10 万余册、电子期刊、报纸 200 多种，学术视频 1 万集。机电技术应用专业能占到 4%，较能满足学生学习专业知识和文化拓展的需求。

#### **3、数字资源配备**

（1）慕课

（2）云教材、云班课

（3）亚龙电力拖动仿真软件



#### **（四）教学方法**

1、本专业实践性强，教学过程中一定要紧密结合生产实际，把行业中的新规范、新材料、新工艺以及“1+X”职业技能等级证书及时融入到相应的教学任务中，采用任务驱动、项目教学、理实一体等教学方法，以典型工作任务作为教学任务，通过任务引入、合作讨论、任务实施、质量检查、汇报展示、总结评价等教学环节，促进学生在解决问题中建构知识，提高专业技能。

2、教学过程中注重以学生为主体，采用线上线下混合式教学，依托云班课等教学平台，上传教学资料，学生自主学习，开展丰富的课堂活动，进行多元评价。

#### **（五）学习评价**

##### **1、专业课程的评价**

建立结果评价和过程评价相结合，定量评价和定性评价相结合的多元评价体系。既关注学生专业能力的提高，又关注学生社会能力的发展，既要加强对学生知识技能的考核，又要加强对学生课程学习过程的督导，从而激发学生学习的主动性和积极性，促进教学过程的优化。

过程性评价主要考核学生学习过程中对专业知识的综合运用、技能的掌握及学生解决问题的能力，主要通过完成具体的学习工作项目的实施过程来进行评价，具体从学生在课堂学习和参与项目的态度、职业素养及回答问题等方面进行考核评价。同时，从学生在完成项目过程中获得的实践经验、语言文字表达和人际



交往及合作能力、工作任务或项目完成情况、安全意识、操作规范性和节能环保意识等方面来进行考核评价。

结果性评价主要考核学生对课程知识的理解和掌握，可通过期末考试或答辩等方式来进行考核评价。

根据课程的目标与过程性评价成绩、结果性评价的相关程度，按比例计入课程总体评价。

## 2、顶岗实习课程的评价

成立由企业指导教师、专业指导教师和辅导员组成的考核组，主要对学生在顶岗实习期间的劳动纪律、工作态度、团队合作精神、人际沟通能力、专业技术能力和任务完成情况等方面进行考核评价。

## （六）质量管理

### 1、教学管理机构

由主管校长、教务处、教研室、专业部负责监督与指导。专业由专业部主任具体实施。

### 2、教学质量评价体系

形成较为科学民主的教学质量评价体系。学校由教学主管校长、教研室、专业主任负责听课打分，占 30%；还有 70%的评价是由学生通过评教系统完成。最终形成对教师个人教学的评价意见。

### 3、环节管理方式

在期初、期中、期末、考试、总结等环节实施抽查，确保教学正常运行。同时配合每周一报制度，在教研活动中由专业主任



通报每周教学工作情况，相互沟通。

#### 4、实训教学运行管理

建立规章制度，保证实践教学的有效实施。

在推行情境化教学的背景下，理实界限模糊，为确保学生掌握扎实的实践技能，应建立课程教学效果和专业培养结果的考核，实行目标效果考核，建立实践教学保障制度。

课程教学效果以项目型考核为主，由课程组制订课程实践技能考核方案，每门课程设计若干个考核项目，并尽可能与职业资格证书应会考试相结合。

专业培养结果以职业资格证书通过率为目标，要求中级证书的通过率不少于学生总数的 98%。

#### 九、毕业要求

本专业毕业生在校内学完教学计划中所有课程，各科综合评价成绩在 60 分以上，同时按规定完成顶岗实习，并获得汽车维修工中级工等级证书和一项“1+X”职业技能等级证书，方可拿到毕业证书。

#### 十、附录

1. 附表 1 专业课程设置及教学安排
2. 附表 2 教学进程安排

#### 十一、说明

邯郸市职教中心机电技术应用专业人才培养方案的编写贯彻





了全面推进素质教育，以就业为导向、以能力为本位、以学生为主体的职业教育教学理念，着力适应中等职业教育人才培养模式、教学模式、评价模式的改革需要，按照“教育与产业、学校与企业、专业设置与工作岗位、教材内容与职业标准、教学过程与企业生产过程”对接的教学改革要求，更新教学内容，改革教学模式，增强教学指导方案的针对性和时效性，更加适应信息化教学手段的实施，创新教材应用方式与呈现方式，保证了本方案的科学性、先进性，体现了职教特色和教学改革与专业建设的正确方向，同时本方案编写时吸收了行业企业的技术人员的意见和建议，保证了以本方案指导的专业建设贴近生产实践，体现了企业的需求与技术发展水平。

本方案以学生发展为本，体现了课程的基础性、通用性和职业性。其中公共基础课和选修课的设置充分考虑到学生的身心健康成长的需要，兼顾为专业服务、为就业服务和为职业生涯的可持续发展服务，专业课中的专业技能课支撑了后续的专门化方向课，学生学习的专业基本知识和基本的专业技能，瞄准了多个相关岗位群、职业群，在不同的课程中均有如何使学生树立安全意识、质量意识、环保意识等，树立正确的择业观和就业观。

在教学内容的设计和教学方法的使用上，积极探索与项目教学、工作过程导向的实践教学等多种方式改革相适应的教学方法，在实验实训场所、理实一体化教室等新型教学环境中实施教学，



推进一体化教学场所的建设，体现“做中学，做中教”的职业教育特色。

本方案所确定的专业培养目标和岗位方向涵盖了机电设备安装与调试、机电产品维修、自动化生产线运行、机电产品市场营销等领域，其中的专门化方向课程的实施需要与行业企业深度合作，体现出方案的灵活性，以适应不同岗位的需求。



附表1 专业课程设置及教学安排

| 序号     | 课程名称 |               | 学分  | 计划学时 | 按学年、学期教学进程安排<br>(周学时/教学周数) |    |      |    |      |     |
|--------|------|---------------|-----|------|----------------------------|----|------|----|------|-----|
|        |      |               |     |      | 第一学年                       |    | 第二学年 |    | 第三学年 |     |
|        |      |               |     |      | 1                          | 2  | 3    | 4  | 5    | 6   |
|        |      |               |     |      | 20                         | 20 | 20   | 20 | 20   | 20  |
| 公共基础课  | 1    | 哲学与人生         | 2   | 40   | 2                          |    |      |    |      |     |
|        | 2    | 职业道德与法治       | 2   | 40   |                            | 2  |      |    |      |     |
|        | 3    | 心理健康与职业生涯     | 2   | 40   |                            |    | 2    |    |      |     |
|        | 4    | 中国特色社会主义      | 2   | 40   |                            |    |      | 2  |      |     |
|        | 5    | 语文            | 4   | 80   | 2                          | 2  |      |    |      |     |
|        | 6    | 数学            | 4   | 80   | 2                          | 2  |      |    |      |     |
|        | 7    | 英语            | 4   | 80   | 2                          | 2  |      |    |      |     |
|        | 8    | 体育与健康         | 4   | 80   | 2                          | 2  |      |    |      |     |
|        | 9    | 计算机基础         | 4   | 80   | 2                          | 2  |      |    |      |     |
|        | 10   | 历史            | 4   | 80   | 2                          | 2  |      |    |      |     |
| 专业技能课程 | 11   | 机械基础          | 10  | 160  | 4                          | 4  |      |    |      |     |
|        | 12   | 机械制图          | 10  | 160  | 4                          | 4  |      |    |      |     |
|        | 13   | 公差配合与技术测量基础   | 3   | 40   | 2                          |    |      |    |      |     |
|        | 14   | 金属材料及其热处理     | 3   | 40   | 2                          |    |      |    |      |     |
|        | 15   | 电工技术基础        | 5   | 80   | 2                          | 2  |      |    |      |     |
|        | 16   | 电子技术基础        | 5   | 80   |                            | 4  |      |    |      |     |
|        | 17   | 机械制造工艺学       | 5   | 80   | 2                          | 2  |      |    |      |     |
|        | 18   | PLC 技术应用      | 15  | 240  |                            |    | 6    | 6  |      |     |
|        | 19   | 计算机辅助设计       | 15  | 240  |                            |    | 6    | 6  |      |     |
|        | 20   | 电力拖动          | 15  | 240  |                            |    | 6    | 6  |      |     |
|        | 21   | 钳工工艺与技能训练     | 15  | 240  |                            |    | 6    | 6  |      |     |
|        | 22   | 电焊工艺及训练       | 10  | 160  |                            |    | 4    | 4  |      |     |
|        | 23   | 3D 打印         | 8   | 120  |                            |    |      |    | 6    |     |
|        | 24   | 机电一体化设备安装与控制  | 8   | 120  |                            |    |      |    | 6    |     |
|        | 25   | 电气设备安装与控制     | 8   | 120  |                            |    |      |    | 6    |     |
|        | 26   | 维修电工（钳工）训练与考级 | 5   | 80   |                            |    |      |    | 4    |     |
|        | 27   | 车工技能训练        | 8   | 120  |                            |    |      |    | 6    |     |
|        | 28   | 拓展课程          | 3   | 40   |                            |    |      |    | 2    |     |
| 顶岗实习   |      |               | 33  | 600  |                            |    |      |    |      | 600 |
| 总计     |      |               | 216 | 3600 | 30                         | 30 | 30   | 30 | 30   |     |