



机电技术应用专业人才培养方案

(专业代码：051300)

编制部门 机电工程系

审核部门 教务处

编制时间 2019年8月22日

目 录

机电技术应用专业人才培养方案.....	1
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、培养目标与培养规格.....	1
(一) 培养目标.....	1
(二) 培养规格.....	1
六、课程设置及要求.....	3
(一) 公共基础课程.....	4
(二) 专业(技能)课程.....	5
七、教学进程总体安排.....	10
八、实施保障.....	12
(一) 师资队伍.....	12
(二) 教学设施.....	12
(三) 教学资源.....	14
(四) 教学方法.....	14
(五) 学习评价.....	15
(六) 质量管理.....	15
九、毕业要求.....	15
十、附录.....	16

机电技术应用专业人才培养方案

一、专业名称及代码

机电技术应用专业

专业代码：051300

二、入学要求

初中毕业生或具有同等学力者

三、修业年限

3年

四、职业面向

所属专业大类及代码	对应行业	职业类别	岗位类别	职业技能证书
加工制造类 05	面向制造类企业,从事机电设备、自动化设备和生产线的安装、调试、运行、维护及营销等。	机电设备的安装、调试、操作、维修人员;自动化生产线的制造、安装、调试;设备管理。	机电设备安装与调试;机电产品生产与维修;自动化生产线生产、安装、调试、运维;机电产品营销人员。	“X”职业技能等级证书(初级)。

说明：学生根据学习情况及专业技能方向考取相应职业技能证书。

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业坚持立德树人，知行合一，面向制造类企业，培养从事机电设备、自动化设备和生产线的安装、调试、运行、检测、维修及营销等工作，德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。

(二) 培养规格

本专业毕业生应具有以下素质、知识和能力：

1. 素质（含职业素养）

- （1）具有良好的职业道德，能自觉遵守行业法规、规范和企业规章制度。
- （2）具有创新精神和服务意识。
- （3）具有人际交往与团队协作能力。
- （4）具有获取信息、学习新知识的能力。
- （5）具有借助词典阅读外文技术资料的能力。
- （6）具有一定的计算机操作能力。
- （7）具有安全文明生产、节能环保和遵守操作规程的意识。

2. 知识

- （1）具有查阅专业技术资料的基本能力。
- （2）掌握电工电子技术、机械制图、机械基础等专业基础知识。
- （3）具有按照图样要求进行钳工操作的能力。
- （4）具有正确识读中等复杂程度机械零件图和装配图，绘制简单零件图的能力。
- （5）具有运用 PLC 的基本指令和部分功能指令编制和调试简单的控制程序的能力。
- （6）掌握典型机电产品、光机电一体化设备和简单自动生产线的基本结构与工作原理。
- （7）掌握机电产品、机电设备和自动生产线中采用的机、电、液、气等控制技术。

3. 能力

（1）社会能力

①具有良好的思想品德、敬业与团队精神及协调人际关系的能力；具有宽容心，良好的心理承受力；参与意识强，有自信心。

②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。

③具有从事专业工作安全生产、环保、职业道德等意识，能自觉遵守相关的法律法规。

(2) 专业能力

- ①具有初步运用计算机处理工作领域内的信息和技术交流能力。
- ②具有较熟练的机械加工设备操作、较强的机电产品装配和维护能力。
- ③具有电工电子技术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；能够初步应用 PLC 控制技术对机电设备进行控制。
- ④具有机电一体化设备的安装、调试、基本维修和技术支持能力。
- ⑤具有熟练进行产品检验和质量管理的的能力。
- ⑥具有进行机械产品工艺规程识读和实施的能力。
- ⑦具有进行机电产品销售及售后服务能力。
- ⑧ 核心能力：具有机电一体化设备与产品的组装、调试、操作、维护、管理和售后技术服务能力。

(3) 方法能力

- ①具有能制定出切实可行的工作计划，提出解决实际问题的方法的能力。
- ②具有对新知识、新技术的学习能力，通过不同途径获取信息的能力，对工作结果进行评估的能力。
- ③具有全局思维与系统思维、整体思维与创新思维的能力。
- ④具有决策、迁移能力；能记录、收集、处理、保存各类专业技术的信息资料。

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。

严格按照国家有关规定开齐开足公共基础课，全面推动习近平新时代中国特色社会主义思想课程，统一实施中等职业学校思想政治课程标准。结合实习实训强化劳动教育，明确劳动教育时间，弘扬劳动精神、劳模精神，教育引导学生崇尚劳动、尊重劳动。推动中华优秀传统文化融入教育教学，加强革命文化和社会主义先进文化教育。深化体育、美育教学改革，促进学生身心健康，提高学生审美和人文素养。

公共基础课包括思想政治课、文化课、体育与健康、公共艺术、历史、中华优秀传统文化、职业素养等，以及国家安全教育、节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、人口资源、海洋科学、管理等人文素养和科学素养方面的选修课

程、拓展课程或专题讲座（活动），并将有关知识融入到专业教学和社会实践中。其中，中华优秀传统文化和职业素养为限定选修课。

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、综合实训、顶岗实习等多种形式。

（一）公共基础课程

序号	课程名称	课程目标	主要内容和教学要求	参考学时
1	中国特色社会主义	培养中职生“政治认同、职业精神、法治意识、健全人格、公共参与”的思想政治学科核心素养	依据国家《中等职业学校中国特色社会主义课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	36
2	心理健康与职业生涯	培养中职生“政治认同、职业精神、法治意识、健全人格、公共参与”的思想政治学科核心素养	依据国家《中等职业学校心理康与职业生涯课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	36
3	哲学与人生	培养中职生“政治认同、职业精神、法治意识、健全人格、公共参与”的思想政治学科核心素养	依据国家《中等职业学校哲学与人生课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	36
4	职业道德与法治	培养中职生“政治认同、职业精神、法治意识、健全人格、公共参与”的思想政治学科核心素养	依据国家《中等职业学校职业道德与法治课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	36
5	语文	培养中职生“语言理解与运用、思维发展与提升、审美发现与鉴赏、文化传承与参与”的语文学科核心素养	依据国家《中等职业学校语文课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	180
6	数学	培养学生“数学运算、直观想象、数据分析、逻辑推理、数学抽象、数学建模”的数学学科核心素养	依据国家《中等职业学校数学课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	180
7	英语	培养中职生英语“语言运用能力，文化鉴赏能力，思维活跃能力，学习提升能力”	依据国家《中等职业学校英语课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	144
8	信息技术	培养学生计算机应用的实际操作能力和文字处理、数据处理、信息获取等能力	依据国家《中等职业学校信息技术课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	108
9	体育与健康	培养中职生“运动能力、健康行为、体育品格”的体育与健康学科核心素养	依据国家《中等职业学校体育与健康课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	144
10	历史	培养学生“唯物史观、时空	依据国家《中等职业学校历史课	36

		观念、史料实证、历史解释、家国情怀”的历史学科核心素养	程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	
11	艺术	增强学生文化自觉和文化自信，培养学生艺术欣赏能力，提高学生文化品味和审美素质	依据国家《中等职业学校艺术课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	36
12	中华优秀传统文化	培养和增强中职生对中华文化的文化认同、文化自信和精神自觉	依据国家《中等职业学校中华优秀传统文化课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	36
13	职业素养	培养和提升中职生的职业素养和职业能力，如团队合作能力、有效沟通能力等	依据国家《中等职业学校职业素养课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	36

(二) 专业（技能）课程

1. 专业技能课

序号	课程名称	课程目标	主要内容和教学要求	参考学时
1	机械制图与CAD	<p>掌握正投影法的原理，绘制和识读中等复杂程度的工程图样；掌握各种表达方法的应用，准确选取零、部件的表达方案；具有查阅《国家标准》和相关手册的能力，能够应用《国家标准》和相关手册完成工作任务；掌握测绘工具的使用，完成机械零件的测绘工作；熟练应用 CAD 工具软件绘制机械图纸。</p> <p>通过学习，使学生具有较好的空间想象能力和空间分析能力；具有严谨的治学态度和一丝不苟的工作作风；具备科学的思维方法，具有一定的创新能力；具备独立学习的能力，不断学习思想；具有较强的社交能力；具有良好的敬业精神和职业道德。</p>	<p>注重培养学生掌握机械制图国家标准和相关行业标准，掌握正投影法的原理和作图方法，能识读机械图样和简单装配图，能查阅公差配合表，能使用 CAD 软件绘制零件图和简单装配图。</p> <p>了解机械图样的表达方法；熟悉有关国家标准的基本规定；掌握投影原理及应用；熟悉图样表达方法；熟悉制图的一般规则和基本表示方法；熟悉常用图纸的有关规定、画法和识读方法；能识读一般机械零件图、简单机械和机电产品部件装配图。</p>	112

2	机械基础与拆装	<p>了解一般机械中常用工程材料的类别、性能及选材原则，了解金属材料热处理的作用和常见方法；掌握一般机械中常用机构和通用零件的工作原理、组成、性能和特点，能够正确使用这些机构和零件；了解减速器的拆装及测绘、调试、检验，熟悉减速器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，能对减速器机构、总成、机件进行拆装测绘。</p> <p>培养学生崇尚科学、追求真理的精神，锐意进取品质，独立思考的学习习惯，求真务实、踏实严谨的工作作风，通过学习和体验，使学生树立正确的世界观、人生观、价值观。</p>	<p>注重培养学生了解常用机构的结构和特性，了解常见机械传动装置的工作原理、结构、特点及选用方法，熟悉主要机械零部件的工作原理、结构和特点，初步掌握其选用的方法。</p> <p>了解机械设备的拆装及减速器的测绘、调试、检验，熟悉减速器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，能对减速器机构、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，掌握减速器装配后的调试及其故障排除方法。</p>	70
3	电工电子产品制作	<p>掌握常用电工、电子仪器仪表使用方法；掌握电子元器件的检测方法；掌握电子产品焊接工艺、整机装配工艺；掌握电子产品调试、整机检测、故障排除。</p> <p>通过学习，使学生能够熟练掌握电子产品的制作、调试、检测及维修，具备安全作业、规范生产的能力，从而可以更快更好地适应社会上的相关工作岗位。增强学生严谨、认真、细致的工作作风，提高其文明生产，团结协作，热爱集体，求新创优的品质，树立正确的就业观、工作取向以及遇到问题独立解决问题的能力。</p>	<p>主要包括电工工具及仪表操作、电路基础、用电安全、半导体器件及其电路、晶闸管及其整流电路、常用电子仪器及应用。</p> <p>熟悉各种常用电工工具及仪表、电子仪器的种类及应用范围；熟悉各种常用电气设备的结构与工作原理；掌握直流电路、简单交流电路基本计算；理解半导体电路、整流电路的工作原理；会使用各种常用电工工具及仪表；会使用常用电子仪器；能读懂一般难度的电路图；能利用实训室设备搭接电路，测量电路基本参数；能根据原理图制作简单电子产品。</p>	224

4	液压与气动技术	<p>掌握液压与气动元件的工作原理；掌握分析基本回路的方法，了解系统故障排除方法；通过对典型系统的功能分析、总结和阐述等认知活动，培养独立思考能力；认识液压与气压传动的的基本方法，逐步学会从不同的角度提出问题，解决问题。</p> <p>了解液压与气动技术在机械设备中的应用与发展，了解我国液压与气动技术的国情，感悟该技术在众多学科和社会生活中的广泛应用，培养学生的创新意识和严谨求实的科学态度。</p>	<p>液压与气压传动的认知；液压元件的拆装；液压传动基本回路搭建；典型液压传动系统分析；气动系统基本组成；气动基本回路搭建；典型气压传动系统。</p> <p>了解液压与气动系统的基本特点和组成；了解常用气动元件的结构、性能、主要参数，理解速度控制、方向控制、顺序控制等基本回路的作用及在机电设备中的各种具体应用；会阅读液压与气动系统图，会根据液压和气动系统图按照施工要求正确连接和调试液压与气动系统。</p>	64
5	电气安装与维修	<p>能识别、检测、合理选用并判定低压电器；熟悉三相异步电动机的结构、工作原理；掌握三相异步电动机控制电路的识图方法；能根据给定的电气装配图，按照工艺要求进行电路的装接、调试、维修；会使用常用的电工工具与仪器仪表。</p> <p>培养学生具备认真负责的工作态度、良好的心理承受能力、一丝不苟的工作作风；培养学生善于沟通、团队协作的能力；通过由简到繁实施工作任务，使学生具备制定工作计划的能力、决策能力以及查询资料解决问题的能力。培养学生具有安全操作、文明生产、环保及服务意识。</p>	<p>低压电器；电源配电箱的安装；电气控制线路的安装；机床控制线路的故障检修与排除；可编程控制的应用；变频器的应用；电感、电容、光电等传感器的原理及应用。</p> <p>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，使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。掌握电感、电容、光电等传感器工作原理、基本结构及相应的测量电路和实际应用；了解传感器的工作原理，会正确使用传感器；掌握变频器的使用。</p>	208

6	机械零件制造技术	<p>掌握钳工、车削和铣削基本方法；了解常见机加工工艺要求，具有相关工种的一般操作技能；能对所使用的设备进行日常维护和保养；能综合运用机械制造相关知识，具备对机制产品质量检验能力。</p> <p>激发学生对科学技术探究的好奇心与求知欲，具有参与实践活动的热情，勇于探究问题，将学科知识应用于生活和生产实践中。具备坚持真理、勇于创新 and 实事求是的科学态度，主动与他人合作，具有团队合作精神。</p>	<p>钳工、车削、铣削加工工艺。通过机械加工实训，使学生初步具有常见零件加工工艺的实施能力；初步具有根据加工对象合理选择普通机床和工艺装备的能力；初步具有一般加工设备维护，常见机械故障判断和排除的能力；使学生熟悉有关钳工、车工、铣工及车、铣工艺方面的基本知识，掌握一定的基本操作技能，增强实践动手、分析问题和解决问题的能力。</p>	70
7	PLC	<p>熟悉西门子 SMART200PLC 设备的技术参数；熟悉编程软件的安装、启动和使用；熟悉 SMART200 PLC 编程软件的基本指令、编程方法；熟悉 PLC 输入/输出设备的线路连接方法；熟悉 PLC 程序的下载及调试方法。</p> <p>将教学内容与实际生产相结合，使学生在学习过程中认真分析问题、编程解决问题，培养学生勤于思考、认真做事，树立安全意识，具备沟通能力及团队协作精神，勇于创新、敬业乐业的工作作风。</p>	<p>掌握 PLC 编程软件的使用方法；能够使用逻辑指令、定时器/计数器、比较指令以及传送指令来编写简单控制程序；能够熟练连接 PLC 的输入输出设备；能够熟练下载、运行、调试程序；了解 PLC 的产生和特点及发展趋势；掌握编程软件的使用方法；掌握所有基本指令的使用方法；知道输入和输出端子的接线方法；会调试程序。</p>	64

8	数控加工技术	<p>了解数控车床的工作原理，掌握数控车床的编程指令及使用使用方法，并能够使用数控仿真软件验证数控加工程序；掌握零件的车削加工和精度检测的方法，能对数控机床进行日常的维护保养。</p> <p>培养学生遵守安全操作规程，具有质量和效率意识；通过小组合作完成学习任务，培养学生与人沟通和团队协作精神；培养学生独立思考的学习习惯，求真务实、踏实严谨的工作作风。通过学习和体验，使学生树立正确的世界观、人生观、价值观。</p>	<p>了解数控加工的基本知识；掌握选择切削参数、安排加工顺序和刀具选择的基本原则和方法；掌握粗、精加工定位基准的选择原则和切削加工顺序安排的基本原则。</p> <p>能够正确地根据零件图选择刀具、夹具和量具；能够根据零件加工精度要求选择切削参数；能够制定不太复杂零件的数控加工刀具卡片和工序卡片。</p>	64
9	机电一体化设备组装与调试	<p>了解光机电设备的相关知识；熟悉常用电气设备、元器件的组装和调试；会使用各种安装工具；能对机电设备进行组装，并能对机电设备进行整体调试；能对简单故障进行排除和维修，完成典型任务；初步具备查阅技术资料的能力。</p> <p>本课程是一个综合性比较强的课程，通过本课程的学习，培养学生综合运用所学知识完成典型的生产任务，并在执行任务过程中解决出现的实际问题；培养学生养成自主学习的良好习惯；强化安全生产、节能环保和产品质量等职业意识，养成良好的工作作风和职业道德。</p>	<p>送料装置的组装与调试；机械手搬运装置的组装与调试；物料传送及分拣装置的组装与调试；光机电设备的组装与调试等项目。</p> <p>能识读物料分拣系统的机械安装图、气动系统图与电气控制图；掌握物料分拣系统机械拆装的基本步骤；知道该系统气动控制的过程，并了解气动、电气控制回路的检测方法；知道选择性分支程序的基本结构，编写程序；会拆装皮带输送机的机架；能用手动、自动调速两种方式调试皮带输送机；会安装、调试物料识别与分拣装置。</p>	84
10	职业技能等级证书考证实训	<p>以职业技能等级证书考试为主线，使学生熟练掌握相关专业知识与技能，树立良好的安全意识和职业道德意识，具有创新思维能力和科学的工作方法，为今后的职业生涯发展奠定坚实的基础。</p>	<p>针对职业技能等级证书考试所涉及的理论和实训项目进行强化训练，使学生能够完成规定的考试项目，具备职业技能初级工技能要求。</p>	84

2. 专业选修课

(1) 电机与变压器。

(2) 工厂供电。

3. 综合实训

综合实训是在学完本专业所有专业技能课的基础上,以提升学生综合职业能力为教学目标,通过与企业合作开发综合实训项目,强调实训的任务性、结果性,以获得合乎企业要求的产品或符合职业要求的规范操作为目的,实训尽量在企业进行,按企业标准管理和考核学生,一般安排在第5学期。

4. 顶岗实习

顶岗实习是本专业学生职业技能和职业岗位工作能力培养的重要实践教学环节,要认真落实教育部、财政部关于《中等职业学校学生实习管理办法》的有关要求,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。在确保学生实习总量的前提下,可根据实际需要,通过校企合作,实行工学交替、多学期、分阶段安排学生实习。

七、教学进程总体安排

每学年为52周,其中教学时间40周(含复习考试),累计假期12周,周学时一般为28学时,顶岗实习按每周30小时(1小时折合1学时)安排,3年总学时数为3000—3300。课程开设顺序和周学时安排,以每学期的实施性教学计划为准。一般16—18学时为1学分,3年制总学分不得少于170。军训、劳动教育、入学教育、毕业教育等活动以1周为1学分,共6学分。

公共基础课学时占总学时的1/3,各专业人才培养方案必须保证开齐、开足公共基础课的必修内容和学时。专业技能课学时约占总学时的2/3,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,行业企业认知实习应安排在第一学年。课程设置中应设选修课,其学时数占总学时的比例应不少于10%。强化实践环节,加强实践性教学,实践性教学学时占总学时数的50%以上。教学进程安排表如下:

课程类别	课程性质	课程名称	课程编码	学时	学分	学期课程安排						考核方式	学时比例
						1	2	3	4	5	6		
公	必	思政	G00028	144	8	√	√	√	√			过	公共

共 基 础 课 程	修 课	语文	G00015	180	10	√	√	√	√			程 和 结 果 评 价 相 结 合	基 础 课 占 总 课 时 的 33%
		历史	G00031	36	2		√						
		数学	G00018	180	10	√	√	√	√				
		英语	G00025	144	8	√	√	√	√				
		信息技术	G00011	108	6	√	√						
		体育与 健康	G00021	144	8	√	√	√	√				
		艺术	G00007	36	2				√				
	限 选 课	中华优秀 传统文化	G00032	36	2			√					
	职业素养	G00033	36	2				√					
公共基础课小计				1044	58	14	14	12	14				
专 业 技 能 课 程	专 业 核 心 课	机械制图 与 CAD	Z40004	112	7	√	√					理 实 一 体 考 核 、 校 企 双 元 评 价	实 践 性 教 学 学 时 占 总 学 时 的 60%
		机械基础 与拆装	Z40003	70	4		√						
		电工电子 产品制作	Z40094	224	13	√	√						
		液压与气 动技术	Z40031	64	4			√					
		电气安装 与维修	Z40090	208	12		√	√	√				
		机械零件 制造技术	Z40096	70	4	√	√						
		PLC	Z40016	64	4			√					
	专 业 技 能	数控加工 技术	Z40030	64	4			√					
		机电一体 化设备组	Z40032	84	5				√				

	方向课	装与调试											
		职业技能等级证书考证实训	Z40114	84	5				√				
		综合实训		504	28					√			
		顶岗实习		540	30						√		
		专业技能课小计		2088	120								
合计			3132	186									
社会综合实践活动	军训		2周	2	√								
	入学教育		1周	1	√								
	劳动教育		4周	4	√		√		√	√			
	毕业教育		1周	1						√			

备注：“√”表示建议相应课程开设的学期。

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》的有关规定，进行教师队伍建设，合理配置教师资源。本专业专任教师的学历职称结构合理，至少配备具有相关专业中级以上专业技术职务的专任教师 5 人；建立“双师型”教师团队，其中“双师型”教师的比例不低于 70%；有业务水平较高的专业带头人 2 名。

专业专任教师具有中等职业学校教师资格证书和相关专业资格证书，有理想信念，有道德情操，有扎实学识，有仁爱之心，对本专业课程有较为全面的了解，熟悉教学规律，了解和关注机电技术行业动态与发展方向，具备积极开展课程教学改革和实施的能力。聘请行业企业高技能人才担任专业兼职教师，兼职教师具有高级以上职业资格或中级以上专业技术职称，能够参与本专业授课、讲座等教学活动。

（二）教学设施

本专业配备校内实训室和校外实训基地。

校内实训室配置如下：

序号	实训室名称	主要工具和设施设备	
		名称	数量(台/套)
1	钳工实训室	台虎钳、工作台	45
		钳工工具、常用刀具	45
		通用量具	10
		台式钻床	4
		摇臂钻床	1
		砂轮机	2
		平板、方箱	2
2	电工实训室	电工与电力拖动综合实验装置	20
		万用表、示波器等	20
3	电子实训室	电子实训台、电烙铁	20
		直流稳压电源、示波器、信号发生器等	20
4	机械测绘实训室	减速器	8
		计算机及CAD软件	45
5	液压与气动实训室	液压实训台、相关元件	10
		气动实训台、相关元件	10
6	传感器实训室	传感器实训台	10
		各种类型传感器	10
7	机械拆装实训室	减速器、机械拆装设备	10
		机械零部件实物(螺纹连接、键连接, 轴承, 传动机构, 联轴器等)	10
		机械机构演示装置	10
		通用拆装工具	10
8	PLC与变频器应用实训室	可编程控制器实训装置	20
		通用变频器	10
		各种电气控制电路模板	4
		计算机及软件	20
9	电气安装与维修实训室	电气安装与维修实训装置	6
		万用表、转速表、钳形电流表、功率表、兆欧表	6
		压线钳、组套工具、弯管器、低压配电柜、	6

		机床电气排故实训装置	
		网孔板、各种常用低压电器	20
10	机电设备装调实训室	机电设备安装与调试实训装置	10
		计算机	10
		触摸屏	10
		各种工具、量具及电工电子仪表	10
11	机电实训中心	普通车床	10
		铣床	4
		数控车、铣床	4
		各种工具、量具、刀具等	10

校外实习基地是专业实践教学质量的保证,有助于增加学生的就业机会,其建设程度直接关系到校外实践教学的实施效果和质量。校外实习基地实现校企共建、共管,学生实现共同评价。校企之间关系稳定,能够承接学生进行生产实习、顶岗实习等实践教学环节,并且能够实现人员互聘,实现学生共管共育;本专业校外实习基地能够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标准,精心编排教学设计并组织、管理教学过程,共同开发实践教学课程、编写实践指导教材等。通过校外实习基地的锻炼,使学生获得生产实践技能,进一步提升了学生的职业素养和专业水平。

(三) 教学资源

在教材选用方面,选用国家规划的职业教育教材和行业指导委员会推荐的教材,在内容上选择贴切专业发展,符合中职学生学习特点,结合学校自身实际教学情况和教学安排来选用教材;也可以选用校企合作企业提供的教材。如中等职业教育国家规划教材、教育部专业教学指导委员会推荐教材或重点建设教材、校企合作特色教材以及校内自编教材或活页教材。

在图书文献配备及数字资源库方面,图书馆配备相当数量的专业学习资料,专业标准和行业标准,技术规范,相关手册,国内外的专业资料等。充分利用学校已经建成的智慧校园、数字化教学资源库以及国家职业教育精品课程网络等服务教学。

(四) 教学方法

结合课程特点、教学条件等情况,针对学生实际学情实施理实一体化教学,注重启发式、讨论式、案例教学、项目教学、任务驱动、情景教学等行动导向教

学方法的综合运用。鼓励学生独立思考，激发学习主动性，培养实干精神和创新意识。注重多种教学手段相结合，例如：讲授与多媒体教学相结合，视频演示与认知实习相结合，教师示范与真实体验相结合，虚拟仿真与实际操作相结合，专项技术教学与综合实际应用相结合等。

（五）学习评价

对学生的学业评价体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化，即教师评价、学生相互评价与自我评价相结合，部分专业课程可以聘请企业教师参与评价；专业课程的考核评价尽量减少理论考试方式，而应以实操考核、项目考核和过程考核为主，学习过程性评价与终结性评价相结合；评价内容应涵盖情感态度、岗位能力、职业行为、知识点的掌握、技能的熟练程度、完成任务的质量等。

关于顶岗实习课程的评价，成立由企业（兼职）指导教师、专业指导教师和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。

（六）质量管理

坚决贯彻立德树人，知行合一，以服务发展为宗旨，以促进就业为导向的指导思想，建立机电技术应用专业建设和教学质量诊改机制，健全机电技术应用专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学评价、实习实训、毕业设计等专业调研、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。

完善机电技术应用专业教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平与教学质量诊断与改进，健全巡课、听课、评教等制度，建立与企业联动的实践教学环节监督制度，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。同时建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况，并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

通过机电技术应用专业三年的学习，修完教学计划规定的全部课程及修满规定的学分，成绩合格，并具备较高的思想道德品质和优良的职业素养，同时掌握

专业知识和实践技能，准予毕业。

十、附录

学期教学进程安排表、变更审批表等。