

广东职业技术学院高等学历继续教育人才培养方案

2025 级机电一体化技术专业

一、专业基本信息

专业名称：机电一体化技术

专业代码： 460301

专业层次：专科

学习形式：函授

二、培养目标与人才规格

（一）培养目标

培养思想政治坚定、德智体美劳全面发展，适应现代制造业转型升级、满足智能制造岗位技能要求的需要，具有良好的技术素养、职业素养、创新理念和实践能力等综合素质，掌握必须的公共文化基础理论知识、外语知识和必要的计算机技术应用知识；掌握机械设备、电气控制、电子技术、智能装备和工业机器人技术等机电一体化方面等知识和技术技能，面向通用机电一体化设备制造业及采用自动化生产线和采用工业机器人应用技术及智能装备领域的高素质技术技能人才。

（二） 人才规格

1. 素质 （包含思想政治素质、文化素质、职业素质、身心素质）

- 1) 具有良好的政治思想品德、社会公德和职业道德，吃苦耐劳，爱岗敬业；
- 2) 具有良好的审美情趣、文化品位、人文素质和科学素质；
- 3) 具有良好的技术业务素质，能很快适应岗位一线要求，有发展潜力；
- 4) 具有良好的身体素质，适应环境、承受挫折、与人共事的心理素质，健全的人格、坚强的意志和乐观向上的精神风貌。

2. 知识

- 1) 掌握必须的公共文化基础理论知识、外语知识和必要的计算机技术应用知识；
- 2) 掌握机械机构原理，机械制造工艺、机械绘图运用和设计、加工成型、机构连接的知识；
- 3) 掌握电气控制、电子技术和工业机器人技术等机电一体化方面的专业知识。

3. 能力

1) 通用能力的培养规格要求

具有对通用机电一体化设备的理解、安装、调试、方案设计、编程设计、优化改造的能力。

2) 专业技术技能等的培养规格要求

A、熟悉机电设计软件的使用、机电设计的规范与要求，清晰了解设备的功能，系统的总体设计要求

B、熟悉机电设计软件的使用、机电设计的规范与要求，清晰了解设备的功能，掌握机电设备维护保养要求，熟悉自动化控制系统的编程与调试，熟悉工业机器人的编程调试及维护工作等。

C、能够了解机电控制设备的功能，掌握机电设备维护保养要求，熟悉机电设备的工作原理、调试及维护工作等

三、修业年限

基本学习年限 3 年, 实行弹性学制, 弹性学习年限为 3-5 年

四、课程设置

主要包括公共基础课程、专业课程和职业能力拓展课。

(一) 公共基础课程

序号	课程代码	课程名称	课程目标	课程内容	学分	学分互认免修条件
1	152008	思想道德与法治	(1) 通过本课程教学使马克思主义人生观、价值观、道德观、法治观成为学生言行的指南。(2) 使学生自觉运用理论指导学习、生活和工作, 从而培养学生高尚的道德情操和强烈的法治意识。(3) 提高学生分析问题、解决问题的能力, 增强社会责任感和使命感。(4) 通过基本知识的学习形成良好的思想道德行为习惯和正确的法律观念。	该课程以确立社会主义核心价值观教育为主线, 教育和引导树立崇高的人生理想信念; 传承爱国主义, 弘扬中国精神, 做一个忠诚的爱国者; 掌握科学的道德理论, 帮助学生形成健康向上的社会公德、职业道德和家庭美德, 形成良好的内在品质; 不断引导学生领会法律精神, 强化他们的法律理念, 自觉地知法、认真地守法。	3	
2	290001	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	1、帮助系统掌握中国化马克思主义的形成发展、主要内容和精神实质, 不断增强中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信和文化自信, 坚定中国特色社会主义理想信念。2、指导学生运用马克思主义世界观和方法论认识和分析问题, 正确认识中国国情和社会主义建设的客观规律, 增强理论自觉性和坚定性。3、引导正确认识并勇于担负神圣的历史使	第一章毛泽东思想及其历史地位; 第二章新民主主义革命理论; 第三章社会主义改造理论; 第四章社会主义建设道路初步探索的理论成果; 第五章邓小平理论; 第六章“三个代表”重要思想; 第七章科学发展观; 第八章习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位; 第九章坚持和发展中国特色	2	

			命，培养合格的社会主义接班人	社会主义总任务；第十章“五位一体”总体布局；第十一章“四个全面”战略布局；第十二章全面推进国防和军队现代化；第十三章中国特色大国外交；第十四章坚持和加强党的领导。		
3	291603	形势与政策	帮助大学生正确认识新时代国内外形势，深刻领会党的十八大以来党和国家事业取得的历史性成就、发生的历史性变革、面临的历史性机遇与挑战；第一时间推动党的理论创新成果进课堂进学生头脑，引导大学生准确理解党的基本理论、路线、方略，牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，培养担当民族复兴大任的时代新人。	根据形势发展要求和学生特点有针对性地设置教学内容，及时回应学生关注的热点问题。全面从严治党的建设的新举措新成效；我国经济社会发展：党中央关于“五位一体”建设的新决策新部署；港澳台工作：“一国两制”、祖国统一的新进展新局面；国际问题：中国坚持和平发展道路、推动构建人类命运共同体的新理念新贡献。	1	
4	290147	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	学习这门课程，可以帮助大学生深入学习领会习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义、精神实质、丰富内涵、实践要求，进一步增强大学生的“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”；充分认识到习近平新时代中国特色社会主义思想，是新时代中国共产党的思想旗帜，是国家政治生活和社会生活的根本指针，是当代中国马克思主义、二十一世纪马克思主义，是我们党成功应对当今世情、国情、党情深刻变化的理论产物，是新时代的精神上的精华，是思想中把握到的时代。	第一讲马克思主义中国化新的飞跃；第二讲坚持和发展中国特色社会主义的总任务；第三讲坚持党的全面领导；第四讲坚持以人民为中心；第五讲以新发展理念引领高质量发展；第六讲全面深化改革；第七讲发展全过程人民民主；第八讲全面依法治国；第九讲建设社会主义文化强国；第十讲加强以民生为重点的社会建设；第十一讲建设社会主义生态文明；第十二讲建设巩固国防和强大人民军队；第十三讲全面贯彻总体国家安全观；第十四讲坚持“一国两制”和推进祖国统一；第十五讲推动构建人类命运共同体；第十六讲全面从严治党结语在新征程中勇当开路先锋、争当事业闯将（备注：本学期没有教材，严格按照教育部社科司提供的课件进行教学）	3	
5	140001	创新创业教育	通过课程学习，培养学生创业意识、创新精神，掌握创业所需基本知识和基本理论，熟悉创业基本流程和基本方法，了解创业的法律法规和相关政策。	课程内容：创新创业概述、了解创业模式、分析创业机会、创业团队组建、创业计划书编写、创业项目运作。	1.5	
6	152010	心理健康教	大学生心理健康教育课程是	心理健康教育内容包括	2	

		育	为增强大学生的心理健康意识, 增强心理素质, 学习心理调适、应对挫折和环境压力的能力而设置的教育形式。课程目的是帮助学生掌握心理健康知识和技能, 树立自助互助求助意识, 学会理性面对挫折和困难。	大学生身心健康问题、大学生学习心理、大学生人际关系、大学生自我意识与人格发展、大学生情绪与情感、大学生心理危机问题觉察。		
7	142111	大学英语	能较好地掌握英语基础知识, 具有一定的听、说、读、写、译的能力, 培养学生对英语语言文化的理解力和敏感性, 培养学生的英语应用能力, 增强跨文化交际意识和交际能力, 同时发展自主学习能力, 提高综合文化素养, 从而在涉外交际活动和就业需要中进行简单的口头和书面交流, 并为今后继续提高英语交际能力打下良好基础。	模块一: 听说训练学习教材配套的听说练习, 掌握基本的听说技巧, 培养基本的交际策略; 模块二: 阅读训练学习教材配套的阅读文章, 讲授单词、句型、语法等内容, 并训练学生快速阅读和精读的能力; 模块三: 写作训练大学英语 B 级相关的应用文的写作练习; 模块四: 翻译训练通过教材配套的翻译练习, 对翻译方法和技巧有初步理解	4	全国高等学校英语应用能力考试 B 级、大学英语四六级 CET4、CET6 考试且成绩在 425 分 (含) 及以上; 通过公共英语考试 3 级及以上。
8	132027	信息技术	通过理实一体化学习, 掌握理论知识、技能训练和综合实践, 提升高等职业教育专科学学生的信息素养和信息技术能力。	1、文档处理: 掌握文档的基本编辑和多人协同编辑文档等内容。 2、电子表格处理: 掌握对工作表和工作簿操作、公式和函数的使用等内容。 3、演示文稿制作: 掌握基本演示文稿制作方法、动画设计等内容 4、信息检索: 掌握信息检索基础知识、搜索引擎使用技巧、专用平台信息检索等内容 5、新一代信息技术概述: 掌握新一代信息技术的基本概念、技术特点等内容。 6、信息素养与社会责任: 掌握信息技术发展史、信息伦理与职业行为自律等内容。	4	全国高等学校计算机水平考一级及以上; 全国计算机等级考试一级的合格证书。
9	151605	应用数学	应用数学是一门基础技术课程, 传授必需的数学知识, 掌握必要的数学技术, 培养一定的数学计算能力和数学分析能力, 强化一定的数学素养。	主要课程内容有: 函数模块、极限模块、微分学和积分学模块, 在实际工程应用方面的基础数学知识。	4	

(二) 专业课程

序号	课程代码	课程名称	课程目标	课程内容	学分	学分互认免修条件
1	132403	工程制图	能阅读和绘制机械零件图和装配图	点、线、面投影，三视图、剖视图、零件图、装配的绘制	3	制图员证书三级及以上
2	138112	电工应用技术	1、了解电路的基本物理量，掌握并应用欧姆定律、掌握基尔霍夫定律，了解甄弦交流电路的基本概念。 2、能阅读电路图、对电路进行分析、计算，会正确使用电路测试仪器仪表和调试电路，能对简单电路进行设计和故障判断解决。	1、电路基本概念和定律、直流电路及其分析方法、正弦交流电路、三相交流电路，互感耦合电路，三相电机	4	
3	138136	电机拖动与变频技术	1、具有三相交流异步电机基本结构、工作原理、起动、调速及制动分析知识的应用能力； 2、具有基本控制电路读图能力； 3、具有电动机基本控制电路的分析设计能力； 4、具有根据拖动系统要求，正确地选择电机参数的技能。 5、掌握变频器结构原理、用途及工作方式，代码设置，能够正确的设置和使用； 6、熟练掌握变频器的设置，以及外部启停和变频以及内部启停和变频的应用；	1、三相交流异步电机基本结构、工作原理、起动、调速及制动控制； 2、电机控制电路图的识读； 3、常用控制电路的分析 4、变频器结构与工作原理 5、变频器参数设置 6、变频器与 PLC 的控制联动。	3	
5	132105	可编程控制器 (PLC) 与触摸屏应用技术	1、通过本课程的学习学生可以掌握 PLC 的实际现场的运用，包括如何用 PLC 改造传统老旧机电设备，掌握 PLC 编程、接线、调试 2、掌握西门子 PLC 实际运用能力 3、掌握工业用触摸屏的应用并与 PLC 连接实现控制和数据交换	1、PLC 结构与工作原理 2、PLC 编程指令应用 3、PLC 与外部设备连接 4、PLC 控制外部周边设备的案例应用 5、触摸屏编程应用技术 6、触摸屏与 PLC 的连接与数据交换	6	
6	132130	机电一体化系统技术	1、通过本课程的学习学生可以掌握机电控制图纸的识读、设计绘制控制图的能力 2、利用电气控制仿真软件设计机电控制设计运行能力 3、掌握三菱 PLC 编程应用及使用案例 4、掌握工业机器人工作站组建和编程调试能力	1、电气控制设计，安装调试 2、自动生产线设备的电气控制原理及设计、安装、编程、调试、检测和维修 3、三菱 PLC 使用 4、掌握工业机器人操作、安装、编程、调试与维修维护能力	5	
7	132246	机械 CAD	1. 熟练地掌握 AutoCAD 绘图技能； 2. 掌握 AutoCAD 三维绘图技能；	1. AutoCAD 平面图形的绘制； 2. 零件图的绘制与标注； 3. 轴测图的画法；	3.5	制图员证书三级及以上

				4. AutoCAD 三维造型简述; 5. AutoCAD 图形的输出与打印。		
8	138111	机械制造基础	1. 掌握机械制造加工常用工艺; 2. 掌握几种机床的加工特点; 3. 掌握机床刀具和夹具的使用; 4. 掌握车削、磨削加工技术。	1. 机械制造工艺介绍; 2. 金属切削机床介绍; 3. 金属切削刀具介绍; 4. 机床夹具介绍; 5. 车削加工技术; 6. 磨削加工技术。	3	
9	130820	电子技术与应用	1. 掌握模拟电路、数字电路的基本内容的能力; 2. 通过模拟电路、数字电路分析进行简单的电路设计或开发的能力。	1. 模拟电路分析; 2. 数字电路分析; 3. 逻辑电路; 4. 集成触发电路; 5. 模数/数模转换	3	
10	132144	SolidWorks 应用	1、培养学生利用绘图软件 Solidworks 进行机械结构设计与模型建立的能力 2、掌握 Solidworks 三维实体造型及装配的方法和技能 3、掌握 Solidworks 三维零件生成二维工程图的方法和技能 4、综合运用 SolidWorks 软件进行产品设计和开发的能力	1、SolidWorks 软件基本界面及操作方法 2、SolidWorks 平面草图绘制 3、SolidWorks 三维特征建模 4、SolidWorks 曲线、曲面造型 5、SolidWorks 零件装配体 6、SolidWorks 零件工程图设计	4.5	

（三）职业能力拓展课程

序号	课程代码	课程名称	课程目标	课程内容	学分
1	46030548	产品品牌形象识别设计	掌握品牌形象设计中标志设计的基本分类与功能等, 掌握标志设计的表现方法和表现形式。掌握标准字、标准色、基本要素设计规范以及其他内容的设计方法和使用情况	品牌形象的传播与产品形象标识及企业形象的统一识别设计	3.5

五、教学形式

依托线上线下教学资源, 结合专业特点, 开展灵活多样的教学方式, 其中线下教

学原则上不少于人才培养方案规定总学时的 20%。

六、学时、学分

本专业总数学数为 1603 学时。公共课以 16 学时计为 1 个学分，专业课和职业能力拓展课以 17-18 学时计为 1 个学分，毕业实习（含毕业综合实践）以 16 学时计为 1 个学分。

七、考核与毕业要求

课程考核结合课程特点和基本要求，将过程性考核（平时成绩）与终结性考核（期末考试）相结合。课程期末考试成绩占总成绩比例不低于 40%，不超过 80%。学生通过规定年限（3-5 年）的学习，须修满专业人才培养方案所规定的学时学分（96 学分），完成规定的教学活动，毕业时应达到知识、能力和素质等方面要求。

八、教学进程总体安排

专业名称： 机电一体化技术

专业代码：460301

课程类别	序号	课程代码	课 程 名 称	学 分	总学时	各学期学时分配										考核方式		
						线上教学	线下教学	实验实训	一	二	三	四	五	六	过程性考核	终结性考核		
																闭卷	开卷	
公共基础课	1	152008	思想道德与法治	3	48	48				48						√	√	
	2	290001	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	32						32				√	√	
	3	291603	形势与政策	1	20	20			4	4	4	4	4			√	√	
	4	290147	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	0	48		48							√	√	
	5	290148	党史	2	32	0	32			32						√	√	
	6	140001	创新创业教育	1.5	24	24			24							√	√	
	7	152010	心理健康教育	2	32	32			32							√	√	
	8	142111	大学英语	4	64	32	32			64						√	√	
	9	132027	信息技术	4	64	64		40	64							√	√	
	10	151605	应用数学	4	64	64			64							√	√	
专业课	11	132403	工程制图	3	51	51		10	51							√		√
	12	130817	机械设计基础	3	54	54				54								
	13	132205	电工应用技术（一）	2	36	0	36				36					√	√	
	14	132206	电工应用技术（二）	2	36	36						36				√	√	

	15	130820	电子技术与应用	3	54	54					54				✓		✓
	16	138111	机械制造基础★	3	54	54			54						✓		✓
	17	138136	电机拖动与变频技术★	3	48	48					48				✓	✓	
	18	132210	机电一体化系统技术(一)★	2.5	44	0	44					44			✓	✓	
	19	132211	机电一体化系统技术(二)★	2.5	44	44							44		✓		
	20	132105	可编程控制器(PLC)与触摸屏应用技术(一)★	3	48	48						48			✓		✓
	21	132106	可编程控制器(PLC)与触摸屏应用技术(二)★	3	48	48							48		✓		✓
	22	132144	SolidWorks 应用★(一)	2.5	44	44					44				✓		✓
	23	132145	SolidWorks 应用★(二)	2	36	36						36			✓		✓
	24	132246	机械 CAD*	3.5	64	64						64			✓		✓
职业能力拓展课	25	46030548	产品品牌形象识别设计	3.5	64	40	24						64		✓		✓
实践教学环节	26		入学教育		2	2			2								
	27	100801	毕业实习(含毕业教育)	21	336	336		336						336	✓		✓
	28	100802	毕业综合实践	7	112		112	112					112		✓		✓
合 计				96	1603	1275	328	498	343	202	186	264	272	336			
百分比(%)						79.54%	20.46%	31.07%	21.40%	12.60%	11.60%	16.47%	16.97%	20.96%			

1. “考核方式”选填：考试或考查。
2. 专业核心课程请在课程名称后面标注“★”

九、教学实施保障

(一) 教材选用

教材的选择应该结合高职高专人才培养的需要，遵循科学性、系统性、时代性、适用性原则，优先选用实践类教材，或由具有企业经验的教师编写的讲义。

(二) 师资队伍

机电一体化技术的专业带头人和骨干教师教学经验丰富，专业技能熟练。所有专任教师均具有企业一线工作经历。形成了以中青年为主体的、整体为高、中级专业技术职称的师资队伍的一个教学团队。

本专业有专任教师 12 人，其中中青年（45 岁以下）专任教师 10 人，占专任教师总数的 83%；高级职称人数 6 人，中级职称人数 6 人，各占专任教师总数的 50%；具有“双

师”素质教师人数为9人，占专任教师总数的75%；具有硕士学位的教师人数8人，占专任教师总数的66.7%。

辅导教师原则上应具备大学本科以上学历，作为辅助教学人员，主要负责专业课程的辅导答疑、批改作业、辅导实验实训、组织课堂讨论等任务。

（三）教学设施

本专业教学设施及实训设备能满足本专业人才培养实施需要，其中实训条件（实验）室面积、设施等达到国家发布的有关专业实训教学条件建设标准（仪器设备配备规范）要求。信息化条件保障能满足专业建设、教学管理、信息化教学、使用数字化教学资源、学生自主学习等的需要。实训基地见下列表格：

机电一体化技术专业校内实训基地

序号	设备名称	数量	功能	基本配置	适用范围（职业技能鉴定项目）
1	电力拖动实训装置	25	常用电机的控制接线及运行	电机、控制电器	1、电工考证 2、PLC编程调试 3、工业机器人编程调试
2	电工电子技术实验装置	25	电工电子技术实验		
3	PLC和变频调速实训装置	26	PLC、变频器、触摸屏实训	西门子S7-200PLC，MM420变频器、台达触摸屏	
4	工业机器人	6	工业机器人应用技术实训	电装工业机器人实操装置，ABB机器人实训套装，ABB机器人分拣生产线	

（四）教学资源

类别	条件
教材	为保障选用教材的质量： 1 建立了教材开发和选用制度（比如优先选用国家级规划教材和高职高专专用教材）， 2 专业实践类教学内容的教材有：变频调速 THPV-1A 实验指导书，机器人设备使用手册，亚龙电工装置实验指导书等
图书文献	1 学校具有批量可供参阅专业相关图书文献； 2 重要的专业参考文献名称： 《SolidWorks 2010 三维设计及制图》 《电气控制系统设计》 《S7—200 PLC 原理及应用（第2版）》
数字资源	专业团队建设有多门微课程，2 门校级精品课程 《单片机与接口技术》 http://wljx.gdptc.cn/solver/classView.do?classKey=59291&menuNavKey=59291 《可编程控制器及应用》 http://wljx.gdptc.cn/solver/classView.do?classKey=193408&menuNavKey=193408

（五）质量管理

1. 建立专业建设和教学过程质量监控机制，对各主要教学环节提出明确的质量要求

和标准，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。

2. 完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，建立健全巡课和听课制度，严明教学纪律和课堂纪律。

3. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 充分利用评价分析结果有效改进专业教学，加强专业建设，持续提高人才培养质量。

（六）经费保障

学校高等学历继续教育有独立的账户，学费收入主要用于课酬、设备、场地等经费的支出，教学实施经费有保障。