

# 江苏省职业学校 实施性人才培养方案审批表

专 业 名 称	机电技术应用（对口单招）
专 业 代 码	660301
学 制	三年
招 生 对 象	初中毕业生或具有同等学力者
学 校（盖章）	江苏省武进中等专业学校
填 报 日 期	2022 年 7 月

# 江苏省武进中等专业学校（对口单招） 机电技术应用专业实施性人才培养方案

## 一、专业与专门化方向

专业名称：机电技术应用（专业代码 660301）

专门化方向：机电设备安装与调试、自动化生产线运行、机电产品维修、机电产品营销

## 二、入学要求与基本学制

入学要求：初中毕业生或具有同等学力者

基本学制：3 年

## 三、培养目标

本专业落实立德树人根本任务，培养与我国社会主义现代化建设要求相适应，德智体美劳全面发展，具有良好的职业道德和职业素养，掌握对应职业岗位必备的知识与技能，具有机电设备装调和运维的通用能力，能从事自动化设备和自动生产线的安装、调试、运行、维护和营销等工作，具备职业适应能力和可持续发展能力，能胜任生产、服务、管理一线工作的高素质劳动者和技术技能人才。

## 四、职业面向

专门化方向	职业（岗位）	职业资格或职业技能等级要求	继续学习专业	
机电设备安装与调试	（6-20-01-01） 装配钳工	钳工（四级） 车工（四级） 电工（四级）	高职： 机电一体化技术 机电设备维修与管理 电气自动化技术 工业工程技术 无人机应用技术	本科： 机械设计制造及其自动化 机械工程 电气工程及其自动化 机械电子工程 测控技术与仪器
自动化生产线运行	（6-31-01-02） 机修钳工			
机电产品维修	（6-18-04-06） 工具钳工			
	（6-31-01-03） 电工 （6-18-01-01） 车工			
机电产品营销	（4-01-02-01） 营销员			

注：每个专门化方向可根据区域经济发展对人才需求的不同，任选一个工种，获取职业资格证书。

## 五、培养规格

### （一）综合素质

1. 树立正确的世界观、人生观、价值观，具有良好的思想政治素质，坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感，砥砺强国之志、实践报国之行。

2. 具有社会责任感,履行公民义务,行使公民权利,维护社会公平正义。具有较强的法律意识和良好的道德品质,遵法守纪、履行公民道德规范和中职生行为规范。

3. 具有扎实的文化基础知识和较强的学习能力,为专业发展和终身发展奠定坚实的基础。

4. 具有良好的心理素质和健全的人格,尊重生命,掌握基本运动知识和运动技能,养成良好的健身与卫生习惯,具有健康的体魄。

5. 具有一定的审美和人文素养,能够形成 1~2 项艺术爱好。

6. 具有爱岗敬业的劳动态度和良好劳动习惯,具备满足生存发展需要的基本劳动能力,具有较强的职业荣誉感、良好的职业道德、职业行为,弘扬劳动精神、劳模精神和工匠精神。

7. 具有正确职业理想、科学职业观念和一定的职业生涯规划能力,能够适应社会发展和职业岗位变化。

8. 具有良好的社会参与意识和人际交往能力、团队协作精神。热心公益、志愿服务,具有奉献精神。

9. 具备质量意识、环保意识、安全意识、创新思维。

## **(二) 职业能力**

### **1. 行业通用能力:**

(1) 识读图样能力:具有识读中等复杂机械零件图、装配图,电气原理图、接线图,液压、气动系统图的能力;具有应用计算机绘图软件抄画机械和电气图样的能力。

(2) 工量具及仪表选用能力:具有常用机械加工工具、量具、刀具选用的能力;具有常用电工、电子仪表选用的能力。

(3) 材料及元器件选用能力:具有常用金属材料的选用能力;具有识别和选用导线、低压电器、传感器及常用电工电子元件的能力;具有选用常用液压和气动元件的能力。

(4) 机电设备的使用能力:具有识读常用机电设备技术资料的能力;具有操作常用机电设备的能力;具有维护和保养常用机电设备的能力;具有机电设备常见故障排除的基础能力。

(5) 机电产品的制作能力:具有识读各种工艺卡片的能力;具有手工制作简单机械零件的能力(初级);具有运用常用机电设备制作简单机械零件的能力;具有制作简单电子产品的能力;具备 PLC 程序编制的基础能力;具有简单机电设备机械装调的基础能力(初级);具有常用电气控制线路装调的基础能力(初级);具有常用液压、气动系统装调的基础能力;具有机电产品制作质量控制的能力。

## 2. 职业特定能力:

(1) 机电设备安装与调试:具有编制和实施机电设备机械或电气安装工艺的能力(中级);具有典型机电设备整机调试的能力(中级);具有机电设备机械修复或电气故障排除的能力(中级);具有运用 PLC 及变频技术对机电设备实施电气控制改造的基础能力。

(2) 自动化生产线运行:具有编制和实施自动化设备及生产线机械或电气安装工艺的能力(中级);具有自动化设备及生产线运行和维护的能力;具有自动化设备及生产线整机调试的能力(中级);具有运用 PLC 及变频技术对自动化设备及生产线实施简单改造的能力。

(3) 机电产品维修:具有编制和实施机电产品机械或电气安装工艺的能力;具有典型机电产品整机调试的能力(中级);具有典型机电产品机械或电气故障诊断及检测的能力(中级);具有机电产品机械修复或电气故障排除的能力(中级)。

(4) 机电产品营销:具有典型机电产品成本核算的基础能力;具有典型机电产品营销的能力;具有典型机电产品装调、运行的能力(中级);具有机电产品售后服务的能力。

## 3. 跨行业职业能力:

(1) 具有适应岗位变化的能力。

(2) 具有企业管理及生产现场管理的基础能力。

(3) 具有创新和创业的基础能力。

## 六、课程设置及要求

### (一) 公共基础课程及教学要求

#### 1. 必修课

课程名称	教学内容及要求	学时
思想政治	严格执行教育部颁布的中等职业学校思想政治课程标准。其中任意选修(拓展模块)的教学内容,由学校结合学校特色、专业实际、学生发展需求和行业发展特点选择。	124
语文	依据教育部颁布的中等职业学校语文课程标准,修习基础模块;结合江苏省普通高校对口单独招生语文课程考试大纲及专业实际、学生发展需求和行业发展特点,增加职业模块或拓展模块。	328
数学	依据教育部颁布的中等职业学校数学课程标准,修习基础模块;结合江苏省普通高校对口单独招生数学课程考试大纲及专业实际、学生发展需求和行业发展特点,增加职业模块或拓展模块。	328
英语	依据教育部颁布的中等职业学校英语课程标准,修习基础模块;结合江苏省普通高校对口单独招生英语课程考试大纲及专业实际、学生发展需求和行业发展特点,增加职业模块或拓展	328

	模块。	
历史	严格执行教育部颁布的中等职业学校历史课程标准。其中任意选修（拓展模块）的教学内容，由学校结合专业实际、学生发展需求和行业发展特点选择。	64
信息技术	严格执行教育部颁布的中等职业学校信息技术课程标准。其中任意选修（拓展模块）的教学内容，由学校结合专业实际、学生发展需求和行业发展特点选择。	96
体育与健康	严格执行教育部颁布的中等职业学校体育与健康课程标准。其中限定选修（拓展模块一）的教学内容，由学校结合教学实际、学生发展需求选择。	164
艺术	严格执行教育部颁布的中等职业学校艺术课程标准。其中任意选修（拓展模块）的教学内容，由学校结合学校特色、专业特点、教师特长、学生需求、地方资源选择。	32

## 2. 选修课

课程名称	教学内容及要求	学时
物理或化学	严格执行教育部颁布的中等职业学校物理或化学课程标准。其中任意选修（拓展模块）的教学内容，由学校结合专业实际、学生发展需求和行业发展特点选择。	64

## （二）专业课程及教学要求

### 1. 专业核心课程及教学要求

#### （1）必修课

课程名称 (学时)	主要内容	能力要求
机械制图 (142)	(1) 制图国家标准的基本规定； (2) 常用几何图形画法； (3) 正投影法和视图； (4) 点、直线和平面的投影； (5) 基本体的画法； (6) 组合体的视图； (7) 图样的表达方式； (8) 标准件、常用件及其规定画法； (9) 零件图； (10) 装配图； (11) 计算机绘图	(1) 具备一定的空间想象能力和思维能力，养成规范的制图习惯，熟悉制图的国家标准； (2) 能运用投影法的基本原理和作图方法； (3) 能识读中等复杂程度的零件图； (4) 能识读简单的装配图； (5) 具备应用一种计算机软件绘制机械图样的基本技能
电工技术基础 (156)	(1) 电路的基本概念； (2) 简单直流电路； (3) 复杂直流电路； (4) 电容和电容器； (5) 磁场和磁路； (6) 电磁感应；	(1) 理解电路的基本物理量、电功、电功率及电阻的概念，掌握焦耳定律和电功、电功率及电阻的计算； (2) 能分析简单直流电路，熟练计算电阻、电流、电压和功率的方法； (3) 掌握基尔霍夫定律、叠加原理和戴

	<p>(7) 正弦交流电的基本概念；</p> <p>(8) 正弦交流电路；</p> <p>(9) 三相正弦交流电路；</p> <p>(10) 变压器</p> <p>(11) 电机与控制</p> <p>(12) 非正弦周期电路</p> <p>(13) 过渡过程</p>	<p>维南定理，能采用合理的方法分析和计算复杂直流电路；</p> <p>(4) 理解电容的概念，掌握电容器串、并联的性质及电容的计算方法；</p> <p>(5) 掌握磁路欧姆定律，熟练掌握右手螺旋法则、左手定则及磁场对电流作用力的计算；</p> <p>(6) 理解自感现象和互感现象，掌握右手法则、楞次定律和法拉第电磁感应定律；</p> <p>(7) 理解正弦交流电基本物理量，熟练掌握正弦交流电的表达方式；</p> <p>(8) 熟练掌握正弦交流电路的计算方法，掌握 RLC 串、并联正弦交流电路的计算方法；</p> <p>(9) 了解安全用电的知识，掌握三相正弦交流电路的分析和计算方法；</p> <p>(10) 理解变压器的原理，掌握常用变压器及互感器的作用及使用方法；</p> <p>(11) 理解常用电机的工作原理，掌握三相异步电动机起动及控制的原理及方法；</p> <p>(12) 了解非正弦周期电流、电压有效值和功率的分析和计算方法；</p> <p>(13) 了解电路过渡过程特性及时间常数</p>
机械基础 (108)	<p>(1) 金属材料及热处理</p> <p>(2) 机械连接；</p> <p>(3) 机械传动；</p> <p>(4) 常用机构；</p> <p>(5) 支承零部件；</p> <p>(6) 机械的节能环保与安全防护；</p> <p>(7) 典型机械的拆装、调试</p>	<p>(1) 会正确选用材料及其热处理的方法</p> <p>(2) 熟悉机械设备中常用机构的结构与工作过程；</p> <p>(3) 掌握主要机械零部件结构和应用特点，初步掌握其选用方法；</p> <p>(4) 能说出机械润滑、密封的方法和节能环保、安全防护措施；</p> <p>(5) 了解机械连接的方法、特点，会正确拆装螺纹连接、键连接，会正确安装、找正联轴器；会正确安装、张紧、调试和维护 V 带（或链）传动；会正确拆装减速器；</p> <p>(6) 理解轴系的结构；会正确安装、拆卸轴承；</p> <p>(7) 能合理选择工、量具，对典型机械进行拆装、调试</p>

<p>电子技术基础 (138)</p>	<p>(1) 二极管及其应用; (2) 三极管及放大电路基础; (3) 常用放大器; (4) 数字电路基础; (5) 组合逻辑电路; (6) 触发器; (7) 时序逻辑电路</p>	<p>(1) 理解晶体二极管的伏安特性、主要参数; 掌握单相半波整流电路、单相桥式整流电路的组成、工作原理、简单计算; 掌握滤波器的概念及电容滤波的原理及特点; (2) 了解晶体三极管的结构、分类、符号和基本联接方式, 理解晶体三极管的输入特性曲线、输出特性曲线, 理解共发射极基本放大电路的组成, 熟练掌握用估算法求偏置电路静态工作点、输入电阻、输出电阻和电压放大倍数的方法; 理解基本放大电路的直流通路与交流通路, 能正确地画出固定偏置电路和分压式偏置电路的直流通路和交流通路; (3) 理解反馈的概念、掌握反馈类型判别方法及了解负反馈的作用; 了解集成运放的主要参数, 了解理想集成运放的特点, 掌握集成运放的符号及器件的引脚功能, 熟练掌握常用运放的分析及定量计算的方法; (4) 了解脉冲波形主要参数的含义及常见脉冲波形, 掌握数字信号的表示方法; 理解逻辑函数的概念, 掌握逻辑功能的常用表示方法, 掌握与门、或门、非门基本逻辑门的逻辑功能, 会画电路符号, 会使用真值表; (5) 了解组合逻辑门电路的特点, 能根据输入信号波形画出输出信号波形; 能熟练地根据给定的逻辑电路图, 写出逻辑函数式; 能根据电路逻辑功能的要求列出真值表, 写出逻辑函数式, 画出逻辑电路图; (6) 掌握 RS 触发器、JK 触发器及 T 型和 D 型触发器的逻辑功能、真值表, 并能由输入波形画出输出波形; (7) 了解寄存器的功能、基本构成和常见类型, 了解典型集成移位寄存器的应用; 了解计数器的功能及计数器的类型, 掌握二进制、十进制等典型集成计数器的外特性及应用</p>
<p>液压与气动 (60)</p>	<p>(1) 液压传动的基本概念; (2) 液压元件; (3) 液压基本回路及系统;</p>	<p>(1) 理解液压传动的组成及功用, 掌握流量和压力的基本概念及静压传递原理和流量连续性原理, 掌握液压传动</p>

	(4)气压传动基本概念; (5)气动元件; (6)气动基本回路及系统;	系统中液体压力、流量、速度和功率的计算方法; (2)熟悉各类液压元件的特点、功用及图形符号,掌握各类液压元件的工作原理,能根据要求对液压缸进行速度、推力的计算; (3)熟悉液压基本回路的组成、工作原理、和应用特点,能分析典型液压传动系统; (4)掌握气体的基本特性及气压传动系统的组成及工作过程; (5)了解各类气动元件的结构、组成及工作原理,掌握常用气动元件的应用特点及图形符号的画法; (6)了解基本回路的组成形式、气动元件在回路中的作用及气动控制系统的分析方法
--	---	--

## (2) 选修课

①机械基础拓展(90):分析典型机电产品的基本结构与工作过程,使学生具备正确拆装机机械零部件的能力。

②电工技术基础拓展(60):识读基本的电气原理图和接线图,使学生具备按图施工的能力。

## 2. 专业技能(方向)课程及教学要求

### (1) 必修课

课程名称 (学时)	主要内容	能力要求
机械类综合课程 (120)	江苏省普通高校对口单独招生机电类专业综合理论考试大纲中机械制图、机械基础及液压与气动部分的相关内容	达到对口单招综合理论测试的要求
电工电子综合课程 (120)	江苏省普通高校对口单独招生机电类专业综合理论考试大纲中电工技术基础、电子技术基础部分的相关内容	达到对口单招综合理论测试的要求
钳工技术训练 (270)	装配钳工或机修钳工或工具钳工四级职业标准要求的理论知识和技能操作内容	具备装配钳工或机修钳工或工具钳工中级工的水平
顶岗实习 (6W)	中等职业学校机电技术应用专业顶岗实习标准相关的内容	具备机电设备安装与调试、自动化生产线运行、机电产品维修、机电产品营销4个专门化方向之一的岗位工作能力

## (2) 选修课

①机电一体化技术综合理论（对口单招方向）（80）：强化机电专业综合理论课程学习。

②电工技术实训（240）：维修电工中级工的技能训练。

## 七、教学安排

### （一）教学时间安排

学期	学期周数	教学周数		考试周数	机动周数
		周数	其中：综合的实践教学及教育活动周数		
一	20	18	1（入学教育与军训）	1	1
			1（钳工技术训练）		
二	20	18	1（钳工技术训练）	1	1
			1（电工技术训练）		
三	20	18	2（钳工技术训练）	1	1
			1（电工技术训练）		
四	20	18	1（钳工技术训练）	1	1
			2（电工技术训练）		
五	20	18	4（钳工技术训练）	1	1
			4（电工技术训练）		
六	20	18	6（顶岗实习）	1	1
			1（毕业教育）		
			1（劳动教育）		
总计	120	108	26	6	6

### （二）教学安排建议

见附件：机电技术应用专业（对口单招）教学进程安排表

## 八、实施保障

### （一）专业教师

#### 1. 师德师风

教师应具有良好的师德师风，立德树人、关爱学生，争做有理想信念、有道德情操、有扎实知识、有仁爱之心好老师，树立坚定的职业信念，在教育教学岗位上爱岗敬业、因材施教、以爱育爱，呕心沥血，展示出默默奉献的职业精神。

#### 2. 专业能力

（1）专业带头人王伟具有本科以上学历，高级讲师，“双师型”教师；从事本专业教学10多年；主持过省级课题研究1项，已结题；具有专业前沿知识和先进教育理念，教学水平高、教学管理强，在本区域和机电专业领域具有一定的影响力。带领教学团队制订高水平的“实施性人才培养方案”，具有组织开展学校专业建设、课程建设、教科研工作、学技术用技术、科技创新服务智能制造业

等能力，在本专业改革发展中起引领作用。

(2) 公共基础课程学科带头人和专业(技能)课程负责人在本专业的课程教学、教育科研、课程开发等方面起到引领作用。能关注学科(课程)改革和发展状况,熟悉本学科(课程)的课程标准、教学任务、主要教学内容及要求。具有较强的课程研究能力和实施能力,能够组织开展具有一定规模的示范性、观摩性等教研活动,能够组织专业团队积极推进课堂教学改革与创新,提升课程建设水平,建设新型教学场景,优化课堂生态,深化信息技术应用,打造优质课堂。

(3) 专任教师具有中等职业学校教师资格证书和与任教学科相符的专业背景,熟悉教育教学规律,对任教课程有较为全面理解,具备较强的学情分析、教学目标设定、教学设计、教案撰写、教学策略选择、教学实施和评价能力,能运用信息化教学手段,合理使用信息化资源,注重教学反思,关注教学目标达成,持续改进教学效果;能积极开展课程教学改革和实施,具备一定的课程开发能力。

(3) “双师型”教师应取得符合《江苏省中等职业学校“双师型”教师非教师系列专业技术证书目录(试行)》文件规定的职业资格或专业技术职称。兼职教师须经过教学能力专项培训,并取得合格证书。

### 3. 团队建设

专任专业教师与在籍学生之比不低于 1:36,本科以上学历不低于 90%,研究生学历(或硕士以上学位)不低于 5%,高级职称不低于 15%,获得与本专业相关的高级工以上职业资格不低于 60%,或取得非教师系列专业技术中级以上职称不低于 30%;兼职教师占专业教师比例 10%~40%,其中 60%以上具有中级以上技术职称或高级工以上职业资格。建设符合项目式、模块化教学需要的教学创新团队,不断优化教师团队能力结构。

## (二) 教学设施

### 1. 专业教室

专业教室应符合国家、省关于中等职业学校设置和专业建设的相关标准要求和具体规定,配备符合要求的安全应急装置和逃生通道;建有智能化教学支持环境,满足信息化教学的必备条件;具有体现行业特征、专业特点、职业精神的文化布置。

### 2. 实训(实验)基本条件

(1) 校内实训(实验)基本条件。根据本专业人才培养目标的要求及课程设置的需要,按每班 35 名学生为基准,校内实训(实验)教学功能室配置如下:

教学功能室	主要设备名称	数量(台/套)	规格和技术的特殊要求
钳工实训	台虎钳, 工作台, 钳工工具和通用量具、常用	36	台虎钳的钳口宽度 $\geq 150$ mm

教学功能室	主要设备名称	数量（台/套）	规格和技术的特殊要求
	刀具		
	台式钻床及平口钳	8	最大钻孔直径 $\geq 12$ mm
	摇臂钻床	2	最大钻孔直径 $\geq 25$ mm
	砂轮机	4	砂轮直径 $\geq 200$ mm
	平板、方箱	10	平板 $\geq 1000$ mm $\times$ 800 mm 方箱 $\geq 250$ mm $\times$ 250mm $\times$ 250 mm
机械加工实训	车床	18	1. 回转直径 $\geq 320$ mm; 2. 主电机功率 $\geq 3$ kW
	铣床	6	1. 工作台尺寸: $\geq 250$ mm $\times$ 1000mm; 2. 主电机功率 $\geq 2.2$ kW
	牛头刨床	1	1. 工作台尺寸 $\geq 630$ mm $\times$ 400 mm; 2. 主电机功率 $\geq 3$ kW
	平面磨床	1	1. 工作台尺寸 $\geq 200$ mm $\times$ 600 mm; 2. 主电机功率 $\geq 7$ kW
	数控车床	4	1. 最大回转直径 $\geq 320$ mm; 2. 主轴功率 $\geq 3.7$ kW
	数控铣床	2	1. 工作台尺寸 $\geq 600$ mm $\times$ 300 mm; 2. 主轴功率 $\geq 3.7$ kW; 3. 主轴转速 $n_{\min} \leq 80$ rpm , $n_{\max} \geq 4000$ rpm
机械拆装实训	1. 机械零部件实物（螺纹联接、键联接，轴承，传动机构，联轴器等）	5	—
	2. 机械机构演示装置	1	—
	3. 扳手、锤子、轴承拉马等通用拆装工具及电动工具	7	—
	4. 旧机械设备	7	如起重机、泵、风机、空压机、内燃机、机床等
机械测绘实训	1. 减速机(或其他机电产品)实物或模型	6	—
	2. 机械拆装工具	6	—
	3. 计算机及 CAD 软件	36	—
	4. 激光打印机	1	可打印 A3 图样
液压系统装调实训	1. 液压综合实训台	6	—
	2. 液压元件	6	—

教学功能室	主要设备名称	数量（台/套）	规格和技术的特殊要求
	3. 电气元件	6	—
	4. PLC	6	I/O 点数不少于 24 点
	5. 计算机	6	—
	6. 工具	6	—
气动系统装调实训	1. 气动综合实训台	6	—
	2. 气动元件	6	—
	3. 电气元件	6	—
	4. PLC	6	I/O 点数不少于 24 点
	5. 计算机	6	—
	6. 工具	6	—
PLC 与变频器应用实训	1. 可编程控制器实训装置	36	I/O 点数不少于 40 点
	2. 通用变频器	36	—
	3. 各种机床电气控制电路模板	36	—
	4. 电工工具	36	—
	5. 计算机及软件	36	—
电工技术实训	1. 触电急救模拟人	5	专用，配操作指示装置
	2. 万用表、转速表、钳形电流表、功率表、兆欧表等	35	—
	3. 压线钳、组套工具、电锤、喷灯、弯管器	35	—
	4. 自动空气开关、断路器、继电器、接触器、主令开关等	35	—
	5. 电工操作台、教学网孔板、低压配电柜、照明控制箱、照明灯具、管件、桥架、槽道、电缆、固定卡件	35	—
	6. 模拟机床电气排故实训装置	8	机床智能考核系统： 故障设置、试卷试题编辑功能，试题检测、查找及答题功能，故障点自动恢复功能 挂板： 配置相应的车床、铣床、镗床等智能化实训考核挂板
电子技术实训	1. 电子产品装配生产线	1	具备安全、防静电、通风功能

教学功能室	主要设备名称	数量（台/套）	规格和技术的特殊要求
	2. 电子实训台，电烙铁、架	35	—
	3. 直流稳压电源、示波器、信号发生器等	20	—
	4. 常用电子仪表	20	数字万用表、示波器等
	5. 电子装配工具套件	35	可完成普通电子产品组装
机电设备安装与调试实训	1. 机械装调综合实训装置	6	—
	2. 电气系统装调综合实训装置	6	—
	3. 机电一体化装调装置	6	配备 PLC，变频器，传感器，电源与开关等模块
	4. 计算机及相关软件	若干	—
自动生产线安装与调试实训	1. 小型自动生产线模拟实训装置	6	由 PLC 控制，可放在实训台上的实训装置
	2. 真实的装配生产线	1	由 PLC 控制，总长 $\geq 20\text{M}$ ，有不少于 10 个的安装与检测等工位
	3. 柔性自动生产线	1	—
	4. 计算机及相关软件	若干	—
机电产品维修实训	1. 通用机电设备（旧）	6	—
	2. 机电一体化装调装置	6	配备 PLC，变频器，传感器，电源与开关等模块
	3. 其他机电产品	6	—
	4. 计算机及相关软件	若干	—
机电产品营销实训	1. 典型机电产品	6	—
	2. 计算机	若干	—
	3. 市场营销模拟平台软件	35 点	—
	4. 市场调查与客户管理软件	35 点	—
	5. 市场营销沙盘演练软件	35 点	—

注：教学功能室可以按照教学项目、设备、师资等，进行整合确定。

（2）校外实训基本条件。具有 3 个以上稳定的校外实训基地，满足中等职业教育机电技术应用专业顶岗实习标准的要求，能提供专业认识实践活动及自动化设备和自动生产线的安装、调试、运行、维护和营销等实训活动。能校企合作共同制定实习方案，实训实施设备齐全，实训岗位及指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

### （三）教学资源

### 1. 教材

学校应建立严格的教材选用制度，按照国家和省有关规定，发挥专业教师、行业专家和教研人员等作用，规范教材遴选程序，保证选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。

### 2. 图书文献资料

配备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、电气工程手册，钳工、电工等职业标准，机电设备制造、机电一体化技术等专业技术类图书和实务案例类图书及机电类专业学术期刊

### 3. 数字资源

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、虚拟仿真软件、数字教材等教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

## 九、质量管理

### （一）编制实施性人才培养方案

依据上级教育部门发布的专业指导性人才培养方案，开展专业调研，结合学校具体实际，编制科学、先进、操作性强的实施性人才培养方案，并滚动修订。

1. 按照立德树人的要求，注重学生关键能力和必备品格的培养，主动对接经济社会发展需求，确定本校本专业培养目标、人才培养规格、课程设置和教学内容，推进专业与产业对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。

2. 落实教育部办公厅《关于印发〈中等职业学校公共基础课程方案〉的通知》精神，开足开好必修课程。选修课程的教学内容、学时（学分）安排，要结合专业特点有针对性的选择确定。

### 3. 制定课程实施性教学要求

①学校应依据国家专业教学标准、省专业指导性人才培养方案、国家和省相关课程标准，制订相应专业的公共基础课程、专业（技能）课程实施性教学要求，呈现在“六、课程设置及教学要求（二）主要课程实施性教学要求”中，并参照相应课程标准的体例格式，编写完整的“机电技术应用课程实施性教学要求”，作为实施性人才培养方案的附件。

②课程实施性教学要求必须有机融入思想政治教育元素，紧密联系专业发展实际和行业发展要求，兼顾中高职课程衔接，合理确定课程教学目标，科学选择教学内容，着力转变教学方式、优化教学过程，有力支撑专业人才培养目标的实现。

③课程实施性教学要求必须能切实指导任课教师把握教学目标、开展教学设计，规范教案撰写和课堂教学实施，合理运用教材和各类教学资源，提高教学组织实施水平。

## （二）推进教育教学改革

1. 强化基础条件。持续做好师资队伍、专业教室、实训场地、教学资料等建设工作，提高专业教学的基础条件，丰富并优化课程资源，为提高人才培养质量创造良好的教学环境。

2. 明确教改方向。充分体现以能力为本位、以职业实践为主线、以项目课程为主体的模块化专业课程体系的课程改革理念，积极推进现代学徒制人才培养模式，加强德技并修、工学结合，着力培养学生的专业能力、综合素质和职业精神，提高人才培养的质量。

3. 提升课程建设水平。坚持以工作过程为主线，整合知识和技能，重构课程结构；主动适应产业升级、社会需求，联合行业企业专家，体现新技术、新工艺、新规范，引入典型生产案例，联合开发校企合作开发工作手册、工作页和活页讲义等专业课程特色教材，不断丰富课程教学资源。

4. 优化课堂生态。推进产教融合、校企合作，建设新型教学场景，将企业车间转变为教室、课堂，推行项目教学、案例教学、场景教学、主题教学；以学习者为中心，突出学生的主体地位，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，促进学生主动学习、释放潜能、全面发展，加强课堂教学管理，规范教学秩序，打造优质课堂。

5. 深化信息技术应用。适应“互联网+职业教育”新要求，推进信息技术与教学有机融合，推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的广泛应用，推广翻转课堂、混合式教学等教学模式，建设能够满足多样化需求的课程资源，创新服务供给模式，推动课堂教学革命。

## （三）严格毕业资格认定

落实培养目标和培养规格，完善学习过程监测、评价与反馈机制，强化实习、实训等实践性教学环节。按照全过程管理与考核评价，本专业学生的毕业资格要求为：

1. 符合《江苏省中等职业学校学生学籍管理规定》中关于学生毕业的相关规定，操行评定合格；

2. 修完全部规定课程，完成所有教学环节，成绩全部合格；

3. 参加毕业考试（省中等职业学校学生学业水平考试可视同毕业考试），成绩合格；

4. 完成毕业考核项目（综合实践项目考评、作品展示、顶岗实践成果报告等），成绩达到合格以上水平。在校期间参加各类技能大赛、创新大赛并获得奖项的同学，按照奖项级别和等级，视同毕业考核项目成绩为合格、优良、优秀；

5. 取得钳工中级职业资格证书。

## 十、编制说明

### （一）编制依据

本方案依据《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13号），教育部《中等职业学校机电技术应用专业教学标准(试行)》和《江苏省中等职业教育机电技术应用专业指导性人才培养方案》等编制。

### （二）开发单位及核心成员

王 伟	江苏省武进中等专业学校
朱美娟	江苏省武进中等专业学校
贺刘芳	江苏省武进中等专业学校
宋 秦	江苏省武进中等专业学校
王英娟	江苏省武进中等专业学校
吴君涛	江苏省武进中等专业学校
吴 莺	江苏省武进中等专业学校

附件 2022 级机电技术应用专业（对口单招）教学进程安排表

课程类别	序号	课程设置	学时数与学分			课程教学各学期周数与学时												课程学时占比
			总学时数	其中		学分	一			二			三					
				讲授	实验 (训)		16周	2周	16周	2周	15周	3周	10周	8周	6			
公共基础课	1	思想政治	124	124	0	8	2		2		2							46.1%
	2	语文	328	328	0	20	4		4		4		4		4			
	3	数学	328	328	0	20	4		4		4		4		4			
	4	英语	328	328	0	20	4		4		4		4		4			
	5	历史	64	30	34	4	2		2									
	6	信息技术	96	24	72	6	4		2									
	7	体育与健康	164	24	140	10	2		2		2		2		2			
	8	艺术	32	8	24	2	1		1									
	9	劳动教育	30	0	30	1											1W	
选修课	1	物理或化学	64	40	24	4	2											
小计			1558	1234	322	95	26		22		16		14		14	1W		
专业核心课	1	机械制图	142	82	60	8	4		3		2							52.2%
	2	电工技术基础	156	96	60	9	4		2		4							
	3	机械基础	108	72	36	6			3		4							
	4	电子技术基础	138	108	30	8			3		4		2					
	5	液压与气动	60	42	18	4					2		2					
选	1	机械基础拓展	90	90	0	5						6						

修 课		2	电工技术基 础拓展		60	60	0	3									4						
			小计		754	550	204	43	8	11	14						16						
专 业 技 能（方 向） 课			必 修 课	1	机械类综合 课程		120	120	0	7								6		6			
				2	电工电子综 合课程		120	120	0	7									6		6		
				3	钳工技术训 练		270	0	270	15	1W	1W	1W	2W	1W					1W	4W		
				4	顶岗实习		180	0	180	9													6W
选 修 课			1	机电一体化 技术综合理 论（对口单 招方向）		80	80	0	4										4				
				2	电工技术训 练		240	0	240	14			1W	1W	2W	3W	2W	4W					
			小计		1010	320	690	56	1W	1W	2W	3W	3W	16	8W	16					6W		
其他教育活 动			1	入学教育与 军训		30	0	30	1	1W													
				2	毕业教育		30	0	30	1												1W	
			小计		60	0	60	2	1W														1W
			合计		3382	2104	1278	196	33	2W	34	2W	30	3W	32	3W	30	8W	30	8W			
			1.8%																				

# 审批表

校 党 组 织 审 定 意 见	<div data-bbox="550 414 774 548" data-label="Text">同意</div> <div data-bbox="689 649 975 694" data-label="Text">分管教学领导签字:</div> <div data-bbox="979 553 1123 698" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="657 772 1007 817" data-label="Text">学校党组织负责人签字:</div> <div data-bbox="1029 703 1332 840" data-label="Text"> </div> <div data-bbox="1075 831 1374 882" data-label="Text">2022 年 8 月 30 日</div>
市 职 教 教 研 机 构 审 定 意 见	<div data-bbox="849 981 1163 1292" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="769 1335 842 1377" data-label="Text">盖章</div> <div data-bbox="1150 1397 1370 1442" data-label="Text">年 月 日</div>
市 教 育 局 审 批 意 见	<div data-bbox="911 1556 1220 1865" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="780 1856 855 1901" data-label="Text">盖章</div> <div data-bbox="1147 1919 1367 1964" data-label="Text">年 月 日</div>