

高等职业教育专科
机电一体化技术专业教学标准

目 录

1	概述.....	1
2	适用专业.....	1
3	培养目标.....	1
4	入学基本要求.....	1
5	基本修业年限.....	1
6	职业面向.....	1
7	培养规格.....	2
8	课程设置及学时安排.....	3
	8.1 课程设置.....	3
	8.2 学时安排.....	7
9	师资队伍.....	9
	9.1 队伍结构.....	9
	9.2 专业带头人.....	10
	9.3 专任教师.....	10
	9.4 兼职教师.....	10
10	教学条件.....	10
	10.1 教学设施.....	10
	10.2 教学资源.....	12
11	质量保障和毕业要求.....	12
	11.1 质量保障.....	14
	11.2 毕业要求.....	14

高等职业教育专科 机电一体化技术专业教学标准

1 概述

为适应智能制造领域产业优化升级需要，对接智能制造产业数字化、智能化发展新趋势，对接新产业、新业态、新模式下机电技术应用等岗位（群）的新要求，不断满足高端制造领域对高素质技术技能人才的需求，推动职业教育专业升级和数字化改造，提高人才培养质量，遵循推进现代职业教育高质量发展的总体要求，参照国家相关标准编制要求，制订本标准。

2 适用专业

机电一体化技术专业（460301）

3 培养目标

本专业面向机电装备制造行业生产第一线，培养德智体美劳全面发展，践行社会主义核心价值观，具有良好的职业道德和人文素养，掌握必备的专业基本知识，具备扎实的技术技能，能够从事机电设备的安装调试、操作运维、改造管理和销售等工作的高素质技术技能人才。

4 入学基本要求

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力

5 基本修业年限

三年

6 职业面向

所属专业大类（代码）A	装备制造大类 46
-------------	--------------

所属专业类（代码）B	自动化类 4603
对应行业（代码）C	通用设备制造业（34）；专用设备制造业（35）
主要职业类别（代码）D	电工（6-31-01-03）；工业机器人系统维护员（6-31-01-10）； 自动控制工程技术人员（2-02-07-07）； 电工电器工程技术人员（2-02-11-01）； 设备工程技术人员（2-02-07-04）
主要岗位（群）或技术领域举例 E	生产操作；安装调试；维修改造；品控研发；产品销售；售后服务
职业类证书举例 F	电工（中级）；工业机器人操作与运维（中级）

7 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。

（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 and 担当精神；

（3）掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的计算机语言、高等数学等文化基础知识，具有良好的科学素养与人文素养，具备职业生涯规划能力；

（4）具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习一门外语并结合专业加以

运用；

（5）掌握自动控制、机械制造方面的专业基础理论知识；

（6）掌握本专业的基本知识和技能，能够从事机电设备的安装调试、操作运维、改造管理和销售等工作的高素质技术技能人才；

（7）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，基本掌握智能制造领域数字化技能；

（8）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；

（9）掌握基本身体运动知识和至少 1 项体育运动技能，达到国家大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；

（10）掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或爱好；

（11）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，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养、劳动技能。

8 课程设置及学时安排

8.1 课程设置

主要包括公共基础课程和专业课程。

8.1.1 公共基础课程

思想道德与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、体育与健康、高等数学 1、英语、计算机应用基础、交流与表达、大学生职业发展与就业指导、形势与政策、大学生创业基础、大学生心理健康教育。

8.1.2 专业课程

（1）专业基础课程

机械基础、机械制图、电工电子技术、液压与气动、计算机语言、机制工艺学、计算机辅助设计、单片机与接口技术、数控机床及应用、CAD/CAM 应用基础。

（2）专业核心课程

电机与电气控制、PLC 应用技术、工业机器人操作与运维、机电

一体化技术应用。

专业核心课程主要教学内容与要求

序号	专业核心课程	典型工作任务描述	主要教学内容与要求
1	电机与电气控制	直流电动机的选用、安装、控制、维护	1. 了解直流电机的结构、原理及铭牌参数； 2. 了解直流电机的工作特性； 3. 掌握直流电动机的启动、反转、调速、制动的控制原理。
		交流异步电动机的选用、安装、控制、维护与检修	1. 了解三相异步电机的结构、原理及铭牌参数； 2. 了解三相异步电动机的工作特性； 3. 掌握三相异步电机的启动、反转、调速、制动的控制原理。
		控制电机及检测装置的选用、安装、调试与维护	1. 了解步进电机及驱动器的原理及控制方法； 2. 了解伺服电机及驱动器的原理及控制方法； 3. 了解光电编码器的原理、用途。
		基本电气控制电路的设计、安装、调试与检修	1. 熟悉常用的低压电器元件的结构，原理； 2. 掌握常用低压电器元件的使用； 3. 掌握电动机各种控制电路的原理。
		典型机床电气控制系统检修	1. 熟悉普通机床的结构和电力拖动特点； 2. 掌握机床电气控制电路的工作原理。
		三菱 FX 系列 PLC 的基本原理及基本指令	1. 了解 PLC 的产生发展； 2. 掌握 FX 系列 PLC 的工作原理； 3. 掌握 FX 系列 PLC 的工作原理；

2	PLC 应用技术		4.掌握基本指令和步进指令。
		三菱 FX 功能指令	1 掌握程序流控制指令； 2.掌握传送和比较指令； 3 掌握算数和逻辑运算指令； 4.掌握循环移位指令。
		变频器应用	1.了解变频器的工作原理； 2.掌握 PLC 控制变频器启停

			方法； 3 掌握用变频器对电机调速方法。
		触摸屏监控组态工程	1 掌握组态画面的设计和动画连接； 2.掌握组态报警和趋势曲线； 3.掌握 PLC 与组态联机调试方法。
3	工业机器人操作与运维	机器人的操作	1. 示教器的基本知识 知识点：掌握示教器的使用方法步骤
			2. 机器人基本操作 知识点：掌握机器人的启动、关闭、运行、坐标系的切换 技能点：掌握机器人基本的操作
		机器人的 I/O 通信	3. I/O 通信的基本原理 知识点：认机器人 I/O 控制板，能够对基本的输入输出信号做出判断
			4. 总线、上位机、控制器等相关概念 知识点：能够对上位机与机器人之前的信号专递，地址设定、读取
			5. I/O 信号的读取设置 知识点：对应不同机器人设置不同的地址与信号通道
			6.机器人的简单的示教编程 知识点：熟悉机器人示教编程方式

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。
如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/598022040114006075>