



安徽省淮南技工学校

机电技术应用专业 人才培养方案 (修订版)

机电技术应用专业教研室

2017年8月



目 录

| | |
|--------------------|----|
| 一、专业名称（专业代码） | 1 |
| 二、入学要求 | 1 |
| 三、基本学制 | 1 |
| 四、培养目标 | 1 |
| 五、职业范围 | 1 |
| 六、人才规格 | 2 |
| （一）职业素养 | 2 |
| （二）专业知识和技能 | 2 |
| 七、主要接续专业 | 3 |
| 八、课程结构 | 4 |
| 九、课程设置及要求 | 4 |
| （一）公共基础课 | 4 |
| （二）专业技能课 | 6 |
| 1.专业技能课 | 6 |
| 2.专业（技能）方向课 | 7 |
| 3.综合实训 | 9 |
| 4.顶岗实习 | 9 |
| 十、教学时间安排 | 10 |
| （一）基本要求 | 10 |
| （二）教学安排建议 | 11 |
| 十一、教学实施 | 15 |
| （一）教学要求 | 15 |
| 1.公共基础课 | 15 |
| 2.专业技能课 | 15 |
| （二）教学管理 | 15 |
| 1.教学计划 | 15 |
| 2.教学方法及手段 | 16 |
| 十二、教学评价 | 16 |



| | |
|-----------------------|----|
| (一) 专业课程的考核 | 16 |
| 1.过程性考核 | 16 |
| 2.终结性考核 | 16 |
| 3.课程总体评价 | 17 |
| (二) 顶岗实习课程的考核评价 | 17 |
| 十三、实训实习环境 | 17 |
| 1.校内实训室 | 17 |
| 2.校外实训基地 | 19 |
| 十四、专业师资 | 19 |



一、专业名称（专业代码）

机电技术应用（660301）

二、入学要求

初中毕业生或具有同等学力者。

三、基本学制

3年。

四、培养目标

本专业培养与我国社会主义现代化建设要求相适应，在德、智、体、美、劳等方面全面发展，具有科学的世界观、人生观和爱国主义、集体主义、社会主义思想，具备良好的职业道德素养和行为规范，具备基本的科学文化素质，掌握必要的文化基础知识、专业知识和比较熟练的专业技能，具有健康的身心素质，能够在生产一线从事机械加工、机电控制和设备的安装、调试、检测、运行、维护、营销与管理等工作，具有本专业职业生涯综合发展能力，同时具有中级以上职业资格的技术人才。

五、职业范围

| 序号 | 对应职业（岗位） | 职业资格证书举例 | 专业（技能）方向 |
|----|----------|----------------|-----------|
| 1 | 机床操作工 | 数控操作工证 钳工证 | 机械加工技术 |
| 2 | 设备维修工 | 机修钳工证 维修电工证 | 机电设备维护与维修 |
| 3 | 产品装配工 | 钳工证 车工证 | 机械加工技术 |
| 4 | 产品调试工 | 维修电工证 | 机电设备维护与维修 |
| 5 | 产品质检员 | 维修电工证 | 机电设备维护与维修 |
| 6 | 工程制图员 | 制图员证 | 机械加工技术 |
| 7 | 产品工艺员 | 制图员证 | 机械加工技术 |



| | | | |
|---|------|----------------|-----------|
| 8 | 技术支持 | 维修电工证 机修钳工证 | 机电设备维护与维修 |
|---|------|----------------|-----------|

六、人才规格

本专业毕业生应具有以下职业素养（职业道德和企业文化素养）、专业知识和技能：

（一）职业素养

1. 具备良好的思想品德、敬业与团队精神及协调人际沟通的能力；
2. 具有宽容心，良好的心理承受力。参与社会实践活动意识强，有自信心；
3. 具有一定的人文艺术、社会科学知识，对自然、社会生活和艺术具有一定的鉴赏能力和高尚的生活情操与美的心灵；
4. 具有从事专门工作安全生产、环保、职业道德等意识，能遵守相关的法律法规；
5. 具备自学与创新能力素质。

（二）专业知识和技能

1. 具备运用计算机处理工作领域内的信息和技术的的功能；
2. 具备较熟练的机械加工设备操作、较强的机电产品装配和维护维修能力；
3. 具备电工电子的基本知识和电气控制的基本知识，能够熟练地对电机进行控制；
4. 能够应用 PLC 控制技术对机电设备进行控制；
5. 具备机电一体化设备的调试、维修技术的专业能力；
6. 具备熟练进行产品检验和质量管理的的能力；
7. 能正确选择和使用工夹量具、仪器仪表，并具有诊断机电设备故障的能力；
8. 具备机电设备生产线的安装、调试、运行维护能力；
9. 具备熟练进行机械产品工艺规程的编制能力；
10. 具有机电设备与产品的安装、调试、操作、维修、管理和售后技术服务能力。



专业方向一：

机电设备维护与维修

1. 能对机电产品进行常规维护，完成维护报告；
2. 能对机电产品进行常见故障诊断，完成故障诊断报告；
3. 能对机电产品的常见故障进行排除。

专业方向二：

机械加工技术

1. 掌握车床基本结构、车削加工工艺制订、典型零件的车削加工的相关知识；
2. 能对常用夹具、刀辅具、量检具进行正确使用和保养；
3. 能够使用中等复杂程度零件的加工工艺制订、零件的车削加工、分析和解决生产中实际问题。

七、主要接续专业

高职：机电一体化专业

本科：机电一体化工程专业



八、课程结构

| | | | | | | | |
|-----------------------|-----------|---|-------------|--|--------|-----------|-------------|
| 专 业 技 能 课 | 专业（技能）方向课 | 机械加工技术方向 | | 机电设备维护与维修方向 | | | 选 修 课 |
| | | 数控加工技术基础金属加工与实训 加工中心基础训练 CAD 软件应用技术 常识 | | 机电设备电气控制技术基础 机械拆装技术训练 装配钳工技术强化训练 维修电工技术训练 | | | |
| | 专业核心基础课程 | 机械识图及 AUTOCAD | 电工基础 | 机械制造技术基本 常识 | 电子技术基础 | 公差配合与技术测量 | |
| | | 机电一体化设备概论 | 质量分析与控制技术常识 | PLC 及控制技术 | 电力拖动 | 传感器及检测系统 | |
| | 公共基础课 | 职业道德与就业指导，经济与政治基础，法律基础常识，工程计算与逻辑常识。语文，数学，英语，体育与健康，计算机应用基础 | | | | | |

九、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，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和专业（技能）方向课，实习实训是专业技能课教学的重要内容，含校外实训、顶岗实习等多种形式。

（一）公共基础课

| 序号 | 课程名称 | 主要教学内容和要求 | 参考学时 |
|----|------|-----------|------|
|----|------|-----------|------|



| | | | |
|---|-----------|--|----|
| 1 | 入学教育与军训 | 让学生了解学校，培养学生团队意识及吃苦耐劳精神，让学生掌握拥有一个强壮健康身体的重要。 | 30 |
| 2 | 职业道德与就业指导 | 依据《中等职业学校基础课程教学大纲》开设，通过教学，使学生了解职业、职业资格证书制度，正确认识所学专业以及专业与职业的关系，热爱所学专业，激发学习热情，培育职业意识；使学生了解经济社会发展对职业素质的要求，认识提高自己职业素质的重要性。 | 26 |
| 3 | 经济与政治基础 | 依据《中等职业学校基础课程教学大纲》开设，使学生透过常见的经济现象，掌握有关的经济知识，树立正确的消费观、劳动观，增强创新、诚信、效率、公平等意识，树立依法纳税的观念，提高参与经济生活的能力。 | 26 |
| 4 | 法律基础常识 | 依据《中等职业学校基础课程教学大纲》开设，通过教学，使学生了解法律基础知识课的主要内容和学习方法，懂得学习法律基础知识的重要意义，激发学生学习这门课程的热情。 | 26 |
| 5 | 工程计算与逻辑常识 | 依据《中等职业学校基础课程教学大纲》开设，培养学生工程预算、逻辑思维等在本专业中的应用能力。 | 26 |
| 6 | 语文 | 依据《中等职业学校语文教学大纲》开设，并注重培养学生语言表达、文字书写、文字阅读、与人交际等在本专业中的应用能力。 | 78 |
| 7 | 数学 | 依据《中等职业学校数学教学大纲》开设，培养学生逻辑思维、工程计算等在本专业中的应用能力。 | 78 |
| 8 | 体育与健康 | 培养自主锻炼、自我保健、自我评价和自我调控的意识，全面提高身心素质和社会适应能力，为终身锻炼、继续学习和创业立业奠定基础。 | 78 |
| 9 | 英语 | 培训学生语言交际能力，掌握第二语言，为今后工作走向国际化锻炼外语阅读能力及查阅资料的能力。 | 52 |



| | | | |
|----|---------|---|----|
| 10 | 计算机应用基础 | 依据《中等职业学校计算机应用基础教学大纲》开设，培养文字处理、数据处理、信息获取及整理加工等在本专业中的应用能力。 | 52 |
|----|---------|---|----|

(二) 专业技能课

1. 专业技能课

| 序号 | 课程名称 | 主要教学内容和要求 | 参考学时 |
|----|------------------|---|------|
| 1 | 机械识图及 AUTOCAD | 使学生掌握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。 | 78 |
| 2 | 电工基础 | 依据《中等职业学校电工电子技术与技能教学大纲》开设，并注重培养学生掌握电路分析的基本方法，掌握电器元件的使用方法，能识读电气原理图和电子线路图。 | 52 |
| 3 | 机械制造技术基 本常识 | 掌握机械制造技术的基本理论和基本方法；初步学会根据不同的要求正确地选择加工方法和常用设备；初步具有分析、解决机械制造过程中质量问题的能力；制订工艺规程和设计中等复杂程度的专用工艺装备的能力。 | 52 |
| 4 | 电子技术基础 | 依据《中等职业学校电工电子技术与技能教学大纲》开设，并注重培养学生掌握电路分析的基本方法，掌握电器元件的使用方法，能识读电气原理图和电子线路图。 | 52 |



| | | | |
|----|-----------------|--|-----|
| 5 | 公差配合与技术 测量 | 通过本课程的学习，使学生建立互换性、公差与高质量产品的概念；能正确识读、标注模具图纸上公差、配合及表面粗糙度要求，并能熟练查用相关国家标准；能正确选择和使用生产现场的常用量具对一般的几何量进行综合检测。 | 78 |
| 6 | 机电一体化设备 概论 | 本课程主要讲授机电设备的分类、用途、型号、参数、发展概况，使学生初步了解典型机电设备的工作原理、主要部件结构，了解常用机电设备的安装、调试、使用、维护，对常见故障有一定的判断能力。 | 52 |
| 7 | 质量分析与控制 技术常识 | 培养学生的质量意识，使学生具备机电专业必须的质量管理与控制的基本常识和基本技能，逐步培养学生辩证的思维能力、严谨的科学作风以及良好的职业道德。 | 26 |
| 8 | PLC 及控制技术 | 了解 PLC 编程与接口技术，了解常用小型 PLC（60 点以内）的结构和特性，掌握常用小型 PLC（60 点以内）的 I/O 分配及指令，会使用编程软件，会根据需要编写简单的 PLC 应用程序，能对可编程控制器控制系统进行安装、调试、运行和维护。 | 108 |
| 9 | 电力拖动 | 掌握与电力拖动有关的专业理论知识与操作技能，培养学生理论联系实际和分析解决一般技术问题的能力，达到国家规定的中级维修电工技术等级标准的要求。 | 108 |
| 10 | 传感器及检测系 统 | 了解常用传感器的工作原理、基本结构及相应的测量电路和实际应用，了解新型传感器的工作原理及应用方法，掌握常用传感器的测量方法，了解常用传感器进行误差分析。 | 52 |

2.专业（技能）方向课

（1）机械加工技术方向



| 序号 | 课程名称 | 主要教学内容和要求 | 参考学时 |
|----|--------------|---|------|
| 1 | 数控加工技术基础 | 掌握常用数控机床的工艺特点、范围、加工工艺和一般操作、日常维护、手工编程知识；会编制常用零件的数控加工工艺规程，并能据此编写数控加工程序；能独立完成零件的数控加工；会使用和维护常用数控机床，具备根据加工需要正确选用数控机床的初步能力。 | 52 |
| 2 | 金属加工与实训 | 使学生能正确选用常用金属材料；熟悉一般机械加工的工艺路线与热处理工序；掌握钳工、车工、铣工、焊工等金属加工的基础操作技能；会使用常用的工、量、刀具；能阅读中等复杂程度的零件图及常见工种的工序卡，并能按工序卡要求实施加工工艺。 | 120 |
| 3 | 加工中心基础训练 | 了解数控铣床和加工中心的种类、结构、各种坐标的定义以及 ATC、APC、刀具、辅具的种类等，掌握数控铣床和加工中心操作面板各按钮的功能及使用方法，正确操作加工中心，培养发现问题，分析问题，解决问题的能力。 | 90 |
| 4 | CAD 软件应用技术常识 | 了解 CAD 软件的特点、用途和应用概况；掌握 CAD 软件的应用和辅助加工方法，包括简单的三维特征造型与编辑、二维平面图的绘制能力。 | 60 |

(2) 机电设备维护与维修方向

| 序号 | 课程名称 | 主要教学内容和要求 | 参考学时 |
|----|--------------|---|------|
| 1 | 机电设备电气控制技术基础 | 了解常用低压电器的结构、使用规范，能对常用低压电器进行安装及性能检测；理解常用普通机床电气控制线路的原理，并能完成其线路安装；能根据故障现象、电路图，运用万用表检测常用普通机床的常见电气故障，并能修复故障。 | 82 |
| 2 | 机械拆装技术训 | 了解车床典型部件的拆装及测绘、调试检验，熟悉机 | 90 |



| | | | |
|---|------------|--|-----|
| | 练 | 床的基本构造和工作原理，掌握装配关系，能正确使用各种常用工具和量具，能对各机床机构、总成、机件进行拆装测绘，掌握各机构装置机件名称、作用和结构特点，会判断、分析、处理机械的常见故障，掌握机床装配后的调试及其故障排除方法。 | |
| 3 | 装配钳工技术强化训练 | 掌握设备装配技能，对常见装配错位能进行相应的技术处理，对装配钳工工艺要求熟悉，能完成常见机床设备的机械装配。 | 90 |
| 4 | 维修电工技术训练 | 掌握维修电工常识和基本技能，能进行室内线路的安装，能进行接地装置的安装与维修，能对各种常用电机进行拆装与维修，能对常用低压电器及配电装置进行安装与维修，能对电气控制线路进行安装。 | 180 |

3.综合实训

综合实训是机电技术应用专业必修的实习训练，放在专业课程学完之后，集机械技术、电力拖动技术、传感器检测技术、PLC 技术、电工电子技术等为一体，提高学生的综合技能。

电工电子训练。掌握焊接基础知识与技能，掌握电子线路调试与检测基础，能运用学过的理论知识对有关线路进行调试与检测，会依照电子线路原理图安装线路，会用仪器测量有关参数。

钳工技术训练。掌握钳工安全操作规程和相关理论知识，会查阅有关技术手册和标准，能正确使用和保养常用工量具，掌握钳工常用设备及工具的操作方法，掌握各类刀具相关知识，能制作简单配合及镶嵌零件。

4.顶岗实习

顶岗实习是机电技术应用专业最后的实践性教学环节。通过顶岗实习，更好地将理论与实践相结合，全面巩固、锻炼实际操作技能，为就业打下坚实的基础。使学生了解机电设备的类别、使用和生产过程，提高对机电技术的认识，开阔视野。了解企业的生产工艺，培养学生应用理论知识解决实际问题 and 独立工作的能力；提高社会认识和社会交往的能力，学习工人师傅和工程技术人员的优秀品质和敬业精神，培养学生的专业素质和社会责任。



十、教学时间安排

（一）基本要求

每学年为 52 周，其中教学时间 40 周（含每学期复习考试 2 周），累计假期 12 周。1 周一般为 30 学时。顶岗实习按每周 30 小时（1 小时折合 1 学时）安排。

公共基础课程学时约占总学时的 1/3，允许根据行业人才培养的实际需要在规定的范围内适当调整，上下浮动，但必须保证学生修完公共基础课程的必修内容和学时。

专业技能课程学时约占总学时的 2/3，其中顶岗实习累计总学时为一学年。在确保学生实习总量的前提下，可根据实际需要，集中或分阶段安排实习时间。

专业教学标准的课程设置中应设立选修课程，其教学时数占总学时的比例应不少于 10%。



(二) 教学安排建议

| 类别 | 序号 | 课程名称 | 考核方式 | 学 时 分 配 | | | | 学年及学期分配 (周学时/周数+实训周数) | | | | | | |
|--------|----|----------------|------|---------|----------|----|---------|-----------------------|------------|--------|------------|------|------|--|
| | | | | 理论 | 理实 一体 | 实践 | 总学 时 | 第一学年 | | 第二学年 | | 第三学年 | | |
| | | | | | | | | 第一学期 | 第二学期 | 第三学期 | 第四学 期 | 第五学期 | 第六学期 | |
| | | | | | | | | 13周+5 周 | 13周+5 周 | 13周+5周 | 13周+5 周 | 20周 | 20周 | |
| 公共基础课程 | 1 | 入学教育与军训 | 考试 | 30 | | | 30 | 1周 | | | | | | |
| | 2 | 法律基础常识 (德育一) | 考试 | 26 | | | 26 | 2/13周 | | | | | | |
| | 3 | 工程计算与逻辑常识 (物理) | 考试 | 26 | | | 26 | 2/13周 | | | | | | |
| | 4 | 经济与政治基础 (德育二) | 考试 | 26 | | | 26 | | 2/13周 | | | | | |
| | 5 | 英语 | 考试 | 52 | | | 52 | 2/13周 | 2/13周 | | | | | |
| | 6 | 语文 | 考试 | 78 | | | 78 | 4/13周 | 2/13周 | | | | | |



| | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|----|---------------|----|------------|--|-----------|------------|--------|--------|--------|--|--|--|
| | 7 | 数学 | 考试 | 78 | | | 78 | 4/13 周 | 2/13 周 | | | | |
| | 8 | 计算机应用基础 | 考试 | | | 52 | 52 | 2/13 周 | 2/13 周 | | | | |
| | 9 | 体育与健康 | 考试 | 78 | | | 78 | 2/13 周 | 2/13 周 | 2/13 周 | | | |
| | 10 | 职业道德与就业指导 | 考试 | 26 | | | 26 | | | 2/13 周 | | | |
| | | 小计 | | 420 | | 52 | 472 | | | | | | |
| 专业核心 基础课程 | 11 | 机械制造技术基本常识 | 考试 | 52 | | | 52 | 4/13 周 | | | | | |
| | 12 | 电工基础 | 考试 | 52 | | | 52 | 4/13 周 | | | | | |
| | 13 | 机械识图及 AUTOCAD | 考试 | 78 | | | 78 | 4/13 周 | 4/13 周 | | | | |
| | 14 | 电子技术基础 | 考试 | 52 | | | 52 | | 4/13 周 | | | | |
| | 15 | 质量分析与控制技术常 | 考试 | 26 | | | 26 | | | 2/13 周 | | | |
| | 16 | | 考试 | 78 | | | 78 | | 6/13 周 | | | | |
| | 17 | 机电一体化设备概论 | 考试 | 52 | | | 52 | | 4/13 周 | | | | |
| | 18 | 传感器及检测系统 | 考试 | 52 | | | 52 | | | 4/13 周 | | | |



| | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|----|------------------|----|------------|------------|------------|------------|--|-----|---------------|-----|--|--|
| | 19 | PLC 及控制技术 | 考试 | 78 | 30 | | 108 | | | 6/13 周+1 周 | | | |
| | 20 | 电力拖动 | 考试 | 78 | 30 | | 108 | | | 6/13 周+1 周 | | | |
| | | 小计 | | 598 | 60 | 0 | 658 | | | | | | |
| 专业化方向课程 (机械加工技术方向) | 21 | 数控加工技术基础 | 考试 | 52 | | | 52 | | | 4/13 周 | | | |
| | 22 | 金属加工与实训 | 考查 | | 60 | 60 | 120 | | | | 4 周 | | |
| | 23 | 加工中心基础训练 | 考查 | | 30 | 60 | 90 | | | 1 周 | 2 周 | | |
| | 24 | CAD 软件应用技术常识 | 考试 | | 30 | 30 | 60 | | 2 周 | | | | |
| | | 小计 | | 52 | 120 | 150 | 322 | | | | | | |
| 专业化方向课程 (机械设备维护与维修方向) | 25 | 机电设备电气控制技术 基础 | 考试 | 52 | 30 | | 82 | | | 4/13 周+1 周 | | | |
| | 26 | 机械拆装技术训练 | 考查 | | 30 | 60 | 90 | | | 1 周 | 2 周 | | |
| | 27 | 装配钳工技术强化训练 | 考查 | | 30 | 60 | 90 | | | | 3 周 | | |
| | 28 | 维修电工技术训练 | 考查 | | 60 | 120 | 180 | | 1 周 | | 5 周 | | |
| | | 小计 | | 52 | 150 | 240 | 442 | | | | | | |



| | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|----|--------|----|------|-----|------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| 实训训练 | 29 | 钳工技术训练 | 考查 | | | 60 | 60 | 2周 | | | | | | |
| | 30 | 车工技术训练 | 考查 | | | 90 | 90 | | 1周 | | 2周 | | | |
| | 31 | 电工电子训练 | 考查 | | | 90 | 90 | 2周 | 1周 | | | | | |
| | 32 | 顶岗实习 | 考查 | | | 1200 | 1200 | | | | | 20周 | 20周 | |
| | | 小计 | | | | 1440 | 1440 | | | | | | | |
| 拓展选修课 | 33 | 文化与礼仪 | 考试 | 26 | | 26 | | | 2/13周 | | | | | |
| | 34 | 普通话 | 考试 | | | | | | | | | | | |
| | 35 | 心理健康 | 考试 | | | | | | | | | | | |
| | 36 | 特种加工技术 | 考试 | | | | | | | | | | | |
| | | 小计 | | | 26 | | 26 | | | | | | | |
| 合计 | | | | 1148 | 330 | 1882 | 3360 | 30/18周 | 30/18周 | 30/18周 | 30/18周 | 30/20周 | 30/20周 | |



十一、教学实施

（一）教学要求

1.公共基础课

公共基础课的任务是引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观，提高学生思想政治素质、职业道德水平和科学文化素质；为专业知识和职业技能的培养奠定基础，满足学生职业生涯发展的需要，促进终身学习。

语文、数学、英语、法律基础、计算机应用基础、体育与健康为必修课，按教育部统一制定的教学大纲执行。

2.专业技能课

专业技能课的任务是培养学生掌握必要的专业知识和比较熟练的职业技能，提高学生就业、创业能力和适应职业变化的能力。课程内容紧密联系生产劳动实际和社会实践，突出应用性和实践性，并注意与相关职业资格考核要求结合。专业技能课教学应根据培养目标、教学内容和学生的学习特点，采取灵活多样的教学方法。

核心课程教学应以实践为核心，辅以必要的理论知识，以配合就业与继续进修的需求，并兼顾培养学生创造思考、问题解决、适应变迁及自我发展能力，必须使学生具有就业或继续进修所需基本知识和技能。

实习实训是专业技能课程教学的重要内容，是培养学生良好的职业道德、强化学生实践能力和职业技能以及提高综合职业能力的重要环节。学校和实习单位按照专业培养目标的要求和专业教学标准的安排，共同制定实习计划和实习评价标准，组织开展专业教学和职业技能训练，并保证学生顶岗实习的岗位与其所学专业面向的岗位群基本一致。重视校内教学实习和实训，特别是生产实训。要在加强专业实践课程教学、完善专业实践课程体系的同时，积极探索专业理论课程与专业实践课程的一体化教学。

（二）教学管理

1.教学计划

在制定实施性教学计划时，拟结合本地实际情况和学校的办学特色。教学计划中学生至少要选择一个专业（技能）方向的课程学习，课程课时量，可视学生程度、师资队伍情况、



社会需要及本校实习实训设备情况酌量增减。

2.教学方法及手段

公共基础课程教学要求要符合教育部有关教育教学的基本要求，强调理论实践一体化，突出“做中学、做中教”的职教特色，建议采用项目教学、案例教学、任务教学、角色扮演、情境教学等方法，创新课程教学。

建议通过典型项目设计教学项目，导入学习主题，采用学生自主学习和教师指导相结合的方法完成学习内容。以真实的产品为项目载体，充分考虑典型性、可操作性、适用性、够用且涵盖专业教学知识和岗位技能。

教学场景设计要求紧密联系企业实际，根据企业实际设置，按照实际工作情况对学生进行训练，重点培养学生用理论知识指导实践操作的能力，强调小组成员之间的协调工作。

运用多媒体、实物展示、实际操作等手段，直观讲解教学重点要点。为配合教学，还要准备相应的教学资料，比如作业指导书、工作页、实训报告等。

十二、教学评价

（一）专业课程的考核

专业课程“以学生发展为中心”，采用过程性考核和终结性考核相结合的考核模式，实现评价主体和内容的多元化，既关注学生专业能力，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。

1.过程性考核

主要用于考查学生学习过程中对专业知识的综合运用和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和职业素养及回答问题等方面进行考核评价。同时,从在完成项目过程中所获得的实践经验、学生的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。

2.终结性考核

主要用于考核学生对课程知识的理解和掌握，通过期末考试或答辩等方式来进行考核评价。



3.课程总体评价

根据课程的目标与过程性考核评价成绩、终结性考核评价的相关程度，按比例计入课程期末成绩。

(二) 顶岗实习课程的考核评价

成立由企业（兼职）指导教师、专业指导教师和辅导员（或班主任）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等方面情况进行考核评价。

十三、实训实习环境

本专业应配备校内实训实习室和校外实训基地。

1.校内实训室

校内实训实习必须具备机械加工中心、钳工中心、电力拖动、自动生产线等实训室，主要设施设备及数量见下表。

| 序号 | 实训室名称 | 主要工具和设施设备 | |
|----|--------|-----------|----------|
| | | 名称 | 数量（生均台套） |
| 1 | 机械加工中心 | 普通车床 | 2 |
| 2 | | 普通车床 | 7 |
| 3 | | 普通车床 | 6 |
| 4 | | 普通车床 | 10 |
| 5 | | 普通车床 | 13 |
| 6 | | 普通车床 | 11 |
| 7 | | 普通车床 | 7 |
| 8 | | 普通车床 | 5 |
| 9 | | 牛头刨床 | 2 |
| 10 | | 平面磨床 | 1 |
| 11 | | 内圆磨床 | 1 |



| | | | |
|----|----------|--------------------|------|
| 12 | | 外圆磨床 | 1 |
| 13 | | 万能铣床 | 1 |
| 14 | 钳工中心 | 升降台铣床 | 1 |
| 15 | | 卧式铣镗床 | 1 |
| 16 | | 卧式弓锯床 | 1 |
| 17 | | 卧式带锯床 | 1 |
| 18 | | 立式钻床 | 1 |
| 19 | | 摇臂钻床 | 1 |
| 20 | | 台式钻床 | 11 |
| 21 | | 台式钻床 | 5 |
| 22 | | 铣钻床 | 1 |
| 23 | | 台钳工作台 | 140 |
| 24 | | 数控加工中心 | 数控车床 |
| 25 | 数控车床 | | 9 |
| 26 | 数控车床 | | 16 |
| 27 | 数控铣床 | | 2 |
| 28 | 数控铣床 | | 5 |
| 29 | 加工中心 | | 2 |
| 30 | 数控线切割 | | 2 |
| 31 | 电力拖动实训室 | 高级维修电工及技师技能实训考核装置 | 13 |
| 32 | | 维修电工技能实训考核装置 | 24 |
| 33 | | 桥式起重机电气技能实训 考核装置 | 1 |
| 34 | | 通用电学实验台 | 13 |
| 35 | | 电工实训台 | 30 |
| 36 | 自动生产线实训室 | 楼宇机电设备综合自动化 系统实训装置 | 1 |
| 37 | | 透明电梯实物教学实验装置 | 1 |
| 38 | | 模块式柔性自动化环形生产线实训系统 | 1 |
| 39 | | 万能铣床电气技能实训考核装置 | 10 |



| | | | |
|----|--|----------------|----|
| 40 | | 普通车床电气技能实训考核装置 | 10 |
| 41 | | 摇臂钻床电气技能实训考核装置 | 10 |
| 42 | | 平面磨床电气技能实训考核装置 | 5 |

2.校外实训基地

| 名称/合作企业 | 主要实训内容 |
|--------------------|--------------|
| 淮南万泰电子股份有限公司 | 机械加工 |
| 淮南万华电气科技有限公司 | 机电设备安装与维修 |
| 淮南龙强机械制造有限公司 | 机床故障与维修 |
| 淮南钱潮轴承有限公司 | 机械加工 |
| 比塞洛斯（淮南）机械有限公司 | 机械加工、生产线制造 |
| 淮南平圩电力生产技术服务有限责任公司 | 机电设备安装与维修 |
| 淮南新南港汽车内饰件有限公司 | 机床故障与维修 |
| 淮南长臂机械有限公司 | 机械加工 |
| 淮南郑煤机舜立机械公司 | 机械加工、自动生产线维护 |
| 苏州重村钢模有限公司 | 机械加工、数控机床加工 |

十四、专业师资

1.任职资格

本专业教师（含实训指导教师）应具备以下任职资格：

(1) 所学专业为机电一体化、机电制造工艺及设备、数控加工技术、电气控制技术等相关专业。

(2) 理论教师、实训指导教师必须是大学本科学历，企业聘请的实训指导教师学历可放宽到大专学历。

(3) 专业教师必须具有一项或多项高级以上技能等级证书。

(4) 爱岗敬业、工作严谨、乐于奉献、热爱职业教育。

(5) 专业教师特别是实训指导教师必须具备丰富的实践教学经验，有两个月以上的工厂实际生产经验。

2.现有条件



现有专业教师 25 人，“双师型”教师 14 人，高级职称 6 人。