

# 2018 级机电一体化技术专业人才培养方案

(专业代码: 560301)

## 一、培养目标

机电一体化技术专业主要培养具有良好的政治素质、文化素质、职业道德和敬业精神,掌握满足机电行业技术岗位所需要的专业知识和技能,具有较强的自学能力和专业拓宽能力,能够从事机电一体化设备运行、调试、维护、技术改造及管理工作的的高素质技术技能人才。

## 二、职业面向

1、**就业岗位:** 机电设备的操作运行、安装调试、维护维修、技术管理岗位,其中以机电设备维护维修岗位为主要就业岗位。

2、**就业范围:** 面向所有制造类、机电类等行业。

## 三、招生对象与修业年限

1、**招生对象:** 高中毕业生或“三校”毕业生。

2、**学 制:** 全日制三年。

## 四、人才培养规格(知识、能力及素质结构分解表)

### 1、知识结构

序号	知识结构	知识能力	相应课程或教学环节
1	公共基础知识	基本英语听说能力、计算机基本操作能力、数学逻辑能力	大学英语、计算机基础、高等数学
2	专业基础知识	图纸识别与分析能力、掌握机电设备传动、测量技术、电子技术、电气控制能力	机械制图、电工电子技术、机械设计基础(含力学)、公差配合与测量技术、AUTOCAD、PRO/E应用、电机与电气控制、液压与气动技术、可编程控制器技术、单片机应用技术
3	专业实践知识	机械装配能力、电工维修基本能力	钳工实训、普通车工实训、普通铣工实训、机械拆装与测量技术、维修电工实训、机电一体化综合实训
4	专业拓展知识	设备技术管理能力、掌握零件加工工艺	数控加工编程、加工工艺技术、机电设备管理

## 2、能力结构

序号	能力结构	能力要求	相应课程或教学环节	考证考级要求
1	基础能力	基本英语听说能力、计算机基本应用能力、基本制图识图能力、电工电子基本操作技能	大学英语、计算机基础、电工电子技术、机械制图	计算机一级证书、大学英语应用能力B级证书
2	专业核心职业能力	机电一体化设备安装、调试、维修、技术改造能力	机械设计基础（含力学）、电机与电气控制、驱动调速技术、单片机应用技术、液压与气动技术、可编程控制器技术、自动生产线装调技术、数控机床故障诊断与维护	维修电工（中级）、绘图员、机修钳工
3	专业拓展能力	机电一体化设备操作运行能力、零件加工能力、机电设备营销与管理能力	数控加工编程、加工工艺技术、机电设备管理	数车操作工、加工中心操作工

## 3、素质结构

序号	素质结构	素质要求	相应课程或教学环节
1	思想道德素质	良好的政治倾向、理想信仰、思想观念、道德情操	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；形势与政策（含省情教育）
2	身心素质	身体良好、性格品质健全、心理健康	心理健康教育、体育与健康
3	人文素质	具备历史、文学、政治、艺术、哲学、语言基本知识	入学教育、军训、形势与政策、大学英语、社团活动、第二课堂
4	职业素质	良好的职业岗位品德修养和行为习惯	职业发展与就业指导、各专业课程

## 五、职业资格证书

序号	职业资格证书名称	必考选考	考核等级	考试学期	颁（发）证发部门
1	维修电工	必考	中级	4	江西省人力资源与社会保障厅
2	机修钳工	选考	中级	4	江西省人力资源与社会保障厅
3	可编程控制器设计师	选考	中级	4	江西省人力资源与社会保障厅
4	加工中心操作工	选考	中级	4	江西省人力资源与社会保障厅

## 六、主干课程设置及要求

### 1、机械制图

- ①课程类别：专业基础课
- ②先修课程：无
- ③学时数：96 学时（其中实践教学学时数：48）
- ④主要内容及要求

工程图样被喻为“工程界的语言”，它是科技工作者借以表达和交流技术思想的重要工具，是工程技术部分的一项重要技术文件。本课程是机电一体化技术专业的一门专业基础课，研究用投影法绘制工程图样的理论和方法，其主要目的是培养学生的图形空间想象能力和读图、制图的基本技能。

本课程的教学模式采用项目化教学，分别由制图基础、投影基础、投影基础、简单立体、组合体、轴测图、图样画法、常用件与标准件、零件图、装配图等 9 个项目组成。

- ⑤学生学习效果评价方式（或考试方式）

学生学习效果评价采用项目考核方式，各项目采用过程考核方式，主要考核学生的出勤、项目完成情况、项目完成效果。学生总成绩由各项目成绩组成。

- ⑥教师教学质量评价方式

依据学生评价、日常教学检查、督导检查、社会评价等学院教师考核制度进行。

### 2、电工电子技术

- ①课程类别：专业基础课
- ②先修课程：无
- ③学时数：96 学时（其中实践教学学时数：24）
- ④主要内容及要求

《电工电子技术》课程是机电一体化技术专业的一门专业基础课，由电工技术与电子技术两部分组成，其中电工技术包含直流电路、正弦交流电路、电路的过渡过程、磁路与变压器、电动机及其控制线路等内容，电子技术包含晶体管及其应用电路、门电路与组合逻辑电路、触发器与时序逻辑电路等内容。本课程主要培养学生了解常见电路，熟悉各种电子元器件的结构与功能，掌握各种电路的原理分析方法与制作流程。学生通过学习能够具备电子产品元件测试、焊接、调试、检测、维修、设计等能力，可从事电子产品工艺和生产人员、电子工程师、简单电子产品设计人员、自动控制设备检修人员、机电设备维护人员等岗位工作。

- ⑤学生学习效果评价方式（或考试方式）

学生学习效果评价采用实践考核与理论考核相结合的形式。实践考核（60%）采用过程考

核方式，主要考核学生对仪器、工具的使用和对各种电路的制作与分析等综合技能；理论考核（40%）采用期终试卷考核方式，主要考核学生对基本概念的理解程度及对所学知识的应用能力，一般以闭卷形式对学生进行考核。

#### ⑥教师教学质量评价方式

依据学生评价、日常教学检查、督导检查、社会评价等学院教师考核制度进行。

### 3、机械设计基础（含力学）

#### ①课程类别：专业基础课

#### ②先修课程：机械制图、金属材料与热处理、公差配合与机械测量

#### ③学时数：80 学时（其中实践教学学时数：40）

#### ④主要内容及要求：

本课程主要讲授常用机构工作原理及设计，通用机械零部件的选择及设计，常用机构和通用机械零件的设计方法，初步具有运用机构与机械零件设计资料设计一般机械装置和机械零件的能力。

本课程教学实施主要由项目一平面连杆机构及其设计、项目二凸轮机构及其设计、项目三螺纹连接及其设计、项目四带传动及其设计、项目五齿轮传动及其设计、项目六蜗杆传动及其设计、项目七齿轮系及其设计、项目八轴的设计等八个项目组成。

#### ⑤学生学习效果评价方式（或考试方式）

本课程具体如下：每个项目均为 12.5 分，总计 100 分。

#### ⑥教师教学质量评价方式

依据学生评价、日常教学检查、督导检查、社会评价等学院教师考核制度进行。

### 4、电气控制技术

#### ①课程类别：专业核心课

#### ②先修课程：电工电子技术

#### ③学时数：64 学时（其中实践教学学时数：32）

#### ④主要内容及要求

本课程是机电一体化技术专业的一门专业技能课，必须掌握的一门理论性和实践性都很强的专业课，该课程的主要目的是提高学生选择、使用和维护电机、变压器及电气控制设备的能力；使学生掌握电机、变压器的结构、基本工作原理、机械特性及运行特性，掌握继电器、接触器控制电路的基本环节；掌握常用机床的结构、工作原理及电气控制系统的设计方法，熟悉新型电机、电器及电气控制设备的分析、调试、维护方法，通过行为导向的项目式教学，加强学生实践技能的培养、独立学习及获取新知识、新技能、新方法的能力。

#### ⑤学生学习效果评价方式（或考试方式）

学生学习效果评价采用实践考核与理论考核相结合的形式。实践考核（60%）采用过程考核方式，主要考核学生对低压电器的识别与应用；考核学生对直流电机、三相异步电动机控制电路的识制、分析、安装能力等综合技能；理论考核（40%）采用期终试卷考核方式，主要考核学生对基本知识的掌握程度及对所学知识的应用能力，一般以闭卷形式对学生进行考核。

#### ⑥教师教学质量评价方式

依据学生评价、日常教学检查、督导检查、社会评价等学院教师考核制度进行。

### 5、可编程控制器应用

#### ①课程类别：专业核心课

#### ②先修课程：计算机应用基础、电工电子技术、电机与电气控制

#### ③学时数：64 学时（其中实践教学学时数：32）

#### ④主要内容及要求

可编程序控制器是以微处理器为基础，综合了计算机控制技术、控制技术、电子技术等技术发展起来的一种新型的、通用的电子控制装置，近来在工业生产过程中得到越来越广泛应用。本课程是机电一体化技术专业的一门专业核心课，主要讲授小型可编程控制器的组成和基本工作原理及控制的基本环节、可编程控制器的基本指令、常用的高级指令以及实际应用。通过任务引领的项目化一体化教学模式，使学生了解 PLC 的结构组成、工作原理、编程工具、指令系统、传感器、PLC 与变频器的综合应用、触摸屏及其软件等内容，培养学生 PLC 的硬件和软件资源及其简单的系统设计能力。

#### ⑤学生学习效果评价方式（或考试方式）

学生学习效果评价采用实践考核与理论考核相结合的形式。实践考核（60%）采用项目化的过程考核方式，主要考核学生对 PLC 控制电路的连接能力与使用计算机软件对可编程控制器进行编程、调试、监控的能力；理论考核（40%）采用期终试卷考核方式，主要考核学生对 PLC 基本知识的掌握、可编程控制器程序的分析与设计的能力，一般以闭卷形式对学生进行考核。

#### ⑥教师教学质量评价方式

依据学生评价、日常教学检查、督导检查、社会评价等学院教师考核制度进行。

### 6、单片机原理与应用

#### ①课程类别：专业核心课

#### ②先修课程：计算机应用基础、电工电子技术

#### ③学时数：64 学时（其中实践教学学时数：32）

#### ④主要内容及要求

本课程是机电一体化技术专业的一门专业核心课。主要讲授单片机技术的特点、内外结构、指令系统及程序设计、接口电路、单片机的应用与开发，使学生了解单片机应用系统设计的基本理论、基本知识与基本技能，掌握单片机应用系统各主要环节的设计、调试方法，初步具备应用单片机进行设备技术改造、产品开发的能力。

#### ⑤学生学习效果评价方式（或考试方式）

学生学习效果评价采用实践考核与理论考核相结合的形式。实践考核（60%）采用项目化的过程考核方式，主要考核学生对单片机的认识、单片机应用电路的制作、分析、调试能力与使用计算机软件对单片机进行编程、调试的能力；理论考核（40%）采用期终试卷考核方式，主要考核学生对单片机基本知识的掌握、单片机程序的分析与设计的能力，一般以闭卷形式对学生进行考核。

#### ⑥教师教学质量评价方式

依据学生评价、日常教学检查、督导检查、社会评价等学院教师考核制度进行。

### 7、自动生产线装调技术

#### ①课程类别：专业核心课

②先修课程：计算机基础、电工电子技术、电机与电气控制、机械设计基础、液压与气动技术、PLC 技术、单片机应用技术

#### ③学时数：64 学时（其中实践教学学时数：32）

#### ④主要内容及要求

本课程主要讲授自动生产线的产生、发展、功能及应用，围绕自动生产线讲解机电一体化技术中的机械技术、检测传感技术、信息处理技术、自动控制技术、伺服控制技术、控制系统、人机界面、工业网络等相关技术，通过自动生产线的操作、部件查找、线路拆装、S7-200 系统设计、机器人控制、S7-300 硬件组态及其联网控制等典型工作任务，培养学生具备使用、调试、维护自动生产线的能力。

#### ⑤学生学习效果评价方式（或考试方式）

学生学习效果评价采用实践考核与理论考核相结合的形式。实践考核（60%）采用项目化的过程考核方式，主要考核学生对自动化生产线的认识、操作、各工作站的程序设计与调试、工业机器人的控制、人机界面的设计、联机调试的能力；理论考核（40%）采用期终试卷考核方式，主要考核学生对自动化生产线控制技术基本知识的掌握、控制程序的分析与编制的能力，一般以闭卷形式对学生进行考核。

#### ⑥教师教学质量评价方式

依据学生评价、日常教学检查、督导检查、社会评价等学院教师考核制度进行。

## 8、数控编程与操作

①课程类别：专业技能课

②先修课程：计算机基础、普通车工实训、普通铣工实训

③学时数：96 学时（其中实践教学学时数：64）

④主要内容及要求

本课程主要是介绍数控车床结构、数控车床的操作、零件数控车削加工工艺、数控车床编程技能与指令，是机电一体化技术专业的一门职业拓展课。学生通过对该课程的学习，能熟练了解数控车床的结构、工作性能和过程，熟悉数控加工的编程指令，掌握零件的数控加工工艺设计、编程方法与技巧。最后通过仿真模拟与实践加工过程，培养学生综合运用数控加工的理论及操作的能力，分析与解决零部件加工过程中实际问题的能力。

本课程教学实施主要由理论基础、仿真练习、零件实践加工三大部分组成，课时组成比例为理论基础：仿真练习：零件实践加工=1：1：1（即各部分的课时数均为 32 学时），内容由八个项目组成，各项目分别为：数控车床基本操作、数控车床手动加工零件、光轴加工、阶梯轴加工、曲线轮廓加工、槽加工、螺纹加工、复合零件加工，授课课时均为 12 学时。

⑤学生学习效果评价方式（或考试方式）

本课程具体如下：每个项目均为 12.5 分，总计 100 分。

学生学习效果评价采用实践考核与理论考核相结合的形式。实践考核（60%）采用项目化的过程考核方式，主要考核学生对数控机床的认识、加工工艺分析与设计、轴类零件加工程序的编制、调试能力与使用仿真软件进行机床操作与加工的能力；理论考核（40%）采用期终试卷考核方式，主要考核学生对数控技术基本知识的掌握、加工程序的分析与编制的能力，一般以闭卷形式对学生进行考核。

## 七、教学计划实施表

- 1、课程设置及教学计划表（见表 1）
- 2、实践（含实习实训）教学安排表（见表 2）
- 3、时间分配表（单位：周）（见表 3）
- 4、实践教学与理论教学统计表（单位：学时）（见表 4）
- 5、实践教学与理论教学分类统计表（单位：学时）（见表 5）

## 八、毕业条件

序号	毕业要求	具体内容	备注
1	课程要求	所修课程合格	详见表 1 教学计划表
2	职业资格证书要求	维修电工（中级）	
3	素质教育	达到学院规定的学分要求	
4	符合学院学生学籍管理规定中的相关要求		

## 九、实施说明

### (一) 专业建设

邀请行业、企业专家参与机电一体化技术专业建设，成立了专业建设指导委员会，共8人，其中校外专家5人（在企业从事技术工作3人、全国创业指导委员会1人、在学校从事教学工作1人），校内专家3人。针对机电设备特点、企业生产及设备维护等需求，共同商讨人才培养模式、课程体系与课程建设、实训场所建设等方面内容，按照能力递进、任务驱动来实施课程教学。

人才培养方案中人才培养目标定位准确，课程体系构建合理，但建议对人才培养的目标、对象进一步深入调研、探讨、核定，以更好地确定课程设置及教学计划。多从培养学生适应未来社会发展考虑，重点培养学生的三大能力：专业能力、方法能力、社会能力。同时提出考虑行业化发展，侧重企业方面的知识，使本专业在特定行业圈内具有一定的影响，如汽车、纺织行业。

### (二) 课程体系建设

(1) 第一、二学期进行公共基础课程和专业基础、技能课程学习。了解机电一体化技术专业学习的基本内容，通过对公共基础课程与机电专业基础课程的学习，使学生逐步了解大学生活的规则、规律，课程学习的方法。同时，通过大学一学年的学习，帮助学生了解机电一体化技术的学习范畴、技能要求和以后的就业方向，掌握机电一体化技术的基本理论和基本知识，熟练掌握机电行业中车、铣、钳、识图与制图、电工电子等基本技术和技能，能够让学生为后续的专业技能课和专业核心课的学习打下基础。

(2) 第三、四学期主要进行的专业技能和专业核心课程培养。通过电机与电气控制、可编程控制器技术、单片机应用技术、驱动调速技术、数控机床故障诊断与维护、自动生产线装调技术等专业核心课程的教、学、做一体化教学模式，使学生熟练掌握机电核心专业知识和技能。

(3) 第五学期，主要进行项目化课程教学，通过为期10周的电气控制系统安装与调试、简单机电一体化系统制作、产品造型设计、PLC控制系统设计与调试、驱动调速综合调试等综合性课程，培养学生综合运用知识、独立解决问题、与他人协调工作的能力。

(4) 第五学期11周后和第六学期，学生根据个人的兴趣和专业特长选择在校外企业进行顶岗实习，通过生产锻炼了解企业文化，积累工作经验，为就业奠定基础。

### (三) 教学条件

#### 1. 教学团队

机电一体化技术专业教师经过多年的人才培养和引进，已经建成江西省省级优秀教学团



队，其教学团队人员组成如下表所示：

序号	姓名	性别	出生年月	学历/学位	职称	备注
1	曾绍平	男	1978年12月	本科/硕士	副教授	专业负责人
2	余萍	女	1964年2月	本科/硕士	教授	江西省中青年骨干教师
3	祝红芳	女	1959年12月	本科/学士	教授	江西省中青年骨干教师
4	魏全盛	男	1964年11月	本科/学士	副教授	电气教研室主任
5	谭惠忠	男	1966年3月	本科/学士	副教授	实训基地负责人
6	马栋	男	1972年4月	本科/硕士	副教授	分院副院长
7	朱小华	男	1956年11月	本科/学士	工程师	
8	熊媛	女	1979年4月	本科/学士	讲师	
9	王伟文	男	1968年4月	本科	工程师	江西纸业集团有限公司
10	陈小琳	女	1959年5月	中专	工程师	江西纸业集团有限公司
11	喻小平	男	1964年11月	本科	高工	江西涤纶厂
12	赵希哲	男	1966年6月	本科	工程师	南昌飞机制造公司
13	温霆霆	男	1949年4月	本科	高工	江西拖拉机制造厂

年龄结构：45岁以下占65%，45岁以上占35%。学历结构：本科占80%，本科以下占20%。  
职称结构：高级职称占55%，中级职称占45%。

## 2. 实训基地

### (1) 校内实训条件

序号	名称	主要实践教学项目	备注
1	电工工艺实训室	维修电工、电子技术实训	
2	维修电工技能实训室	维修电工实训	
3	PLC基本技能实训室	PLC应用实训	
4	电子产品制作实训室	电子产品制作实训	
5	仿真实训室	维修电工等仿真软件应用	
6	PLC与变频技能实训室	伺服驱动与变频调速实训、PLC应用实训	
7	数控设备维修技能实训室	数控车床维修实训、数控铣床维修实训	
8	机电设备拆装实训室	机修钳工实训、普通机床维修实训	
9	机电一体化综合实训室	机电一体化综合实训	
10	机械制图实训室	机械制图实训	
11	单片机实训室	单片机技术应用实训	
12	电气控制实训室	机床电气控制实训	
13	液压与气动控制实训室	机床液压与气动控制实训	
14	电类综合实训室	维修电工等综合实训	
15	数控实训车间	数控车削加工实训、数控铣削加工实训	
16	金工实训车间	普通车削加工实训、普通铣削加工实训	
17	钳工实训车间	普通钳工实训	

## (2) 校外实训条件

序号	名称	主要实践教学项目	备注
1	深圳比亚迪股份有限公司	顶岗实习、毕业设计	
2	浙江星星瑞金科技股份有限公司	顶岗实习、毕业设计	
3	江铃汽车股份有限公司	顶岗实习、毕业设计	
4	江苏美的春花电器股份有限公司	顶岗实习、毕业设计	
5	南昌欧菲光科技有限公司	顶岗实习、毕业设计	

## 3. 数字化教学资源

(1) 开发 1 门省级精品课程：《可编程序控制器技术》。

(2) 开发 7 门网络课程：《机械制图》、《电工电子技术》、《电机与电气控制》、《数控加工编程与操作》、《可编程序控制器技术》、《单片机应用技术》、《自动化生产线装调》课程。

(4) 编写了 3 本基于典型工作任务特色教材：《机械制图》、《可编程序控制器技术》、《单片机应用技术》、《数控加工编程与操作》。

## (四) 教学实施

## 1. 理实一体化课程

本专业所有的专业核心课程都已实现教、学、做一体的教学模式，学生在课程学习中动手实践能力得到保障。

## 2. 整周实训课程

第 1 学期的钳工基础训练（1 周）和第 2 学期的机械零件加工（即普通车工实训、普通铣工实训）（2 周）是金工实习的内容。金工实习是机械类专业必须开设的基础实训课程，学生通过实习对机械加工有基本认识，并掌握基本机械加工技能。金工实习是后续专业课程的基础。

第 3 学期的机械装配（2 周）训练学生机械装配技能，加深学生对机械结构的了解和掌握。

第 5 学期机电一体化技术综合实训是学生离校前的重要教学环节，通过各项实训巩固提高学生的职业技能，并拓展学生的职业能力，详细说明见“3. 综合项目化实训课程”。

## 3. 综合项目化实训课程

机电一体化技术专业综合项目化实训课程教学环节为期 10 周，总课时为 220 课时，主要通过以学生训练为主、教师指导为辅的教学模式，采用项目化教学，结合学生前四个学期所学的和掌握的技能，发挥学生的主观能动性，达到培养学生综合素质与能力的目的。综合项目化实训课程主要由电气控制系统安装与调试、简单机电一体化系统制作、产品造型设计、PLC 控制系统设计与调试、设备联机装调技术、工业机器人技术

等项目构成，项目的实施根据实际情况作调整。

#### (1) 工业机器人虚拟仿真技术

本课程主要采用机器人虚拟仿真技术，通过创建工业机器人工作站、仿真运行机器人、离线轨迹编程、创建带导轨和变位机的机器人系统等项目教学，培养学生了解和熟悉工业机器人结构、工作过程、工艺要求、编程指令。

课程注重培养学生的实践动手能力，在教学环节中，学生训练独立进行。

课程安排在仿真实训室或机房进行。

#### (2) 简单机电一体化系统制作

《简单机电一体化系统制作》项目先修课程有《电工电子技术》、《单片机应用技术》，计划学时为 44。

本课程培养学生电子元件选型、线路认知、线路焊接、程序编制并录入、故障排查的能力。

课程安排在室电子产品制作实训室（机电工程楼 204 室），课程内容由 2-3 个项目构成，分组进行，时长 2 周，课程要求利用常见的电子元件组装成功能完整的控制板，并调试成功。本课程要求每组学生协作完成，分析故障排除原因，填写课程报告。

#### (3) 产品造型设计

《产品造型设计》项目先修课程有《钳工基础训练》、《机械装配》、《机械制图》、《公差配合与测量技术》、《Pro/E》等课程，计划学时为 44。

本课程培养学生利用工具测量零件尺寸、查阅设计手册、选择合适表达方法、绘制零件实体图形、生成工程图的能力。

课程安排在钳工技能实训室和机房进行，课程内容由一个较为复杂的装配零件构成，学生分组进行，时长 2 周。课程要求利用钳工工具拆装零件，测量尺寸，查阅国标、绘制零件、工程出图。本课程要求每组学生协作完成，填写课程报告。

#### (4) 设备联机装调技术

《设备联机装调技术》项目先修课程有《电机与电气控制》、《可编程控制器技术》、《驱动调速技术》等课程，计划学时为 44。

本课程采用项目化教学，选择驱动调速装置为教学载体，通过教、学、做的教学模式，利用现场总线控制技术（CCLINK 总线）对设备进行联机调试。课程注重培养学生的动手能力、分析问题和解决问题的能力，在教学环节中，学生训练分组进行。

课程安排在 PLC 与变频技能实训室（机电工程楼 305 室）进行。

#### (5) 工业机器人技术

《工业机器人技术》项目主要是针对工业智能制造的时代发展需要，工业机器人在工厂大规模使用的情况下，学生就业和发展而开设，计划学时为 44。

本课程主要是学生利用工业机器人现场操作与编程，通过创建工业机器人操作运行机器人、进行轨迹编程、机器人设备维护等项目教学，培养学生了解和熟悉工业机器人结构、工作过程、工艺要求、编程指令。

课程注重培养学生的实践动手能力，在教学环节中，学生训练分组进行。

课程安排在工业机器人实训室进行。

#### 4. 顶岗实习

通过第五学期 4 周及第六学期 16 周的顶岗实习，培养学生职业技能、职业素养和职业道德，树立正确的就业观，学习企业优秀的文化和管理经验，最大限度的提高学生的综合素质，并获得一定的劳动报酬，为学生将来的个人发展打下坚实的社会基础。

实习期间，结合实习岗位收集有关资料，完成实习月报、实习总结。并在 4 月底前完成以上材料，交指导教师批阅评定成绩。

5. 通过毕业设计或毕业论文撰写，目的在于进一步综合学生在校期间的学习成果，培养学生具有综合地创造性地运用所学的全部专业知识和技能解决较为复杂问题的能力，并使他们受到科学研究的基本训练，初步掌握纺织厂设计的有关技能或科学研究的方式方法，培养学生严谨、求实、创新的科研作风。

6. 参照“高等职业学校专业教学标准”（2012 版）与“普通高等学校高等职业教育（专科）”（2015 版）专业目录及专业简介。

专业负责人：曾绍平

审核人：黄南军

分院负责人：曾绍平

教务处：邱恩海

制定时间：2014 年 7 月

修订时间：2018 年 7 月

表 1、课程设置及教学计划表 (2018 级机电一体化技术专业)

制(修)订日期: 2018 年 7 月

课程类别	课程序号	课程名称	考试考查	学分	学时数			开课学期及周学时数						备注		
					总学时	理论	实践	第一学年		第二学年		第三学年				
								1期	2期	3期	4期	5期	6期			
								16	16	16	16	16	16		周数	
公共基础课	1	思想道德修养与法律基础	查		48	36	12	4								08
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	试		64	36	28		4							08
	3	体育与健康	查		72		72	2	2							06
	4	职业生涯规划与就业指导	查		38	32	6			2						06
	5	大学生创业基础	查		32	26	6				2					06
	6	心理健康教育	查		32	26	6	1	1							08
	7	国防军事理论	查		32	32			2							06
	8	形势与政策	查		32	32		4	4	2	2					08
	9	校园安全教育	查		24	20	4									06
	10	入学教育、军训	查		44	0	44	2w								06
	11	劳动教育	查		44	0	44		1w	1w						06
	12	大学英语(听读)	试		128	64	64	4	4							06
	13	高等数学	试		128	128	0	4	4							06
	14	计算机基础	查		64	32	32		4							04
	小计				<b>782</b>	<b>464</b>	<b>318</b>	<b>14</b>	<b>18</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
专业基础课	1	*机械制图	试		96	48	48	6								01
	2	电工电子技术	试		96	72	24	6								01
	3	机械设计基础(含力学)	试		80	40	40			4						01
	4	AUTOCAD	查		64	32	32			4						01
	5	液压与气动技术	试		64	40	24			4						01
	6	公差配合与测量技术	查		32	32	0		2							01
	小计				<b>432</b>	<b>264</b>	<b>168</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
职业能力课	1	*电气控制技术	试		64	32	32		4							01
	2	*可编程控制器应用	查		64	32	32			4						01
	3	*单片机原理与应用	试		64	32	32			4						01
	4	*驱动调速技术	试		64	32	32				4					01
	5	*Pro/E应用	查		64	32	32				4					01
	6	*数控机床故障诊断与维护	试		64	32	32				4					01
	7	*自动生产线装调技术	查		64	32	32				4					01
	小计				<b>448</b>	<b>224</b>	<b>224</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			

专业技能课	1	钳工基础训练	查		22	0	22	1w					01	
	2	机械零件加工	查		44	0	44		1w				01	
	3	机械装配	查		44	22	22			2w			01	
	4	工业机器人虚拟仿真技术	查		66	0	66					3w	01	
	5	简单机电一体化系统制作	查		66	0	66					3w	01	
	6	*数控车铣综合实训	查		44	0	44			2w				
	7	产品造型设计	查		66	0	66					3w	01	
	8	工业机器人技术	查		66	0	66					3w	01	
	9	设备联机装调技术	查		66	0	66					3w	01	
	10	顶岗实习	查		440	0	440						16w	01
	11	毕业设计(论文)	查		110	0	110					1w	1w	01
	12	毕业教育	查		22	0	22						1w	01
			小计			<b>902</b>	<b>22</b>	<b>880</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>16w</b>	<b>18w</b>
职业拓展课	能力拓展课	1	现场总线技术	查		32	32	0			2		01	
		2	*数控编程与操作	查		96	32	64		6			01	
		3	加工工艺技术	查		32	32	0			2		01	
		4	机电一体化设备管理	查		32	32	0			2		01	
	素质拓展课	1	素质教育通识课	选修	8	128	128	0	2	2	2	2		
	2	创新创业教育课	选修		32	32	0			1	1			
	3	美育	选修		72	72	0	2	2					
	4	社会实践	选修		44	0	44	1w	1w					
		小计 5			<b>192</b>	<b>128</b>	<b>64</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
		课程总计			<b>2760</b>	<b>1102</b>	<b>1654</b>	<b>26</b>	<b>24</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>0</b>		

注：①理实一体化、项目化教学课程在课程名称前以\*标注。

②每学期考试课程一般为2~4门，其它课程为考查。

③备注栏填写课程所属分院部：01 机电、02 轻纺、03 经管、04 电信、05 建艺、06 基础、08 思政教学部。

④素质拓展课主要从中华文化与历史传承、自然科学与科技、社会热点与世界视野、自我认知与人生发展、艺术鉴赏与审美体验等五大方面开设课程，以选修的形式，按学分计算，具体每学期开设的课程由教务处统一安排。社会实践、素质教育环节也只计算学分。

⑤职业拓展课中的“素质教育通识课”统一安排与红色文化、诚信教育、法制教育和增强学生社会责任感相关的选修课程。

⑥专业核心课按照教育部职成司编写的《高等职业学校专业教学标准(实行)》中确定的核心课程进行确定。

表 2、实践（含实习实训）教学安排表

序号	项目名称	学时数	学期	周数	实训场所	备注
1	入学教育、军训	44	1	2		
2	劳育	44	2、3	2		
3	社会实践	44	2、3	2		
4	钳工基础训练	22	1	1	钳工实训车间	
5	机械零件加工	22	2	1	金工实训车间	
6	机械装配	44	3	2	机电设备拆装实训室	
7	电气控制系统安装与调试	22	5	2	维修电工技能实训室	
8	简单机电一体化系统制作	66	5	2	电子产品制作实训室	
9	产品造型设计	220	5	2	机房	
10	工业机器人技术	22	5	2	仿真实训室	
11	设备联机装调技术	22	5	2	PLC 与变频技能实训室	
12	顶岗实习	440	6	20	合作实训基地	
13	毕业设计（论文）	110	5、6	5	教室、机房	
14	毕业教育	22	6	1		
合 计						

表 3、时间分配表（单位：周）

序号	教育教学活动		各学期时间分配（周）						合计	备注
			一	二	三	四	五	六		
1	课内教学 活动时间 (74周)	理论教学、实践教学、 项目教学、综合实训等	16	16	16	16	10		74	
2	课外教学 活动时间 (42周)	考核	1	1	1	1	1		5	
3		社会实践			1	1			2	
4		机动	1	1	1	1	1		5	
5		劳动教育		1	1				2	
6		入学教育、军训	2						2	
7		顶岗实习						16	20	
8		毕业设计（论文）					1	1	5	
9		毕业教育、离校						1	1	
合 计			20	19	20	19	20	18	116	

表 4、实践教学与理论教学分类统计表（单位：学时）

课程分类	分配学时数	所占比例	教学分类	分配学时数	所占比例	备注
公共基础课	782	26%	理论课 (不含选修课)	1102	40%	
专业基础课	432	14%				
专业核心课	448	15%	实践课 (不含选修课)	校内：1104 校外：550	60%	
专业技能课	902	30%				
职业拓展课	468	15%				
合 计	3032	100%	合计 (不含选修课)	2756	100%	

表 5、选修课与必修课统计表（单位：学时）

项目	必修课程		选修课程	备注
	公共课	专业课		
学时数	782	1974	276	
	2756			
所占比例	91%		9%	
总学时数	3032			