

江苏联合职业技术学院常州刘国钧分院  
五年制高等职业教育实施性人才培养方案  
(2021级)

专业名称： 机电一体化技术

专业代码： 460301

修订日期： 2023年11月

## 目 录

一、专业名称及代码 .....	1
二、入学要求 .....	1
三、基本修业年限 .....	1
四、职业面向 .....	1
五、培养目标 .....	1
六、培养规格 .....	2
(一) 素质 .....	2
(二) 知识 .....	3
(三) 能力 .....	3
七、课程设置 .....	4
(一) 公共基础课程 .....	4
(二) 专业课程 .....	5
八、教学进程及学时安排 .....	11
(一) 教学时间表 .....	11
(二) 专业教学进程安排表 .....	12
(三) 学时安排表 .....	12
九、教学基本条件 .....	12
(一) 师资队伍 .....	12
(二) 教学设施 .....	14
(三) 教学资源 .....	18
十、质量保障 .....	19
十一、毕业要求 .....	20
十二、其他事项 .....	20
(一) 编制依据 .....	20
(二) 执行说明 .....	21
(三) 研制团队 .....	22
附件：五年制高等职业教育机电一体化技术专业教学进程安排表（2021 级）	23

## 一、专业名称及代码

机电一体化技术（460301）

## 二、入学要求

初中应届毕业生

## 三、基本修业年限

5 年

## 四、职业面向

所属专业大类（代码）	装备制造大类（46）
所属专业类（代码）	自动化类（4603）
对应行业（代码）	通用设备制造业（34） 金属制品、机械和设备修理业（43）
主要职业类别（代码）	机械制造工程技术人员（2-02-07-02） 自动控制工程技术人员 S（2-02-07-07） 机床装调维修工（6-20-03-01） 机修钳工（6-31-01-02） 电工（6-31-01-03） 机电设备维修工（6-31-01-10）
主要岗位（群）或技术领域	机电设备安装与调试；机电设备维修；机电设备技改；自动化生产线运维
职业类证书	1.电工职业技能等级证书（江苏省人力资源和社会保障厅，中级）； 2.电工职业技能等级证书（江苏省人力资源和社会保障厅，高级）； 3.制图员技能等级证书（江苏省人力资源和社会保障厅，中级）

## 五、培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、科学素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展能力，掌握本专业知识和技术技能，面向通用设备制造行业的机械制造工程技术人员、自动控制工程技术人员等职业岗位群，能够从事机电设备和自动化生产线的安装与调试、运行与维修、改造与升级等工作的高素质技术技能人才。

## 六、培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识和完成有关实习实训基础上，全面提升素质、知识、能力，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，总体上须达到以下要求。

### （一）素质

1. 坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

2. 能够熟练掌握与本专业从事职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关产业文化，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；

3. 具有较强的集体意识和团队合作意识；

4. 掌握基本身体运动知识和篮球、排球等体育运动技能，达到国家学生体质测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

5. 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成音乐、书法等艺术特长或爱好；

6. 弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代精神，热爱劳动人民、珍惜劳动成果、树立劳动观念、积极投身劳动，具备与机电一体化技术专业职业发展相适应的劳动素养、劳动技能；

7. 具有良好的责任心，良好的职业道德和职业行为习惯，有善于学习的意识，有一丝不苟严谨的工作态度；

8. 具有生产制造领域相关法律法规意识，具有绿色生产、环境保护、安全防护的意识；

9. 传承弘扬刘国钧的工匠精神、创新精神、国际视野、社会责任和家国情怀等精神特质，具有自信阳光的气质、文明有礼的品质和创新创业的特质。

## （二）知识

1. 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的思想政治理论和科学文化基础知识，具有良好的科学素养与人文素养；

2. 掌握与本专业从事职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握安全生产、绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识，了解相关产业文化及智能制造发展新趋势；

3. 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的数学、物理、信息技术等文化基础知识；

4. 掌握绘制机械图、电气图等工程图的基础知识；

5. 掌握机械原理、机械零件、公差配合、机械加工等技术的专业知识；

6. 掌握电工与电子、液压与气动、传感与检测、电机与拖动、运动控制、PLC 控制、单片机控制、人机界面以及机器视觉等技术的专业知识；

7. 掌握典型机电一体化设备的安装与调试、维护与维修、技术与改造，自动化生产线的运行和维护等机电综合知识；

8. 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。

## （三）能力

1. 具有探究学习、终身学习能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力，具备职业生涯规划能力；

2. 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力；

3. 具有适应产业数字化发展需求的基本数字技能，掌握信息技术基础知识、专业信息技术能力，基本掌握机电一体化技术领域数字化技能；

4. 具有运用机械制图的知识，按照国家标准，识读中等复杂机械零件图样、简单装配图样和电气图样，运用 CAD 软件绘制中等复杂程度机械图样或电气图样的能力；

5. 具有运用机械制造的工艺知识，完成机械加工工艺卡片的编制的专业技能；

6. 具有运用机械传动的基础知识，分析机电设备基本结构的能力；具有正

确操作常用的机械加工设备，以及钳工操作、机械加工的专业技能；

7. 具有运用机电设备拆装的工艺知识，正确选用常用的工具、量具及辅具，完成典型机电设备拆装的能力；

8. 具有运用电工电子技术的基础知识，进行电路分析和电气测量的能力；具有正确选用常用电工电子仪表，具备电工、电子操作的专业技能；

9. 具有运用气压和液压传动的基础知识，识读和分析中等复杂气动、液压系统图的能力，具备典型气动和液压回路的安装、调试和维护的能力；

10. 具有运用可编程控制器（PLC）的编程技术，实现典型机电设备的 PLC 控制，具备 PLC 改造机电设备控制方式的能力；

11. 具有运用单片机控制的基础知识，实现机电产品简单控制的能力；

12. 具有运用机电一体化技术、通信接口技术等相关知识，分析典型机电一体化设备和自动化生产线控制方式的能力，具备机、电、气、液联动设备的安装、调试、运行和维护的技能；

13. 具有运用机电设备管理、维护及保养的相关知识，对生产一线典型的机电设备实施管理、维护及保养的能力；

14. 具有运用生产质量管理和质量控制的知识，对机电类企业生产一线产品质量进行检验、分析、管理和控制的岗位能力；

15. 具备电工的专业技能，通过考核鉴定，取得相应的职业技能等级证书或相应课程学分。

## **七、课程设置**

本专业包括公共基础课程、专业课程等。

### **（一）公共基础课程**

按照国家、省、学院有关规定开齐开足公共基础课程，包括中国特色社会主义、心理健康与职业生涯、哲学与人生、职业道德与法治、思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策等思想政治理论课程和语文、数学、英语、体育与健康、信息技术、音乐、历史、物理、中华优秀传统文化等必修课程；

开展中华优秀传统文化（专题讲座）、党史、物理、职业健康与安全等任选课程，在表1中体现和选择。

表1：主要公共基础任选课程设置

序号	课程名称	开设学期	周学时	学分	选课方式
1	中华优秀传统文化（专题讲座）	第6、7、8学期		1	学校特色课程 （混班/限选 一门）
2	党史/新中国史/改革开放史/社会主义发展史	第6学期	4	3	
3	物理/化学	第1、2学期	4、2	6	
4	职业健康与安全/环保教育/美育	第9学期	2	1	

## （二）专业课程

专业课程包括专业平台课程、专业核心课程、专业方向课程和专业任选课程等。

### 1. 专业平台课程

专业平台课程的设置重视培养学生专业基础素质与能力，为专业核心课程的学习奠定基础。专业平台课程包括钳工技能训练、电工技术基础、电工工艺与技术训练、电子技术基础、电子装接工艺与技术训练、机电设备电气控制技术基础、PLC编程及应用技术训练、常用电机控制与调速技术训练、气动与液压技术训练、传感与检测技术训练、单片机应用技术训练。

表2：专业平台课程主要教学内容与要求

序号	课程名称 (学时)	主要教学内容	教学要求
1	钳工技能训练 (2周)	钳工常用设备的介绍，活动式台虎钳的拆装及维护保养，锯割的应用及工具使用，锯割操作练习，划线的种类、作用与要求，锉削的加工精度和应用，麻花钻的特点与修磨方法，简单工件的工艺分析和尺寸精度的检测，攻丝底孔直径和套丝圆杆直径的确定方法，工件的制作	了解钳工常用设备，台虎钳的构造；掌握钳工操作的基本知识和基本技能；熟悉钳工中锯割、划线、锉削的操作要领，能正确使用常用量具进行工件检测，会按照零件图样和装配图样的要求完成典型零件的加工和装配；树立正确的劳动观念，培养严谨细致的工作意识和吃苦耐劳精神
2	电工技术基础 (132学时)	电路及相关参数的概念、计算；直流电路的分析，等效电阻、电压、电流及功率及电位的计算；基尔霍夫电流定律和电压定律、支路电流法、叠加定理、戴维宁定理的内容和使用要点；电磁感应定律；正弦交流电路的参数及概念，三相正弦交流电路的分析与计算	知道电路相关参数的基本概念，了解识别和正确选用电阻、电容及电感等元件的方法；掌握复杂直流电路相关定律的使用要点，会进行直流电路、三相交流电路的分析和计算，能独立进行简单电路故障判断并加以解决。培养良好的自学能力和分析解决问题的能力

序号	课程名称 (学时)	主要教学内容	教学要求
3	电工工艺与技术训练 (2周)	电工的最新发展水平和方向,常用的电工工具的使用方法 & 操作要领,万用表的使用方法,进行具体操作,导线的构造 & 对接方式,照明电路的原理 & 安装方法,电工工艺的概念 & 操作过程的规范	了解电工的概念,知道电工训练的基本过程 & 应用特点,熟悉电工工具的使用 & 功能,能初步识读基础电工的电路图,并能说各个元器件的作用;会根据要求,正确装接照明电路,并且熟练布线,调试 & 维修;培养学生安全规范操作的意识 & 认真细致的工作作风
4	电子技术基础 (84学时)	晶体二极管 & 二极管整流电路的介绍 & 分析;晶体三极管 & 放大电路的原理 & 功能分析;直流稳压电源的作用 & 主要参数;数字电路的特点,基本逻辑门电路基本概念 & 应用;触发器 & 时序电路的介绍 & 应用	了解二极管、三极管等电子元件的结构、特性 & 参数;知道基本放大电路、反馈、直流稳压电源的作用 & 组成;熟悉各种门电路的逻辑功能、图形符号 & 逻辑函数表达式;会分析功放电路、组合逻辑电路的功能;培养学生的专业思考问题、分析问题 & 解决问题的能力
5	电子装接工艺与技术训练 (2周)	常用电子元件的识别 & 检测;手工焊接的正确操作方法 & 训练;双踪示波器、智能频率计、函数信号发生器的介绍 & 使用;万用表电路板、电子调光台灯等控制板的装调训练	了解常用电子元件的名称、规格 & 使用的基本常识;掌握电子产品装接工艺的基础知识,能根据图纸装配简单的电子产品;会应用常用的电子测量技术,完成简单电子电路的检测 & 排查;培养学生的工程素质,实践技能,开发创新思维 & 创新能力
6	机电设备电气控制技术基础 (106学时)	常用低压电器的结构 & 机械特性;三相异步电动机、单相异步电动机、直流电动机、常用控制电机的特点、工作原理 & 机械特性;三相异步电动机基本控制电路的分析 & 检测;典型机床设备的电气控制分析 & 故障的检测	了解常用低压电器、三相异步电动机 & 常用控制电机的工作原理 & 机械特性;理解交、直流电动机在电气控制系统中的应用;掌握常用机床电气控制线路的工作原理,能完成三相异步电动机基本控制电路的安装 & 调试;会进行典型机床电气控制电路故障检查、分析及排除;提升查阅资料、分析探究,解决实际问题的能力
7	PLC编程及应用技术训练 (3周)	可编程控制器的构成 & 工作原理;PLC编程的技巧 & 控制指令的功能 & 应用分析;三相异步电机控制电路、多限位小车自动往返系统、物料传送、分拣系统、物料传送分拣系统、花式喷泉系统等典型工业系统案例的PLC控制	了解PLC的种类、应用特点,熟悉PLC的基本结构 & 常用编程指令;会根据控制要求,合理分配I、O端子、设计PLC控制原理图,实现PLC硬件系统的正确安装;独立完成PLC控制系统的安装 & 调试;培养安全操作 & 文明生产的职业素养,具有规范操作的职业习惯
8	常用电机控制与调速技术训练 (4周)	会进行三相异步电动机起动、换向、调速、制动控制电路的安装 & 分析;三相交流异步电动机的变频调速;直流电动机调速技术的介绍;交流伺服电动机、步进电机的控制技术 & 应用	解机电设备常用电机的种类 & 应用特点;熟悉交流电动机的一般控制 & 调速技术,步进、伺服电机的调速原理 & 应用;能根据需要正确选用 & 实现控制调速功能;培养学生生产安全意识、独立思考能力 & 一丝不苟工匠精神
9	气动与液压技术训练 (2周)	气动 & 液压元件的工作原理、特性 & 在系统中的作用;气动 & 液压系统的分析方法,手动送料装置气动回路、卧式加工中心气动换刀系统、汽车自动开门装置等典型气动 & 液压应用案例的安装 & 调试;典型气动 & 液压传动系统的分析 & 故障排除	了解气动 & 液压的基本概念;熟悉气动 & 液压元件的工作原理 & 元件符号,能正确选用气动 & 液压元件;掌握气动 & 液压系统工作原理分析方法,能正确分析典型气动 & 液压系统及简单回路的设计;会进行简单气动 & 液压系统调试 & 故障排查;培养学生的职业素质 & 职业技能



序号	课程名称 (学时)	主要教学内容	教学要求
10	传感与检测 技术训练 (2周)	传感器的基本概念、组成部分、常用种类以及特性参数特点；电阻应变式传感器、热电阻传感器、电容式传感器、湿敏传感器、电感式传感器、电涡流式传感器、压电式传感器等多种典型应用传感器的原理分析、电路检测、实际应用	了解传感器的组成部分及其作用，传感器性能参数的计算；知道常用传感器的工作原理及其应用，会根据系统要求正确选择传感器，并对其测量电路进行性能检测；培养精益求精、积极创新的工匠精神
11	单片机应用 技术训练 (2周)	单片机的存储系统、输入输出接口电路；典型 A、D、D、A 转换器的使用方法；MCS-51 单片机的 I、O 接口、中断、定时器等模块的工作原理；电子时钟、多路报警器、数显温度测量、智能小车等典型案例的单片机程序设计与调试	了解单片机的基本结构和原理；熟悉单片机仿真器和编程器的使用方法；掌握 MCS-51 汇编语言的基本指令，汇编语言程序设计方法；会查阅常用电子元器件和芯片的规格、型号、使用方法等技术资料；能熟练的使用汇编语言进行电子产品软件程序设计；培养规范操作意识、开拓创新的学习精神

## 2. 专业核心课程

专业核心课程的设置结合本专业主要岗位群的实际需求，注重理论与实践一体化教学，提升学生专业能力，培养学生职业素养。课程包括机械制图及 CAD 技术基础、机械零件测绘技术训练、机械制造技术基础、机械加工技术训练、电力拖动技术训练、机电一体化技术基础、机电设备管理和维护技术基础、质量管理与控制技术基础、机电设备装调技术、组态技术、工业机器人集成应用训练（工业机器人操作与运维训练）。

表 3：专业核心课程主要教学内容与要求

序号	课程名称 (学时)	主要教学内容	教学要求
1	机械制图 及 CAD 技 术基础 (94 学时)	机械制图国家标准；机械制图的基础知识；机械制图一般技巧与方法；正投影法与常见形体的视图；较复杂程度的机械零件图识读；简单装配图的识读；第三角投影机械图样的初步识读；运用 CAD 软件绘制中等复杂程度机械图样	熟悉机械制图国家标准；掌握机械制图一般技巧与方法；具备识读较复杂程度机械零件图和简单装配图的能力；具备识读第三角投影机械图样的初步能力；具备熟练运用一种 CAD 软件绘中等复杂程度机械图样的能力； 培养学生的严谨细致的工作作风
2	机械零件 测绘技术 训练 (1周)	机械零件测绘基础知识；机械零件测绘要求；机械零件测绘的组织与准备工作；基本测量工具的使用与典型零件的测绘方法；测绘的具体步骤与要求；机械零件测绘项目训练；机械零件测绘项目训练；齿轮泵测绘；了解齿轮泵的工作原理及构成；画零件草图；CAD 环境下绘制装配图；CAD 环境下绘制零件工作图	了解机械测绘技术的相关知识；掌握机械测绘的基本概念与工作方法；具备对常见机械零件的一般几何量进行技术测量的能力；会绘制装配图装配示意图；能徒手绘制零件、装配图草图；能运用 CAD 软件正确绘制机械零件图、装配图；培养知识的综合运用能力、解决实际问题的能力和独立工作的能力

序号	课程名称 (学时)	主要教学内容	教学要求
3	机械制造技术基础 (96学时)	机械制造概述；工程材料；常用机构和机械传动；金属切削机床基础；金属切削基础与刀具；典型零件的机械加工与品质检验技术基础；先进制造技术简介	了解机械产品生产过程与机械加工主要工种分类及其特点；掌握安全生产、节能环保和先进制造技术的相关知识；具备分析和检测机制产品质量的能力；能正确制定各类零件的加工工艺路线；培养自主学习、遵守规范，科学分析问题能力
4	机械加工技术训练 (2周)	普通机加工的车工相关的工艺知识；安全操作车床；刃磨外圆车刀；车阶台轴	了解其他常见机加工工种的工艺分析方法；熟练掌握车削或铣削工种的工艺分析方法和操作技能；能对所使用的设备进行日常维护和保养；能识别并合理分析所用设备的常见故障；培养认真细致、实事求是的工作态度
5	电力拖动技术训练 (2周)	常用低压电器的参数分析及选型、检测，三相异步电动机基本控制电路的图纸分析、安装训练及调试检测，机床电气控制线路原理分析及故障排查	了解常用低压电器的特性及选型；掌握三相异步电动机基本控制电路的安装以及功能调试；熟悉电气故障排除的方法；培养勤学苦练、严谨细致的工作作风
6	机电一体化技术基础 (104学时)	机电一体化技术的介绍；机械基础知识；传感器基础知识；计算机控制及接口技术；控制原理知识；伺服控制系统；机电一体化技术的应用智能制造技术的基础概念；智能设计、加工技术的介绍；加工过程的智能监测与控制系统；机器视觉的基本概念；智能制造装备的基础概念；工业机器人的基本应用；人工智能的基本概念和常用方法	知道机电一体化技术的内涵；了解机电一体化系统的控制方式及传感器技术的应用特点、熟悉机电一体化系统的控制方式及其应用特点；了解智能制造技术的基础概念；了解智能设计、加工技术的应用；知道加工过程的智能监测与控制系统；了解机器视觉的概念、分类与应用方式；熟悉智能制造装备的基础概念；熟悉工业机器人的基本应用；知道人工智能的基本概念和常用方法；了解智能制造发展新趋势，形成智能制造职业认知形成将学科知识应用于生活和生产实践的职业意识
7	机电设备管理和维护技术基础 (48学时)	机电设备的档案管理；常用机电设备使用过程管理；计算机辅助管理系统的认识；机电设备的调试与检测；机电设备机械本体的维护与保养；机电设备电气部分的维护与保养；机电设备气、液控制系统的维护与保养；机电设备维护与保养综合技能训练	了解常用机电设备的管理模式；会根据实际情况，从基础管理和技术管理两方面进行设备规划；能最大限度地利用现有机电设备组织生产；具备机电设备管理的初步能力；培养独立思考、自主学习、不断探索的习惯，提高综合职业能力
8	质量管理与控制技术基础 (56学时)	质量管理与控制技术的基本常识；企业质量管理的常用工具及方法；现代企业质量管理理念初步具备工序质量分析与控制的基本能力；质量和效益辩证关系；质量管理概述；质量管理体系与质量认证；产品质量控制基础；质量检验基础；先进质量管理方法	知道质量管理的基本理论知识，初步具备现代企业生产现场质量管理与质量控制的能力；了解影响产品质量的主要因素，能对制造类企业生产质量进行一般性有效控制；能对产品进行质量检验；培养辩证的思维能力、严谨的科学作风以及良好的工程质量意识

序号	课程名称 (学时)	主要教学内容	教学要求
9	机电设备装调技术 (96学时)	机械功能部件、电气功能部件的装调；机械功能部件、电气功能部件的维修，典型机电设备的整机装调及维修，系统讲述机电设备装调的基础知识、基本工艺。典型机电实训设备的模块分析与控制原理；传感器的选型与应用；气动元件的选型与应用；PLC、触摸屏程序编程与调试；机电设备系统的安装与调试训练	了解机械零部件装配结构知识和电气功能部件工作原理；会选用常用装配工具，掌握机械零部件与电气功能部件的安装工艺知识；并能正确完成机械功能部件与电气功能部件的调试与维修；了解典型机电设备的控制原理及应用，熟悉相关的传感检测、气动原理，能结合程序设计完成自动化设备及生产线的控制和综合应用，培养团队合作精神，激发学生的创新潜能，提高劳动意识和工匠精神，动手实践及创新实践的职业能力
10	组态技术 (44学时)	组态软件应用技术先导；认识 MCGS 组态软件；水位控制系统建立新工程、动画连接、报警显示和数据、报表和曲线；应用 MCGS 实现储液罐水位自动监控；基于 MCGS 的交通信号灯监控系统；机械手物料自动搬运控制系统设计。	知道组态与组态控制的概念，了解组态软件的发展趋势及软件的功能特点，知道 MCGS 组态软件的组成以及各个窗口的功能作用，能用 MCGS 通用版完成水位控制系统的动态设置、报警显示与报警数据、报表输出、曲线显示及安全机制等操作。能应用 MCGS 嵌入式完成工程的变量定义、动画连接、脚本编写，并学会软件与触摸屏的连接方法；培养辩证的思维能力以及工程质量意识
11	工业机器人集成应用 (1+X) 或 工业机器人操作与运维 (1+X) (5周)	工业机器人与数控设备集成操作规范；机器人与周边的通信及作业节拍；机器人与制造系统集成操作与控制能力。 或 工业机器人安全操作规范；依据机械装配图、电气原理图和工艺指导文件独立完成工业机器人系统的安装、调试及标定；工业机器人系统进行基本参数设定、示教编程和操作；依据维护手册对工业机器人本体及控制柜进行定期保养与维护；工业机器人的常见故障识别及处理技能。	了解工业机器人安全操作规范，掌握机器人与各种设备的操作控制，会对工业机器人进行安装、调试及保养。经过强化训练后达到初级或中级职业资格(或相对应的“1+X”工业机器人操作与运维职业技能等级)操作水平，经考核取得初级及中级工或相当的“1+X”职业技能等级证书。

### 3. 专业方向课程

本专业方向课程选择为控制方向，课程包括机电设备电气安装与调试技术、电工中级工技能训练与考级、电气制图及 CAD 技术、电工高级工技能训练与考级。

表 4：专业方向课程主要教学内容与要求

序号	课程名称（学时）	主要教学内容	教学要求
1	机电设备电气安装与调试技术训练（3周）	常用机电设备的电气控制原理及工作流程的分析，机电设备电气装调常用工具的使用及检测仪表的使用，典型机电设备的电气安装及调试训练、系统电气控制的工艺文件编写与修订	了解常用机电设备电气部分安装和调试的方法，会识读和分析常用机电设备的电气原理图和电气接线图；能正确使用机电设备电气系统安装调试常用的工具和仪表；具备机电设备电气安装和调试的工艺编制能力，培养学生严谨细致的工作作风和一丝不苟的职业精神
2	电工中级工技能训练与考级（或 1+X 相当等级）（3周）	常用仪器仪表使用方法；常用电气控制线路安装与调试；典型机床电气控制电路故障检查/分析及故障排除；简单可编程控制程序的设计与调试	结合专门化设置方向，第 5 学期达到中级职业资格标准（或相对应的“1+X”职业技能等级）操作水平，经考核取得中级工或相当的“1+X”职业技能等级证书，培养学生劳动意识和一丝不苟的职业精神
3	电气制图及 CAD 技术训练（2周）	国家最新电气制图标准；电气制图技巧与方法；电气制图识读方法；电气制图 CAD 技术相关设计软件/设计方法以及制作过程等	了解电气制图国家标准；掌握常用的电气制图及 CAD 技术相关设计软件使用方法以及制作过程等技能；能运用相应制图软件绘制较复杂电路电气原理图；培养学生识标/用标的职业意识
4	电工高级工技能训练与考级（或 1+X 相当等级）（5周）	常用仪器仪表使用方法；电子电路安装/调试与维修；常用电力电子装置维护；龙门刨床机床电气控制电路故障检查/分析及故障排除；直流调速系统工作原理；交流调速系统工作原理；交直流传动系统常见故障维修，复杂可编程控制程序的设计与调试	结合专门化设置方向，第 9 学期经过强化训练后达到高级职业资格（或相对应的“1+X”工业集成应用或专业相关的其他职业技能等级）操作水平，经考核取得高级工或相当的“1+X”职业技能等级证书，培养学生精益求精的工匠精神

#### 4. 专业任选课程

专业任选课程的设置对接装备制造行业前沿，促进学生全面发展，培养学生综合职业能力。专业任选课程开设计算机网络技术、专业英语、硬笔书法、先进制造技术（3D 打印）、CAXA 制图、工业机器人技术基础、自我管理、机床数控技术基础、C 语言、物联网技术、工业机器人的示教与编程、工厂供配电、地理、工业机器人虚拟仿真。

表 5：专业拓展课程（任选课程）设置

序号	模块	课程名称	开设学期	周学时	学分	总学时	选课方式
1	知识拓展	计算机网络技术/现代物流技术/网络营销	第 4 学期	4	3	44	限选 1 门

序号	模块	课程名称	开设学期	周学时	学分	总学时	选课方式
2	知识拓展	硬笔书法/软笔书法/普通话口语交际	第5学期	2	1	20	限选1门
3	技能拓展	先进制造技术(3D打印)/工业产品设计/平面广告制作	第5学期	2	1	20	限选1门
4	技能拓展	CAXA制图/Elecworks电气设计/AutoCAD2010电气设计	第6学期	4	3	48	限选1门
5	技能拓展	工业机器人技术基础/工业机器人维护与保养/机器人技术概论	第6学期	4	3	48	限选1门
6	知识拓展	自我管理/团队合作//职业沟通	第6学期	4	3	48	限选1门
7	技能拓展	机床数控技术基础//数控机床维护技术/数控机床电气装调技术	第7学期	6	3	56	限选1门
8	知识拓展	C语言/电子测量及仪器/电力新技术概论	第7学期	4	5	84	限选1门
9	知识拓展	物联网技术/楼宇智能化工程/现代制造技术	第7学期	4	3	56	限选1门
10	技能拓展	工业机器人的示教与编程/工业机器人虚拟仿真/机械手和机器人技术	第8学期	4	3	44	限选1门
11	技能拓展	工厂供配电/现代物流/办公自动化软件	第8学期	4	3	44	限选1门
12	知识拓展	地理/经济地理/旅游地理	第9学期	4	1	20	限选1门
13	技能拓展	工业机器人虚拟仿真/工业自动生产线/家电维修技术	第9学期	4	1	20	限选1门

## 八、教学进程及学时安排

### (一) 教学时间表 (按周分配)

学期	学期周数	理论与实践教学		集中实践教学课程和环节		机动周
		授课周数	考试周数	实训/实习/毕业设计/社会实践/入学教育与军训等	周数	
一	20	15	1	入学教育及军训	1	1
				钳工技能实训	2	
二	20	17	1	机械零件测绘技术	1	1
三	20	16	1	电工工艺与技术训练	2	1
四	20	11	1	电子装接工艺与技术训练	2	1
				机械加工技术训练	2	
				机电设备电气安装与调试技术训练	3	
五	20	10	1	PLC编程及应用技术训练	3	1
				电力拖动技术训练	2	
				电工中级工技能训练与考级	3	

六	20	12	1	气动与液压技术训练	2	1
				常用电机控制与调速技术训练	2	
				电气制图及 CAD 技术训练	2	
七	20	14	1	传感与检测技术训练	2	1
				常用电机控制与调速技术训练	2	
八	20	11	1	单片机应用技术训练	2	1
				工业机器人集成应用训练（工业机器人操作与运维训练）	5	
九	20	5	1	电工高级工技能训练与考级	5	1
				专业综合项目实训	4	
				毕业设计	4	
十	20	0	0	岗位实习（含毕业教育）	18	2
合计	200	112	9		69	11

（二）专业教学进程安排表（见附件）

（三）学时安排表

表 6：学时安排表

序号	课程类别	学时	占比	要求
1	公共基础课程	1693	33.70%	不低于 1/3
2	专业课程	2520	50.17%	/
3	集中实践教学环节	810	16.13%	/
总学时		5023	/	/
其中：任选课程		690	13.74%	不低于 10%
其中：实践性教学		3692	73.50%	不低于 50%

## 九、教学基本条件

### （一）师资队伍

坚持“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，坚持师德师风作为教师队伍建设的第一标准。

#### 1. 队伍结构

本专业教师 14 人，学生 331 人，师生比达到 1:24，研究生学历（硕士及以上学位）达到 85.7%，“双师型”教师达到专任专业教师总数的 100%，高级职称专任教师的比例达到 64.3%，老、中、青专任教师队伍在职称、年龄方面，比例合理。整合校内外优质人才资源，选聘常州创胜特尔数控机床设备有限公司

、常州今创集团股份有限公司和常州神力电机股份有限公司技术等担任产业导师，组建校企合作、专兼结合的教师团队，定期开展专业教研。

表 7：机电一体化技术专业教师情况

序号	姓名	专业及学位	职称	双师型
1	余	无	副教授	是
2	袁	电	副教授	是
3	帅	电	副教授	是
4	顾	应	副教授	是
5	梁	工	讲师	是
6	巢	控	讲师	是
7	史	电	讲师	是
8	胡	电	讲师	是
9	周	通	助理工程师	是
10	吴	机	副教授	是
11	张	机	副教授	是
13	杨	机	副教授	是
14	熊	机	高级讲师	是
12	余	化	高级讲师	是

## 2. 专任教师

专业专任教师共 9 人。专任教师有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；均具有教师资格和机电专业有关证书；具有机电类电气自动化、机械工程及其自动化、机电一体化、电气工程等专业本科及以上学历；具有机电专业理论和实践能力；能够落实课程思政要求，挖掘机电专业课程中的思政教育元素和资源；能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革；能够跟踪智能制造新经济、新技术发展前沿，开展技术研发与社会服务；专业教师每年均到企业或实训基地实训 1 个月以上，每 5 年累计企业实践经历均在 6 个月以上。

## 3. 专业带头人

专业带头人余 老师，具有机电一体化专 职称，是常州市职业教育专业带头人，有较强的机电实践能力，能够较好地把握国内外机电行业、专业发展，能广泛联系智能制造行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，主持专业建设、开展教育教学改革、教科研工作和社会服务能力强，在机电技术专业改革发展中起引领作用。

#### 4. 兼职教师

本专业具有兼职教师 5 名，主要从校企合作单位，如常州创胜特尔数控机床设备有限公司、常州今创集团股份有限公司等本地优秀智能制造相关行业企业中聘任，兼职教师均具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，了解教育教学规律，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。学校针对兼职教师专门制定了《外聘教师聘任和管理办法》。

### （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、实验室、实训室和实训实习基地。

#### 1. 专业教室基本情况

具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，具有无线网络环境及网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

#### 2. 校内外实训场所基本情况

实验、实训场所面积约 8650 平米，同时建有省级智能制造装备虚拟仿真实训基地，实验、实训设施对接真实职业场景或工作情境，能够满足实验、实训教学需求，实验、实训指导教师确定，能够满足开展钳工实训、机械加工、电工电子实验、机械测绘、液压与气动操作、机械拆装、传感与检测技术、电气制图及 CAD 技术、电机控制与调速控制、PLC 编程、电工技术、电子技术、单片机、机电设备装调等实验、实训活动的要求，实验、实训管理及实施规章制度齐全。在实训中能够运用虚拟仿真及其它前沿的信息技术。



表 8：校内外实训场所基本情况

序号	校内实训场所	主要功能	主要设施设备配置	
			名称	数量
1	钳工实训室	用于钳加工设备的操作；常用工具、量具、刀具的使用；钳加工基本技能训练等的实训教学	台虎钳，工作台；钳工工具、常用刀具	40（台、套）
			通用量具	20 套
			台式钻床	4 台
			摇臂钻床	2 台
			砂轮机	2 台
			平板、方箱	5（块、只）
2	机械加工实训室	用于典型机械加工设备的认知；机械加工设备的操作；典型机械零件的加工；常用的工具、量具、刀具、夹具的使用；在线监测技术训练等的实训教学	普通车床	8 台
			铣床	4 台
			数控车床	14 台
			数控铣床	12 台
3	电工电子实验室	用于电工电子仪表的使用电工电子元件的认知；电工电子基础技能训练等的实训教学	电工电子综合实验装置	40 台
			万用表、双踪示波器	20 套
4	机械测绘实训室	用于通用机电产品结构的认知；零件的测量技术；计算机绘图技能训练等的实训教学	减速机实物或模型	10 只
			计算机及 CAD 软件	40 套
5	液压与气动实训室	用于液压和气动元件的认知；液压和气动系统的安装、调试、维护及故障排除等的实训教学	液压综合实训台	4 台
			气动综合实训台	15 台
6	机械拆装实训室	用于典型机械零部件的认知；常用机械传动机构的认知；机械拆装工具的使用；机械拆装技能训练等的实训教学	配备机械零部件实物（螺纹连接、键连接，轴承，传动机构，联轴器等）；机械机构演示装置；扳手、锤子等通用拆装工具及电动工具；典型机电设备（如旧机床等）设备	1 套
7	传感检测实训室	用于常用传感器的认知；自动检测技术认知；常用传感器的使用和装调的实训教学	传感与检测综合实验台	10 台
			各种传感器及检测仪	50 套
8	电气 CAD 实训室	用于电气 CAD 技术训练等的实训教学	计算机及相关 CAD 软件	40（台、套）

序号	校内实训场所	主要功能	主要设施设备配置	
			名称	数量
9	电机控制与调速控制实训室	用于常用电机认知；通用变频器的使用；电气控制和调速技术训练等的实训教学	电机控制及调速综合实训装置	12 套
			通用变频器	20 台
10	PLC 编程实训室	用于可编程控制器的认识；可编程控制器编程软件应用及编程技术训练，PLC 控制系统的电气安装、调试技术等的实训教学	可编程控制器实训装置	12 套
			各种机床电气控制电路模板	12 套
			计算机及软件	40 套
11	电工技术实训室	用于安全用电技术训练；常用电工仪表的选用；电工工具的使用；低压电器的认知；电气控制线路的安装、调试；电气控制系统的故障分析；维修电工技能训练等的实训教学	触电急救模拟人	6
			万用表、转速表、钳形电流表、功率表、兆欧表	5 套
			压线钳、组套工具、电锤、喷灯、弯管器	40 套
			自动空气开关、断路器、继电器、接触器、主令开关等	40 套
			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	40 套
			模拟机床电气排故实训装置	6 套
12	电子技术实训室	用于电子仪表的使用；焊接技术训练；电子产品的制作等的实训教学	电子实训台，电烙铁、架	40 套
			直流稳压电源、示波器、信号发生器等	20 套
13	单片机实验（实训）室	用于单片机的认知；单片机的编程及软件使用；单片机控制系统的装调技术训练等的实训教学	单片机综合实验（实训）装置	20 套
			计算机及相关软件	40 套
14	机电设备装调综合实训室	用于机电设备安装、调试、维护和维修综合技术训练等的实训教学	机电一体化装调实训装置	6 套
			计算机及相关软件	6 套
15	工业机器人单元操作实训室	用于工业机器人技术基础；工业机器人操作与编程等的实训教学	工业机器人（机械臂）单元	24 台
16	工业机器人集成生产实训室	用于现场总线技术；工业机器人工作站系统集成等的实训教学	工业机器人柔性生产线	1~2 套

表 9：校外实训场所基本情况

序号	校外实训场所	主要功能	主要设施设备配置
1	万帮数字实训基地	用于机电设备生产线的调试与维护、新能源汽车充电设备的维护，机电设备安装等的实训教学	回馈式负载、安规测试设备、老化设备、组装测试设备、充电桩流水线组装设备
2	星星充电实训基地	用于机电设备装调、新能源汽车充电设备安装与维护等的实训教学	各品牌型号、定制充电桩
3	神力电机实训基地	用于各类直流步进电机、交直流无刷电机、直流伺服电机、柴油发电机、风力发电机、中高压发电机、轨道电机、电梯电机、交流电机等等的生产与安装、机电设备生产线的设置与维护等的实训教学	冲压设备、开平料机械手，冲槽全自动上下料机械手，压装全自动与半自动焊接机械手
4	航天创胜实训基地	用于数控机床、数控系统、数控伺服单元的应用、技术改造与维护，普通机械设备及配件销售、技术服务，数控设备及配件制造、加工、销售等的实训教学	美国哈斯 VF 系列加工中心，日本东芝 110 卧式镗铣床，台湾荣田 VMC 立式加工中心，专用导轨磨床，英国雷尼绍激光干涉仪、球杆仪
5	星宇车灯实训基地	用于机电设备生产线的调试与维护、汽车车灯的生产加工与售后等的实训教学	大型注塑机、多色注塑机、塑料表面光固化线、发那科机器人、雅马哈机器人、涂胶工作站、激光及震动摩擦焊接机、真空镀膜机，SMT 贴片机

### 3. 实习场所基本情况

符合《职业学校学生实习管理规定》《职业学校校企合作促进办法》等对实习单位的有关要求，经实地考察后，确定合法经营、管理规范，实习条件完备且符合产业发展实际、符合安全生产法律法规要求，与学校建立稳定合作关系的单位成为实习基地，并签署学校、学生、实习单位三方协议。

根据本专业人才培养的需要和未来就业需求，本专业具有 7 个稳定的校外实训基地，包括中天钢铁集团有限公司、常州常柴股份有限公司、常州今创集团、常州创胜特尔数控机床设备有限公司、常州天山重工机械有限公司、常州星宇车灯股份有限公司、常州博瑞电力自动化设备有限公司等校外实训基地。实习基地能提供机电设备和自动化生产线的安装与调试、运行与维修、改造与升级等与专业对口的相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳机电一体化技术专业全体学生实习；学校和实习单位双方共同制订实习计划，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，实习单位安排

有经验的技术或管理人员担任实习指导教师，开展专业教学和职业技能训练，完成实习质量评价，做好学生实习服务和管理工作的，有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障，依法依规保障学生的基本权益。

表 10：主要校外实习场所基本情况

序号	企业名称	地址	联系人	合作形式	主要岗位
1	中天钢铁集团有限公司	常州市武进区中吴大道 1 号		校外实习	机电设备和自动化生产线的运行与维修
2	常州常柴股份有限公司	常州市怀德中路 123 号		校外实习	机电设备和自动化生产线的安装与调试、运行与维修
3	常州今创集团股份有限公司	江苏省常州市武进区遥观镇今创路 88-89 号		校外实习	机电设备和自动化生产线的安装与调试、运行与维修
4	常州创胜特尔数控机床设备有限公司	常州市武进区常武中路 18-38 号常州科教城创研港 6 号楼 B 座 402		校外实习	机电设备和自动化生产线的安装与调试、运行与维修、改造与升级
5	常州天山重工机械有限公司	常州市新北区尚德路 25 号		校外实习	机电设备和自动化生产线的调试、运行与维修
6	常州星宇车灯股份有限公司	常州市新北区汉江路 398 号		校外实习	机电设备和自动化生产线的调试、运行与维修
7	常州博瑞电力自动化设备有限公司	常州市武进区潞城街道五一路 328/368/398 号		校外实习	机电设备和自动化生产线的运行与维修

### （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

依据国家、省、学院关于教材的相关管理规定，学校制定了《常州刘国钧高等职业技术学校教材建设管理办法》等内部管理制度，经过规范程序择优选用教材。根据要求选用专业课程教材，如本校教师主编已出版的十三五、十四五职业教育国家规划教材《PLC 编程与应用技术（第 3 版）》《传感与检测技术（第 4 版）》等。教材体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态。

#### 2. 图书文献配备

馆藏专业图书 15 万册，生均 123 册，各类专业期刊 130 种，2021 年新增 2900 册，2022 年新增 3100 册。图书文献配备能满足机电一体化技术专业人才

培养、专业建设、教科研等工作的需要。专业类图书文献主要包括：通用设备制造行业相关政策法规、行业标准、技术规范、设计手册等。及时配置与机电一体化技术专业岗位群相关的机电设备安装与调试、机电设备维修、机电设备技改、自动化生产线运维等新经济、新技术、新工艺、新材料、新管理方式、新服务方式等相关的图书文献。

### 3. 数字教学资源配置

本专业智能制造装备虚拟仿真实训基地为江苏省示范性虚拟仿真实训基地培育项目。本专业建设教学资源库，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，如省级在线精品课程、省级思政示范课程《传感与检测技术》等，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

## 十、质量保障

1. 依据学校《人才培养方案管理规定》，加强专业调研及专业论证，制订并滚动修订专业实施性人才培养方案。

2. 依据学校《课程建设管理办法》《课程标准编制与管理规定》等相关制度，科学制订并滚动修订课程标准，积极引进企业优质资源，校企合作开发课程、共建课程资源。

3. 依据学校《教学督导工作制度》《教师教学质量评价办法》等相关制度，加强教学质量监控管理，持续推进人才培养质量的诊断与改进。

4. 依据学校《教师教学工作规范》《教学常规检查制度》等相关制度，明确教学过程规范，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，保持优良的教育教学秩序。

5. 依据学校《教研室工作制度》《教学团队建设与管理办法》等相关制度，定期召开教学研讨活动，定期开设示范课、公开课并集中评课，通过集中研讨、评价总结等有效提升教师教学能力，持续提高人才培养质量。

6. 依据学校《学生综合素质过程性评价方案》，对学生五年全周期、德智体美劳全要素进行纵向与横向评价，引导学生积极主动发展，促进五年制高职

学生个性化成长和多样化成才。

7. 依据学校《关于毕业生就业情况调研的指导意见》，通过毕业生就业跟踪调研，对生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况、企业满意度等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

## 十一、毕业要求

学生学习期满，经考核、评价，符合下列要求的，予以毕业：

1. 综合素质毕业评价等级达到合格及以上。
2. 完成本方案所制定的各教学环节活动，各门课程及毕业设计成绩考核合格。
3. 取得本方案所规定的电工职业技能等级证书（中级）职业资格证书、电工职业技能等级证书（高级）及制图员技能等级证书（中级）或相对应的课程学分。
4. 修满本方案所规定的 292 学分。

## 十二、其他事项

### （一）编制依据

1. 《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）；
2. 《教育部职业教育与成人教育司关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函〔2019〕61号）；
3. 《高等职业教育专科机电一体化技术专业简介》；
4. 《高等职业教育专科机电一体化技术专业教学标准》；
5. 《关于深入推进五年制高职人才培养方案制（修）订工作的通知》（苏联院〔2023〕32号）；
6. 江苏联合职业技术学院《关于五年制高职思想政治课和公共基础课必修课时安排建议的函》；
7. 《江苏联合职业技术学院五年制高职机电一体化技术专业指导性人才培

养方案（2023版）》；

8. 《江苏省教育厅关于印发五年制高等职业教育语文等十门课程标准的通知（苏教职函〔2023〕34号）》。

## （二）执行说明

1. 规范实施“4.5+0.5”人才培养模式，每学年教学时间40周。军训第一学期开设。

2. 理论教学和实践教学按16-18学时计算1学分(小数点后数字四舍五入)，集中开设的实践性教学环节按1周计30学时、1个学分。学生取得行业企业认可度高的有关职业技能等级证书或已掌握有关技术技能，可按一定规则折算为学历教育相应学分。学生参加技能大赛、创新创业大赛、社团活动等所取得的成绩可参照《学生素质拓展学分评定办法》折算为一定学分。

3. 思想政治理论课程和其他课程，因集中实践周导致学时不足的部分，利用自习课或课余时间补足。《信息技术》课程总课时不低于96课时，其中正常教学安排86课时，在学生参加全国计算机等级考试一级前，利用业余时间强化辅导不低于10课时；《中国特色社会主义》课程总课时不低于32课时，其中正常教学安排30课时，利用业余时间辅导不低于2课时；《职业道德与法治》课程总课时不低于32课时，其中正常教学安排22课时，利用业余时间辅导不低于10课时；《思想道德与法治》课程总课时不低于48课时，其中正常教学安排30课时，利用业余时间辅导不低于18课时；《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》课程总课时不低于32课时，其中正常教学安排28课时，利用业余时间辅导不低于4课时；《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》课程总课时不低于48课时，其中正常教学安排33课时，利用业余时间辅导不低于15课时；《创业与就业教育》课程总课时不低于32课时，其中正常教学安排30课时，利用业余时间辅导不低于2课时；《体育与健康》课程总课时不低于288课时，其中正常教学安排222课时，另通过安排早锻炼、课外体育活动、课余体育竞赛、运动会、体育社团活动等共计66课时，学生体育锻炼总课时达288课时。

4. 坚持立德树人根本任务，全面加强思政课程建设，整体推进课程思政，

充分发掘各类课程的思想教育资源，发挥所有课程育人功能。通过课程、讲座、专题活动、校园文化布置等方式增强思政文化氛围、强化思政教育。

5. 将劳动教育、创新创业教育等融入专业课程教学和有关实践教学环节中，在劳动实践周中开设劳动精神、劳模精神和工匠精神专题教育不少于 16 学时。依托“太湖湾教育大营地”、“开心农场”等劳动实践基地，每学期定期组织学生开展劳动实践。依托“三创工作室”、“创新社团”等，有序开展创新创业类比赛及活动等。

6. 任选课程根据常州地区特色，结合学校优势课程，开设公共基础任选课程 4 门、专业拓展任选课程 13 门，在专业群中进行混班限选。

7. 落实“1+X”证书制度，将实践性教学安排与技能等级证书或职业资格证书考核有机结合，鼓励学生在取得五年制高职毕业证书的同时，取得与专业相关的技能等级证书或职业资格证书，如制图员中级证书，并鼓励学生经过培训并通过社会化考核，取得与提升职业能力相关的其他技术等级证书。

8. 根据《常州刘国钧分院毕业设计（论文）管理办法》，加强毕业设计的全过程管理，引导学生遵循学术规范和学术道德。

9. 岗位实习是学生在校学习的重要组成部分，是培养学生综合职业能力的主要教学环节之一。由学校与企业根据生产岗位对从业人员素养的要求共同制订岗位实习教学计划，教学活动主要由企业组织实施，学校参与管理和评价。

### （三）研制团队

序号	姓名	单位名称	职称/职务	承担角色
1	史	常	讲师/教研室副主任	负责人/执笔人
2	余	常	副教授/专业负责人	成员
3	杨	常	副教授/智能制造学院院长	成员
4	盛	常	副教授/智能制造学院副院长	成员
5	何	常	讲师/智能制造学院院长助理	成员
6	蒋	常	教授/二级学院院长	高职院专家
7	赖	常	高级工程师	企业专家
8	左	常	高级工程师/副总经理	企业专家



附件：五年制高等职业教育机电一体化技术专业教学进程安排表（2021级）

机电一体化技术专业教学进程安排表（2021级）																		
类别	序号	课程名称	课时及学分		周课时及教学周安排										考核方式			
			课时	学分	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	考试	考查		
					15+3	17+1	16+2	11+7	10+8	12+6	14+4	11+7	5+5+4+4	18				
公共基础课程	必修	1	中国特色社会主义	30	2	2										√		
		2	心理健康与职业生涯	34	2		2									√		
		3	哲学与人生	32	2			2								√		
		4	职业道德与法治	22	1				2							√		
		5	思想道德与法治	48	3					3						√		
		6	毛泽东思想概论和中国特色社会主义理论体系概论	32	2							2				√		
	限选	7	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	3								3			√		
		8	形势与政策（专题讲座）	24	1					总8	总8	总8					√	
		9	中华优秀传统文化（专题讲座）	24	1						总8	总8	总8					√
		10	党史/新中国史/改革开放史/社会主义发展史	34	2							2						√
		1	语文	280	18	4	4	4	4	2	2						√	
		2	数学	276	17	4	4	4	4	4							√	
文化课程	必修课	3	英语	254	16	4	4	4	2	4						√		
		4	体育与健康*	222	14	2	2	2	2	2	2	2	2	2		√		
		5	信息技术	86	5	2	2						2			√		
		6	音乐	32	2			2								√		
		7	历史	64	4	2	2									√		
		8	创业与就业教育*	30	2									6		√		
		9	劳动教育	17	1		1									√		
		限选课	11	物理/化学	94	6	4	2										√
			12	职业健康与安全/环保教育/美育	10	1									2			√
	公共基础课程合计			1693	105	24	23	18	14	15	6	4	7	10				
	专业（群）平台课程	1	钳工技能训练	56	4	2周											√	
		2	电工技术基础	132	8		4	4									√	
3		电工工艺与技术训练	56	4			2周									√		
4		电子技术基础	84	5				4	4							√		
5		电子装接工艺与技术训练	56	4				2周								√		
6		机电设备电气控制技术基础	106	7				6	4							√		
7		PLC编程及应用技术训练	84	5					3周							√		
8		常用电机控制与调速技术训练	104	7						2周	2周					√		
9		气动与液压技术训练	52	3						2周						√		
10		传感与检测技术训练	52	3							2周					√		
11		单片机应用技术训练	48	3								2周				√		
专业（群）平台课程合计1			830	53	0	4	4	10	8	0	0	0	0					
专业（技能）课程	专业核心课程	1	机械制图及CAD技术基础	94	6	4	2									√		
		2	机械零件测绘技术训练	28	2		1周									√		
		3	机械制造技术基础	96	6			6								√		
		4	机械加工技术训练	56	4				2周							√		
		5	电力拖动技术训练	56	4					2周						√		
		6	机电一体化技术基础	104	7						4	4				√		
		7	机电设备管理和维护技术基础	48	3						4					√		
		8	质量管理与控制技术基础	56	4							4				√		
		9	机电设备装调技术	96	6								6	6		√		
		10	组态技术	44	3								4			√		
		11	工业机器人集成应用训练（工业机器人操作与运维）	120	8									5周		√		
	专业核心课程合计1			798	53	4	2	6	0	0	8	8	10	6				
专业方向课程	控制技术	1	机电设备电气安装与调试技术训练	84	5				3周							√		
		2	电工中级工技能训练与考级	84	5					3周						√		
		3	电气制图及CAD技术训练	52	3						2周					√		
		4	电工高级工技能训练与考级	120	8									5周		√		
专业方向课程合计			340	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
专业任选课程	1	计算机网络技术/现代物流技术/网络营销	44	3				4								√		
	2	硬笔书法/软笔书法/普通话口语交际	20	1					2							√		
	3	先进制造技术（3D打印）/工业产品设计/平面广告制	20	1					2							√		
	4	CAXA制图/Elecworks电气设计/AutoCAD2010电气设计	48	3						4						√		
	5	工业机器人技术基础/工业机器人维护与保养/机器人	48	3						4						√		
	6	自我管理/团队合作/职业沟通	48	3						4						√		
	7	机床数控技术基础/数控机床维护技术/数控机床电气	56	3							4					√		
	8	C语言/电子测量及仪器/电力新技术概论	84	5								6				√		
	9	物联网技术/楼宇智能化工程/现代制造技术	56	3							4					√		
	10	工业机器人的示教与编程/工业机器人虚拟仿真/机械	44	3								4				√		
	11	工厂供配电/现代物流/办公自动化软件	44	3								4				√		
	12	地理/经济地理/旅游地理	20	1									4			√		
	13	工业机器人虚拟仿真/工业自动生产线/家电维修技术	20	1									4			√		
任选课程合计			552	33	0	0	0	4	4	12	14	8	8					
集中实践课程	1	军训	30	1	1周											√		
	2	毕业设计	120	4									4周			√		
	3	专业综合项目实训	120	4									4周			√		
	4	顶岗实习(含毕业教育)	540	18										18周		√		
	集中实践课程合计			810	27	1周								8周	18周			
合计			5023	292	28	29	28	28	27	26	26	25	24					