



2026 级智能机电技术专业 (退役军人现代学徒制专项) 人才培养方案

专业负责人:

二级学院: 继续教育学院

2026 年 8 月

人才培养方案内容提要及审批表

专业名称	智能机电技术		专业代码	460302		
学制	三年制，实行弹性学制 3—6 年		招生对象	符合广东省 2026 年自主招生报考条件的自主就业退役军人		
研制说明	本方案参照粤教职函〔2026〕2 号、教职成〔2019〕13 号、《广东省高职院校现代学徒制实施指南》，以校内 2026 级全日制智能机电技术专业人才培养方案为蓝本修订；课程标准、考核标准、毕业要求与全日制保持一致；教学组织适配退役军人在岗在职、碎片化学习特点；学生依托自身在岗岗位完成岗位实践环节。					
目标岗位（毕业 3—5 年的）描述	毕业后：从智能产线操作技术员、设备维修助理起步，负责基础设备的日常运行与简单维护。 1—2 年后：晋升为智能设备运维工程师、产线调试员，独立负责产线故障诊断与系统联调。 3-5 年内：成长为自动化系统集成项目经理，统筹智能机电系统的设计、集成与技术方案支持。					
课程门数	48 门		专业核心课程门数	6 门		
专业核心课程名称	智能传感器技术、PLC 技术应用、机器视觉技术应用、服务机器人技术应用、工业机器人编程与操作、数控加工工艺与编程					
毕业考核方式	考试、考查					
职业技能等级证书	1. 电工上岗证 2. 电工证（中级） 3. 机械产品三维模型设计职业技能等级证书（中级） 4. 钳工（中级） 5. 工业视觉系统运维员					
公共必修课程总学分	33.5		公共必修课程总学时	673		
专业必修课程总学分	65.5		专业必修课程总学时	1098		
选修课程总学分	41		选修课程总学时	738		
总学时数/总学分	2509/138	理论总学时	1071	实践总学时	1438	
理论课占学时比例		42.68%		实践课占总学时比例		57.32%
线下集中授课学时/占比		1016 学时/40.5%		硬性指标	总学时≥2500 学时；线下集中授课学时占比≥40%，满足省教育厅文件要求	

编制（签名）			
审核（签名）			
专业教学指导 委员会主任 （签章）		二级学院 部门负责人 （签章）	
教务处负责人 （签章）		学校教学工作 委员会主任 （签章）	
校 长 （签章）		学校党委书记 （签章）	

目录

一、专业名称及代码	4
二、入学要求	4
三、修业年限	4
四、职业面向	4
五、培养目标与培养规格	4
(一) 培养目标	4
(二) 培养规格	5
六、课程设置及要求	6
(一) 公共基础课程	7
(二) 专业课程	7
(三) 实践性教学环节	10
(四) 职业技能等级(资格)证书与相关专业课程的关系	10
(五) 职业院校技能竞赛与相关专业课程的关系	11
(六) 退役军人免修相关课程的说明	11
七、教学进程总体安排	11
(一) 全学程教学周分配	11
(二) 教学进程表	12
(三) 学时比例、线下集中授课说明	12
八、师资队伍	13
(一) 队伍结构	13
(二) 专业带头人	13
(三) 专任教师	13
(四) 岗位实践指导人员	14
九、实施保障	14
(一) 人才培养工作机制说明	14
(二) 教学设施	15
(三) 教学资源	18
(四) 教学方法	20
(五) 学习评价	20
十、质量保障和毕业要求	21
(一) 质量保障	21
(二) 毕业要求	22
十一、专业能力图谱	23
十二、专业课程思政矩阵	29
十三、人才培养特色	30
十四、附录：教学进程表	30

2026 级智能机电技术专业（退役军人现代学徒制） 人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：智能机电技术

专业代码：460302

二、入学要求

符合广东省 2026 年高职院校自主招生报考条件的自主就业退役军人。

三、修业年限

基本修业年限 3 年，最长不超过 6 年（含休学）。

四、职业面向

表 1 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)、专用设备制造业(35)、金属制品、机械和设备修理业(43)
主要职业类别 (代码)	设备工程技术人员(2-02-07-04)、机械制造工程技术人员(2-02-07-02)、自动控制工程技术人员(2-02-07-07)、机械设备修理人员(6-31-01)
主要岗位(群) 或技术领域	智能产线和智能设备操作人员、智能产线和智能设备安装调试人员、智能产线和智能设备维护维修人员、智能产线系统集成人员、智能机电设备营销人员
职业类证书	电工上岗证、电工证(中级)、机械产品三维模型设计职业技能等级证书(中级)、钳工等级证书(中级)、工业视觉系统运维员证书

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本人才培养方案参照校内 2026 级全日制智能机电技术专业培养目标，面向通用设备制造业、专用设备制造业与金属制品、机械和设备修理业等行业，培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，德智体美劳全面发展。充分发挥退役军人纪律严明、执行力强的军人特质，具备良好人文素养、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识，爱岗敬业职业精神与精益求精工匠精神。掌握本专

业知识与技术技能，具备职业综合素质与行动能力，能够胜任智能产线和智能设备的运行操作、安装调试、系统集成、远程维护、智慧检修以及营销与售后服务等工作的高素质技术技能人才，以适配在职在岗退役军人碎片化学习，实现在岗提升、学历升级。

（二）培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识并完成有关实习实训基础上，全面提升知识、能力、素质，掌握并实际运用岗位(群)需要的专业核心技术技能，实现德智体美劳全面发展，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) 掌握与本专业对应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，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，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语文、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具有良好的人文素养与科学素养，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 1 门外语并结合本专业加以运用；

(5) 能够识读机械图和电气图，并能运用计算机绘图，具有一定的机械零部件数字化设计和制造能力；

(6)能够选择和使用常用仪器仪表及工具，进行智能产线和智能设备的安装与调试；

(7)能够根据设备操作手册和安全生产要求，进行智能产线和智能设备的运行维护与健康管理的；

(8)具备机器视觉、语音识别、智能控制系统、机器人系统等编程与调试能力，并能进行基于数字孪生技术的智能产线和智能设备的系统搭建、虚拟仿真调试；

(9)具备智能产线和智能设备数据的采集与MES、工业App数据平台等基本应用能力，能进行智能产线和智能设备集成应用系统智慧检修、远程维护、故障诊断与排除；

(10)掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能；

(11)具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，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；

(12)充分发挥自身部队服役经历锤炼出的纪律意识、责任意识，能够平衡本职岗位工作与专业学习。

六、课程设置及要求

本专业的核心课程包括“智能传感器技术”“PLC技术应用”“机器视觉技术应用”“服务机器人技术应用”“工业机器人编程与操作”“数控加工工艺与编程”等。

本专业要构建与“产教融合，校企共育”人才培养模式相配套、具有学校办学特色的课程思政、思政课程、思想教育三者相融合的“大思政”体系，形成协同效应。将“价值塑造、知识传授和能力培养”三者有机融入每一门课程中，突出产教融合、职业技能和时

代精神并重，让课程思政真正成为塑造学生灵魂、培养时代新人的有效载体。

在每门课程的“课程标准”中，设立独立的“课程思政主线”，并与具体的知识点、技能点、教学情境（如实训、实习、项目等）紧密结合，做到“一课程一特色”，充分挖掘本专业、本行业特有的思政资源（如行业楷模、行业历史、行业法规、行业文化、优秀企业文化等），形成独具特色的课程思政案例库。通过“如盐化水、润物无声”，自然融合且有机渗透到人才培养的全过程、各环节，通过案例教学、项目教学等方法，以及评教和考核，确保课程思政落地见效。

（一）公共基础课程

按照国家有关规定开齐开足公共基础课程。将习近平新时代中国特色社会主义思想概论、马克思主义理论等思想政治理论课程、体育、军事理论与军训、心理健康教育、劳动教育、创新创业教育、美育教育、人工智能导论、职业发展与就业指导、国家安全教育、安全急救教育、企业文化教育等列为公共基础必修课程。将中华优秀传统文化、人文素养、科学素养和创新创业实践等列为限定选修课程。同时，根据广东省教育厅文件，新增1门《走在前列的广东实践》课程。

专项教学组织说明：公共基础课程以周末线下集中面授为主，配套线上自主学习资源，落实线下学时，保障线下集中授课占比达标。第1学期全部公共必修课集中安排，不安排任何专业课。

（二）专业课程

包括专业基础课程、专业核心课程和专业拓展课程。专业基础

课程是需要前置学习的基础性理论知识和技能构成的课程，是为专业核心课程提供理论和技能支撑的基础课程；专业核心课程是根据岗位工作内容、典型工作任务设置的课程，是培养核心职业能力的主干课程；专业拓展课程是根据学生发展需求横向拓展和纵向深化的课程，是提升综合职业能力的延展课程。

本专业结合区域/行业实际、办学定位和人才培养需要确定课程，进行模块化课程设计，依托体现新方法、新技术、新工艺、新标准的真实生产项目和典型工作任务等，开展项目式、情境式教学，结合人工智能等技术实施课程教学的数字化转型，探索创新课程体系。

（1）专业基础课程

主要包括：机械制图与 CAD、电工技术、电子技术与应用、机械设计基础、液压与气动技术、Python 程序设计等领域的内容。

（2）专业核心课程

主要包括：智能传感器技术、PLC 技术应用、机器视觉技术应用、服务机器人技术应用、工业机器人编程与操作、数控加工工艺与编程等领域的内容。

表 2 专业核心课程主要教学内容与要求

序号	课程涉及的主要领域	典型工作任务描述	主要教学内容与要求
1	智能传感器技术	① 智能生产系统中传感器选型与参数配置 ② 多传感器系统集成与信号融合处理 ③ 智能传感器网络部署与故障诊断	① 掌握智能传感器工作原理及特性参数 ② 熟悉典型工业场景传感器选型与校准方法 ③ 能完成传感器网络搭建与数据采集系统调试
2	PLC 技术应用	① 机电设备、生产线的继电器-接触器控制系统或 PLC 控制系统电气图纸识读和资料整理。 ② 机电设备继电器-接触器控制系统安装与调试。 ③ 智能设备、生产线电气控制系统安装与调试。 ④ 机电设备 PLC 控制程序开发	① 掌握常用低压电器的结构、工作原理；② 熟悉继电器-接触器控制系统设计方法和安装工艺； ③ 能进行继电器-接触器控制系统安装与调试； ④ 熟悉 PLC 工作原理、常用指令与编程方法； ⑤ 能进行 PLC 控制系统的编程与调试。
3	机器视觉技术应用	① 机器视觉系统的安装与调试。 ② 使用机器视觉技术完成图像识别。	① 掌握机器视觉基本概念、基本原理和使用方法； ② 能进行视觉系统方案选型、机器视觉系统常用功能（引导、识别、测量、检测）的编程调试、机器视觉与自动化系统集成应用；
4	工业机器人编程与操作	① 能依据机械装配图、电气原理图和工艺指导文件，完成工业机器人系统的安装、调试及标定。 ② 能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； ③ 能对工业机器人进行常规程序的操作及调整； ④ 能依据工艺流程，编制工业机器人系统控制程序。	① 熟悉工业机器人基本组成、手动操作及管理、参数设定； ② 掌握工业机器人程序创建、轨迹规划、指令编程与调试运行； ③ 掌握工业机器人应用系统建模、参数设置；熟悉离线编程与仿真技术。 ④ 掌握工业机器人系统维护、远程运维及常规故障排除等；
5	服务机器人技术应用	① 服务机器人系统安装与调试；智能机器人关键部件的维护与维修。 ② 服务机器人操作与编程；	① 熟悉服务机器人分类、组成、工作原理与操作方法； ② 了解 ROS 机器人操作系统；掌握服务机器人运动规划、导航；能进行智能机器人系统的搭建、组装与调试。 ③ 掌握服务机器人编程语言和相关软件操作方法；能进行智能机器人编程调试。 ④ 熟悉安全操作规程；能进行服务机器人维护维修。
6	数控加工工艺与编程	① 进行零件图纸工艺分析与数控加工方案制定；② 进行数控车 / 铣削刀具选型、切削参数匹配与工装夹具设计；③ 进行手工数控程序编制、CAM 软件自动编程与程序校验；④ 进行数控机床对刀、程序调试与零件精度检测； ⑤ 进行数控加工常见缺陷分析与工艺优化改进；	① 掌握机械零件识图、公差分析、数控加工工艺路线设计方法；② 熟悉车、铣加工刀具、夹具选用规则；能合理设定切削速度、进给量等工艺参数；③ 熟练掌握 G/M 代码编程；能够使用 UG/Mastercam 完成三维建模与自动编程、仿真校验；④ 独立完成数控车床、加工中心对刀操作、程序上机调试，加工达标零件；⑤ 能够识别尺寸超差、表面粗糙度不合格等加工故障，优化工艺提升加工质量与效率；⑥ 树立数控加工安全生产、质量管控与降本增效意识；

(3) 专业拓展课程

主要包括：机电设备营销、电子电气绘图软件应用等领域的内

容。

专项教学组织说明：专业群平台课、专业核心课、专业拓展课，自第一学年第二学期开始依次开设；实操类专业课程全部安排在校内实训室周末集中线下授课，理论部分配套线上学习资源。

（三）实践性教学环节

实践性教学应贯穿于人才培养全过程。实践性教学主要包括实验、实习实训、毕业设计、社会实践活动等形式，公共基础课程和专业课程等都要加强实践性教学。

（1）实训

利用周末集中面授时段在校内外进行电子产品设计与组装、电工、机械制图、机械零部件测绘、液压与气动装调、机器视觉系统集成、智能机器人组装与调试、智能产线控制与运维、数控加工等实训，包括单项技能实训、综合能力实训、生产性实训等。

（2）实习

本专项学生为在职在岗退役军人，利用自身工作岗位开展岗位实践；学校校内导师对岗位实践过程跟踪指导，提交岗位实习日志、实习报告、岗位单位鉴定。

（四）职业技能等级（资格）证书与相关专业课程的关系

学生获得以下职业技能等级（资格）证书（经提交证书原件验证），可获得本专业相关1门专业课程学分。（若有多个职业技能等级证书，以最高等级核定为准）

表3 智能机电技术专业职业技能等级（资格）证书与相关专业课程的关系

序号	证书名称	证书等级	颁证单位	置换课程名称	学分	备注
1	电工上岗证		广东省人力资源和社会保障厅	电工技术	3.5	
2	电工证（中级）	中级	广东省人力资源和社会保障厅	电工技术	3.5	
3	机械产品三维模型设计职业技能等级证书（中级）	中级	广东省人力资源和社会保障厅	三维绘图软件应用	3	

序号	证书名称	证书等级	颁证单位	置换课程名称	学分	备注
4	工业视觉系统运维员	中级	广东省人力资源 与社会保障厅	机器视觉技术 应用	3	

（五）职业院校技能竞赛与相关专业课程的关系

学生参加市级及以上职业院校技能大赛获奖，可获得本专业相关 1 门或多门专业课程学分。（若获多个级别职业技能大赛奖项，以最高等级核定为准）

序号	证书名称	证书等级	颁证单位	置换课程名称	学分	备注
1	工业网络智能控制与维护	省赛	广东省教育厅	数字孪生与虚拟调试	3	
2	嵌入式系统应用开发	省赛	广东省教育厅	单片机 C 语言编程	4	
3	机电一体化技术	省赛	广东省教育厅	电机与电气控制技术	3	

（六）退役军人免修相关课程的说明

根据《教育部办公厅关于进一步做好高职学校退役军人学生招收、培养与管理工作的通知》（教职成厅函〔2020〕16 号）、《广东省教育厅关于印发高等教育学分认定和转换工作实施意见的通知》（粤教职〔2025〕2 号）文件规定，本专业自主就业退役军人学员入学后，可申请免修公共体育、军事技能和军事理论等课程以及相关公共选修课程，经学校审核通过后直接获得相应的学历教育学分。

根据《教育部办公厅 退役军人事务部办公厅 财政部办公厅关于全面做好退役士兵职业教育工作的通知》（教职成厅函〔2019〕17 号）文件明确规定：服役经历可以视作相关岗位实习经历和参加社会实践活动。学员可凭退伍证、服役证明等有效材料，申请按规定折算岗位实习、社会实践等实践教学环节学时，经学校审核通过后视同完成对应实践教学要求，具体申请流程与认定标准参照学校学分认定管理办法执行。

七、教学进程总体安排

（一）全学程教学周分配

表 4 全学程教学周分配表

按学期/周数分配									
第一 学年	第一学期（20 周）				寒 假	第二学期（20 周）			暑 假
	新生入学、军训及 入学教育	课程 教学	考试	社会实践周	6	课程教学	考试	社会实践周	6
	周数	3	15	1		1	18	1	
第二 学年	第三学期（20 周）				寒 假	第四学期（20 周）			暑 假
	课程教学		考试	社会实践周	5	课程教学	考试	社会实践周	7
	周数	18		1		1	18	1	
第三 学年	第五学期（20 周）				寒 假	第六学期（20 周）			暑 假
	岗位能力强化训练		岗位实践共性问题 解析		春 节	岗位实习与毕业设 计		毕业教育与离 校	7
	周数	18		2		1	20		

（二）教学进程表

见附件 1。

（三）学时比例、线下集中授课说明

表 5 学时比例表

课程类别与性质		学时分配			课程类别总计	占总学时比例（%）
		总学时	理论学时	实践学时		
公共基础课	必修课	673	343	330	817	32.57%
	限选课	72	40	32		
	任选课	72	40	32		
专业（技能）课	专业群平台课（必修）	348	206	142	1692	67.43%
	专业技术平台课（必修）	390	222	168		
	专业群拓展课（限选）	72	32	40		
	专业岗位课（限选）	522	116	406		
	岗位实习与毕业设计（必修）	360	72	288		
学时合计		2509	1071	1438		
学时比例		100%	42.68%	57.32%		

线下集中授课落实举措：

1. 公共基础课程以周末线下集中面授为主，思政、通识教育等课程全部纳入集中教学，夯实线下学时基数；
2. 专业实操类课程（PLC、工业机器人、机器视觉等）全部在校内实训室开展线下集中实训，线上只用于理论自主预习；
3. 职业技能等级证书的实训备考课程统一安排线下集中教学，既提高考证通过率，同时补足线下学时占比。

八、师资队伍

按照“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，将师德师风作为教师队伍建设的第一标准。

（一）队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 25：1，“双师型”教师占专业课教师数比例一般不低于 60%，高级职称专任教师的比例不低于 20%，专兼职教师年龄、学历结构合理。现有专任教师 15 人，其中高级职称 6 人，占 40%；双师素质教师 10 人，占 67%。

（二）专业带头人

专业带头人由苗振腾担任，具备高级职称，主导了与佛山海尔、深圳华汉伟业等企业的产教融合项目与专业建设，能广泛联系行业企业，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，在本专业改革发展中起到引领作用。

（三）专任教师

具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；原则上具有自动化类、机电类

等相关专业本科及以上学历；具有一定年限的相应工作经历或者实践经验，达到相应的技术技能水平；具有本专业理论和实践能力；能够落实课程思政要求，挖掘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；专业教师每年至少 1 个月在企业或生产性实训基地锻炼，每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

（四）岗位实践指导人员

主要从智能制造领域相关企业的高技能人才中聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的智能机电技术专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称、高级工及以上职业技能等级或中层及以上职务，了解教育教学规律，承担专业技能课程教学、企业实践教学培养、集中授课、岗位指导、学生职业发展规划指导等教学任务。

九、实施保障

（一）校企共育人才培养机制

持续深化“产教融合、校企共育”人才培养模式，建立本专业与佛山海尔滚筒洗衣机有限公司、深圳华汉伟业科技有限公司等企业之间的校企共同育人工作机制，包括签订战略合作框架协议，建立专业教学指导委员会，建立产业学院，校企共同制（修）订专业人才培养方案、岗位职务工作标准、课程标准和共同编写教材，建立企业兼职教师、岗位导师教学培训制度、企业实践教学培养教学管理和学生管理制度等，确保校企共同育人各项工作规范有序扎实推进。

（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、实训室和实习实训基地。

1. 专业教室基本要求

具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。一般配备黑(白)板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，具有互联网接入或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. 校内外实验、实训场所基本要求

实验、实训场所面积、设备设施、安全、环境、管理等符合教育部有关标准(规定、办法)，实验、实训环境与设备设施对接真实职业场景或工作情境，实训项目注重工学结合、理实一体化，实验、实训指导教师配备合理，实验、实训管理及实施规章制度齐全，确保能够顺利开展钳工、电工与电子技术、机械制图、机械加工、液压与气压传动、单片机技术、电气控制与 PLC、机器视觉与语音识别、服务机器人技术应用、物流设备智能化技术应用、工业互联网与智能产线控制、工业机器人等实验、实训活动。鼓励在实训中运用大数据、云计算、人工智能、虚拟仿真等前沿信息技术。

（1）电工电子实训室：配置 22 套电工电子实训装置及 22 套传感器与检测技术实训装置，确保《电工技术》《电子技术与应用》课程能够开展教学做一体化的教学能够顺利开展，保证上课学生每 2 人 1 台套设备进行实训。

（2）传感器与检测技术实训室：配置 22 套传感器与检测技术实训装置，确保《智能传感器技术》课程能够开展教学做一体化的

教学能够顺利开展，保证上课学生每 2 人 1 台套设备进行实训。

(3) 机器人软件编程实训室：配置 51 台较高配置的联想电脑和相关绘图和编程软件，确保《机械制图与 CAD》《电气电子绘图软件应用》《三维绘图软件应用》等课程能够开展教学做一体化的教学与项目实训能够顺利开展，保证上课学生每人 1 台套设备进行实训。

(4) 智能机电应用创新活动中心：该中心分为机械加工区、智能机电展示区、工业机器人展示区、电子工艺及制作区、学生作品展示区、师生学习研讨区。可作为全校师生开展智能机电技术应用科普推广基地，也可为智能机电技术专业学生学习《人工智能导论》课程进行见习，更重要的是为学习智能机电技术有浓厚兴趣的学生提供科技创新和技能大赛训练场所。

(5) 智能测控与嵌入式技术实训室：该室配备嵌入式微控制器实验开发系统 41 套，确保《单片机 C 语言编程》等课程能够开展教学做一体化教学与项目实训能够顺利开展，保证上课学生每人 1 台套设备进行实训。

(6) 智能检测与电控实训室：该室配备 PLC 电气控制柜式实训装置、电机驱动技术、ABB 工业机器人等成套控制系统（包括变频调速技术实训装置、直流调速实训装置、交流伺服驱动、步进驱动系统实训装置）。确保《PLC 技术应用》《工业机器人编程与操作》《工业控制网络与智能产线控制》等课程能够开展教学做一体化的教学与项目实训能够顺利开展，保证上课学生每 2—4 人 1 台套设备进行实训。

(7) 液压与气动技术实训室：配备液压与气动实训装置。确保

《液压与气动技术》课程开展教学做一体化的教学与项目实训能够顺利开展，保证上课学生每 2—4 人 1 台套设备进行实训。

（8）AGV 与机器视觉技术应用实训室：配备 AGV 智能车实训装置，确保《服务机器人技术应用》《机器视觉技术应用》课程开展教学做一体化的教学与项目实训能够顺利开展，保证上课学生每 2—4 人 1 台套设备进行实训。

（9）电气控制系统装调实训室：该室配备 11 套现代电气控制系统安装调试设备，确保《电机与电气控制技术》等课程开展教学做一体化的教学与项目实训能够顺利开展，保证上课学生每 2—4 人 1 台/套设备进行实训。

（10）罗克韦尔实训中心：该实训室配备 CompactLogix 系列 PLC 与工业以太网设备，1:1 还原工业过程控制场景；工业机器人与运动控制实训室，配置工业级机械臂、并联机器人与运动平台，聚焦机器人编程、装配、调试与运维；工业互联网与智能测控实训室，搭建 NetLinux 工业网络与智能测控系统，强化数据采集、网络通讯与系统调试能力；自动化系统集成与竞赛实训平台，对标国赛标准搭建综合产线，支撑竞赛备赛与系统联调综合训练，为《工业控制网络与智能产线控制》等课程提供教学做一体化的教学环境。

（11）工业机器人实训室：该实训室以 ABB IRB120 机器人为核心，可完成码垛、抓取等工业典型任务。围绕高职岗课赛证，开设机器人操作、编程、协同、调试、运维、典型应用六大实训任务，覆盖运动控制、I/O 编程、PLC 通讯、生产线联调等内容。为《工业机器人编程与操作》提供理实一体的教学场所。

3. 实习场所基本要求

本专业的实习场所符合《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，实习基地应能提供智能产线及智能机电设备安装调试、运行维护、维修、销售和技术支持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，可接纳一定规模的学生实习；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。

（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、图书及数字资源等。

1. 教材选用基本要求

按照国家规定，经过规范程序选用教材，优先选用国家规划教材和国家优秀教材。专业课程教材应体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态，并通过数字教材、活页式教材等多种方式进行动态更新。

2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需

要。专业类图书文献主要包括：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、电气工程师手册、智能产线、智能机电设备相关专业技术类图书、实务案例类图书等。及时配置新经济、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. 数字教学资源配置基本要求

结合智能机电技术专业核心课程、实训项目与岗位技能需求，统筹建设具有本专业特色的数字化教学资源体系。具体资源配置要求如下：

1. 专业虚拟仿真实训软件：全面部署 TIA Portal（博途自动化软件）、RobotStudio（ABB 工业机器人离线编程）、Factory IO（3D 工厂仿真）及相关机器视觉仿真软件，满足《数字孪生与虚拟调试》等课程的实训需求。

2. 企业级数字化工程案例库：引入佛山海尔、深圳华汉伟业等合作企业的真实产线数据与项目，建设“智能设备运维故障诊断”“机器视觉缺陷检测”“智能产线系统集成”等专属企业级实操案例库。

3. 在线精品课程与多媒体素材：依托国家职业教育智慧教育平台及校内网络教学平台，重点配齐《PLC 技术应用》《智能传感器技术》等核心课程的微课视频、3D 设备交互拆装动画、数字教材及动态线上题库。

（四）教学方法

采用“线上自主学习+每学期周末集中面授+在岗岗位实践”混合教学模式。

1. 线上：提供课件、微课、题库，工作日由学生自主完成理论预习、复习；

2. 周末集中面授：完成公共课讲授、专业理论讲授、理实一体化实训实操；

3. 在岗岗位实践：学生结合本职工作完成岗位实践任务，校内导师线上+线下跟踪指导；

4. 教学方法依旧采用项目教学、案例教学、理实一体化，课程考核标准和全日制在校生一致。

（五）学习评价

按照过程性评价、结果性评价和增值性评价相结合的原则，全面考核学生的素质、能力、知识等掌握情况。具体量化评价标准如下：

1. 评价内容“注重”能力（硬化能力考核比重）：建立“知识+技能+素养”的多维评价模型。针对专业核心课程与实践类课程，大幅提升能力考核权重，明确规定实操技能与真实项目解决能力的考核比重原则上不低于 60%，基础理论知识考核比重不高于 40%。全面引入企业真实工作任务作为考核载体，并设置不低于 10%的“创新增值分”，用于奖励在实训方案优化、设备技术改进中提出创新思路的学生。

2. 评价形式“注重”多样化（推行“N+1”多元考核机制）。打破单一的闭卷笔试模式，非标准答案类考核课程比例应达到 70%以上。实施“N+1”多元化评价（“N”次平时多样化考核+“1”次期

末综合考核)。结合课程特点,硬性规定必须采用以下至少两种形式进行组合考核:项目答辩、机考实操、设备排障实战、企业导师现场打分。同时落实“课证融通”评价,学生获得本专业相关的职业技能等级证书(如电工证、工业视觉系统运维员证书),可直接按置换标准计入对应课程的平时成绩或期末满分。

3. 评价考核“注重”过程(固化过程性评价指标):颠覆“一考定音”,刚性规定过程性评价在期末总评成绩中的占比须达到50%—60%,结果性评价占比40%—50%。过程性评价不再是简单的“考勤分”,须依托数字化教学平台细化量化指标,例如出勤与职业素养(10%,包含6S现场管理与安全规范)、线上平台学习数据与测验(10%)、项目/任务实操过程记录(20%)、团队协作与沟通表现(10%—20%)。通过全过程的数据追踪,实现评价的客观化、可追溯化。

十、质量保障和毕业要求

(一) 质量保障

1. 按照学校《关于进一步加强“产教融合、校企共育”人才培养的实施意见》文件精神,建立校企共同育人工作机制,校企双方协同做好育人过程管理,强化对人才培养实施的全过程监控,确保人才培养质量。同时,智慧城市管理技术专业在学院教学质量管理机制下,严格执行教学质量管理制度,形成常态化的人才培养质量管控体系,以确保专业人才培养质量,全面实现专业人才培养目标。

2. 学校和二级学院建立专业人才培养质量保障机制,健全专业教学质量监控管理制度,改进结果评价,强化过程评价,探索增值评价,吸纳行业组织、企业等参与评价,并及时公开相关信息,接

受教育督导和社会监督，健全综合评价。完善人才培养方案、课程标准、课堂评价、实验教学、实习实训、毕业设计以及资源建设等质量保障建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达到人才培养规格要求。

3. 学校和二级学院完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设、日常教学、人才培养质量的诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

4. 专业教研组织建立线上线下相结合的集中备课制度，定期召开教学研讨会议，利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

5. 学校建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、职业道德、技术技能水平、就业质量等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

6. 建立专项学情台账，跟踪在职学生学习情况，协调解决工学矛盾。

（二）毕业要求

本专业坚持标准不降、门槛适度、弹性融通原则，学生同时满足以下全部条件方可准予毕业，颁发国家学信网可查三年制全日制普通高等专科毕业证书：

1. 学分要求

学生最低要求修满总学分 138 学分，其中公共限选课 4 学分，公共任选课 4 学分；此外，素质拓展学分不低于 12 分。学生可参照学校相关学分认定和转换办法获得素质拓展和课程学分。

2. 实践教学要求

完成方案规定全部校内实训、专业技能训练，实训考核合格；完成岗位实习环节，提交相关鉴定材料。

3. 学籍管理要求

在读期间无未解除的违纪处分；在最长 6 年弹性修业期限内集齐上述全部毕业条件，超出 6 年未达标按学籍管理规定注销学籍。

十一、专业能力图谱

本图谱根据智能制造产业升级趋势与行业头部企业对人才及岗位的实际需求，结合智能制造行业企业职业标准、自动控制工程技术人员、智能制造工程技术人员、工业视觉系统运维员、电子电路设计技术人员等岗位能力要求及课程思政建设要求，系统梳理专业核心能力体系。

为顺应产业数字化、智能化、网络化、绿色化的转型升级趋势，本图谱将“AI+制造”理念融入人才培养全过程，采用“基础打底-核心筑基-岗位专精-拓展赋能”的递进式逻辑框架，将人才能力拆解为四大层级：

第一层：基础通用能力层（职业底色）。聚焦学生的思想政治素养、工匠精神、数字素养、安全规范意识及 AI 辅助设计与办公等通用工具应用能力，完成从“学生”到“准技能人才”的素养打底。

第二层：专业核心能力层（行业基石）。覆盖智能产线与设备“装、调、维、集、管”全流程，重点培养识图绘图、电气控制、智能传感、机器人应用、工业互联网与数字孪生等跨岗位通用的核心技术能力。

第三层：岗位专项能力层（核心竞争力）。对应专业教学分流，

打造“智能设备运维”“自动化系统集成”“智能机电设备营销”三大方向，并融入“精益生产”与“绿色制造”特色，形成差异化竞争优势。

第四层：综合拓展能力层（职场进阶）。依托头部制造企业真实场景与“双导师”制，培养学生解决复杂工程问题、技术创新、项目管理与跨文化交流能力，实现从“技工”到“现场工程师”的进阶。



图 1 专业能力图谱示意图

以下“能力图谱与教学要素联动明细表”以该四大能力层级为主线，将能力指标点与典型生产任务、支撑课程、教材资源、教师能力要求及评价手段逐一对应，推动“岗课赛证”融通与产教深度融合，确保教学实施与专业能力培养精准联动，服务大湾区先进制造业高质量发展。

（一）基础通用能力层（职业底色，全岗位必备）

支撑学生完成从“学生”到“准职场人”的转变，建立数智与素养基石。

能力项 (一级)	能力指标点 (二级/三级)	对应典型生产任务/职业场景	支撑课程 (模块化/项目化)	支撑教材与资源 (含思政资源库)	对应教师能力要求 (含思政育人能力)	评价/观测手段 (含素养评价)
职业素养 (课程思政)	二级：思想政治素养 三级：①践行社会主义核心价值观与湾区奋斗精神②遵守智能制造行业安全规范与操作规程③具备团队协作、跨部门沟通能力④具有质量意识、成本意识与精益制造理念⑤6S现场管理与持续改进意识	新员工入职安全培训、智能产线协同调试、设备故障应急响应、班组质量分析会、劳模/工匠进企业现场教学	思想道德与法治、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、大学生职业发展与就业指导、劳动教育、安全急救教育	马工程系列教材、企业安全操作规程案例库、大国工匠事迹视频、粤港澳大湾区智能制造发展史、6S管理标准手册、精益生产案例集	具备课程思政设计能力，能结合智能制造成功案例进行价值引领；熟悉企业安全规范与职业标准；自身具备工匠精神与严谨作风；能指导学生开展职业素养实践	主题班会表现、职业素养拓展活动评分、安全规范实操考试、6S现场模拟评分、劳育实践报告（贯穿全学程≥12学分）
通用业务工具能力	二级：数字化办公 三级：①Office/WPS办公软件熟练操作（含文档、表格、演示）②智能机电行业文书撰写（通知、函件、台账、报告）③《民法典》《特种设备安全法》《安全生产法》等法规条款应用④基础财务票据与台账管理⑤商务礼仪与客户沟通服务	企业通知发布、客户投诉处理、日常文书处理、财务台账整理、法规条款查阅与应用、商务接待与合同沟通	人工智能导论、碧桂园企业文化、大学生创新创业	办公软件操作手册、物业/企业文书写作模板、《民法典》《特种设备安全法》《安全生产法》等法规文本、财务台账范本、商务礼仪视频库、AI辅助写作工具	具备数字化办公实操能力；熟悉智能机电行业文书规范与法规体系；能结合法规案例开展实践教学；具备课程思政融入能力，引导学生树立法治意识与职业责任	办公软件操作测试、文书写作大赛、法规案例研讨、服务沟通情景模拟、企业文书规范性评审、AI工具辅助写作评分

（二）专业核心能力层（专业基石，跨岗位通用）

覆盖智能机电技术全生命周期，是所有岗位的通用专业技能。

能力项 (一级)	能力指标点 (二级/三级)	对应典型生产任务/职业场景	支撑课程 (模块化/项目化)	支撑教材与资源 (含思政资源库)	对应教师能力要求 (含思政育人能力)	评价/观测手段 (含素养评价)
智能机电系统集成与调试能力	二级：系统集成与调试基础 三级：①能识读电气原理图、气动/液压回路图、PLC I/O 分配图②能根据工艺要求选择传感器、执行器、控制器等核心部件③能完成智能产线单元模块的物理安装与电气接线④能使用调试工具（万用表、示波器、编程软件）进行单机与联机调试⑤能记录调试过程、分析故障并输出调试报告	智能产线单元模块安装与联调、工业机器人工作站集成、AGV 与输送系统联动调试、设备故障诊断与修复	机械制图与 CAD、电工技术、电子技术与应用、智能传感器技术★、PLC 技术应用★、单片机 C 语言编程	高职高专“十四五”国家规划教材、企业真实产线图纸库、智能制造企业调试案例视频、故障诊断流程图解、工匠精神案例集	具备智能系统集成项目经验，能指导学生完成真实产线调试；熟悉智能制造企业标准；能结合“中国智造”案例开展价值引领	调试任务完成度评分、故障诊断报告质量、企业导师评价、模块化项目答辩、综合素养测评（含安全规范、协作能力）、校企联合项目实践成绩
智能设备运行维护与故障诊断能力	二级：设备运行监控与预防性维护 三级：①能使用 SCADA/HMI 系统监控设备运行状态②能制定并执行设备点检、润滑、校准等预防性维护计划③能识别常见故障征兆（温度异常、振动、噪音、报警代码）④能使用诊断工具（红外热像仪、振动分析仪）定位故障点。	智能产线设备日常巡检与维护、机器人本体及末端执行器故障处理、数控机床主轴/伺服系统故障诊断、设备 OEE 数据分析与改进	液压与气动技术、电机与电气控制技术、智能传感器技术★、工业机器人编程与操作★	《设备管理与维护实务》教材、企业设备点检表与维护手册、智能制造企业故障案例库、安全生产事故警示视频、劳模工匠“零故障”运维案例	具备企业设备维护实战经验，熟悉智能制造企业 TPM 管理体系；能结合“安全第一、预防为主”理念开展思政教育；能指导学生使用数字化工具进行故障诊断	设备维护计划执行率、故障处理时效与准确率、企业实习评价、安全规范考核、素养测评（含责任心、应急响应）
智能产线优化与数字化管理能力	二级：产线数据采集与流程优化 三级：①能使用 MES/ERP 系统采集并分析生产数据（节拍、良率、能耗）②能运用精益工具（价值流图、5S、看板）识别产线瓶颈③能提出产线布局、工艺流程或参数优化方案④能使用仿真软件（如 Plant Simulation）验证优化效果⑤能编制数字化改进报告并提出实施建议	智能产线效率提升项目、柔性制造单元布局优化、能耗分析与节能改造、数字化看板搭建与数据可视化、产线 KPI 考核与持续改进	Python 程序设计、三维绘图软件应用、机器视觉技术应用★、工业机器人编程与操作★	《精益生产实务》教材、企业 MES 系统操作手册、智能制造企业优化案例、数字化看板模板	具备企业产线优化项目经验，熟悉“智能制造+精益管理”融合模式；能结合“高质量发展”“中国制造 2025”开展思政教育；能指导学生使用数字化工具进行产线优化	优化方案可行性评分、数据可视化报告质量、仿真验证结果、企业导师评价、综合素养测评（含创新意识、成本意识、系统思维）

（三）岗位专项能力层（岗位核心、精准匹配）

对应 2026 级进程表中的“岗位分流”，聚焦高附加值岗位。

核心岗位	能力指标点 (二级/三级)	对应典型生产任务/职业场景	支撑课程 (模块化/项目化)	支撑教材与资源 (含思政资源库)	对应教师能力要求 (含思政育人能力)	评价/观测手段 (含素养评价)
智能设备运维技术员	二级：智能设备运维与故障诊断 三级：①能运用智能诊断工具（振动分析仪、红外热像仪、PLC 诊断软件）识别设备故障征兆②能独立完成智能产线/设备的日常巡检、预防性维护与备件管理③能制定故障应急抢修方案，实施快速排障并恢复生产④能分析故障根本原因，输出维修报告与改进建议⑤遵守设备运维安全规范与 6S 现场管理要求	智能产线设备日常巡检与维护、工业机器人故障诊断与修复、AGV 系统运维、智能设备预防性维护计划执行、设备故障应急响应	PLC 技术应用★、智能传感器技术★、电机与电气控制技术、液压与气动技术、工业机器人编程与操作★	《智能设备运维与管理》教材、企业设备故障案例库（含智能制造企业案例）、维修工具操作手册、工匠精神案例、安全运维规程视频	具备智能设备运维实战经验，能指导学生完成真实设备故障诊断；熟悉企业运维流程，能结合案例开展安全与责任教育	设备故障诊断实操考核、维修报告评审、企业真实设备维护项目验收、运维安全知识竞赛、学生互评、教师评价、企业导师岗位评价
自动化系统集成工程师	二级：自动化系统集成与设计 三级：①能根据客户需求进行智能机电系统方案设计与选型（PLC、机器人、视觉系统、工业网络）②能绘制系统集成电气原理图、布局图与接线图，编制 BOM 清单③能组织系统安装、联调与验收，解决集成过程中的技术冲突④能编写系统操作手册、维护手册与培训文档⑤具备项目管理能力，能协调团队按时交付项目	智能工厂自动化改造项目、工业机器人工作站集成、AGV 与输送系统联动集成、客户定制系统方案设计与落地、系统集成项目验收与交付	机械制图与 CAD、PLC 技术应用★、机器视觉技术应用★、工业机器人编程与操作★、单片机 C 语言编程、三维绘图软件应用	《自动化系统集成案例教程》、企业系统集成项目图纸库、智能制造集成案例集、项目进度管理工具（甘特图、看板）模板、团队协作案例库	具备自动化系统集成项目经验，能指导学生完成真实项目；熟悉产业需求，能结合项目开展创新思维与团队协作教育	技术方案答辩与 PPT 展示、模拟客户谈判考核、市场调研报告评审、企业真实客户满意度反馈、营销方案路演（师生+企业评委）
智能机电设备营销项目经理	二级：智能机电设备营销与技术方案咨询 三级：①能分析智能机电设备市场趋势（产业政策、竞争对手、客户需求）②能独立完成客户拜访、需求调研与技术答疑，撰写技术方案书③能将复杂技术参数转化为客户易懂的营销语言，制作产品演示 PPT 与视频④能谈判合同细节，处理商务条款与售后保障⑤遵守商业伦理，具备诚信服务与客户关系维护能力	智能机电设备市场调研与竞品分析、客户拜访与技术答疑、行业展会产品推广、技术方案撰写与投标、合同签订与售后跟进	机电设备营销、大学生创新创业、大学生职业发展与就业指导	《工业设备营销实务》教材、智能装备市场分析报告、优秀技术方案案例库、产品演示视频模板、商业伦理案例	具备智能机电行业营销经验，能指导学生完成真实客户沟通；熟悉产业生态，能结合案例开展诚信教育与职业素养培养	技术方案答辩与 PPT 展示、模拟客户谈判考核、市场调研报告评审、企业真实客户满意度反馈、营销方案路演（师生+企业评委）

（四）综合拓展能力层（竞争力提升，面向未来发展）

针对大三阶段的综合实习，侧重于真实场景下的复杂问题解决。

能力项 (一级)	能力指标点(二级/三级)	对应典型生产任务/职业场景	支撑课程 (模块化/项目化)	支撑教材与资源 (含思政资源库)	对应教师能力要求 (含思政育人能力)	评价/观测手段 (含素养评价)
复杂工程问题解决能力	二级: 复杂机电系统故障诊断与优化 三级: ①能分析多系统耦合故障(如“PLC+机器人+视觉”联动故障), 定位根因并制定系统性解决方案②能运用仿真软件(如TIA Portal、RobotStudio)模拟故障场景, 验证解决方案有效性③能结合工艺需求, 对智能产线进行效率优化(如节拍提升、能耗降低)④能撰写复杂工程问题分析报告, 提出可落地的改进措施	智能制造企业的复杂产线故障诊断与优化、多设备联动系统升级项目、产线效率提升攻关项目	数字孪生与虚拟调试、工业组态控制技术、服务机器人技术应用★、	企业真实故障案例库、《复杂工程问题解决方法论》教材、工业仿真软件操作指南、技术创新案例集	具备复杂工程实战经验, 能指导学生拆解多系统耦合问题; 熟悉企业技改流程, 能结合案例开展创新思维教育	企业真实项目验收(导师+企业双评分)、故障优化方案答辩、仿真验证报告评审、学生创新大赛
技术创新与专利转化能力	二级: 技术创新与知识产权应用 三级: ①能基于生产痛点提出技术创新方案(如智能检测装置、节能控制算法)②能撰写技术交底书, 完成实用新型专利/发明专利申报③能参与企业技术攻关项目, 将创新成果转化为生产力④能跟踪行业前沿技术(如AI质检、数字孪生), 提出技术升级建议	企业技术攻关项目(如产线升级)、学生创新团队专利申请、技术成果转化对接会(校企联合举办)	大学生创新创业、数字孪生与虚拟调试、机器视觉技术应用★、	专利申报指南(国家知识产权局发布)、企业技术创新案例库(含企业案例)、《技术创新思维训练》教材、数字孪生技术应用视频	具备技术创新与专利实战经验, 能指导学生完成专利申报; 熟悉企业技改需求, 能结合案例开展知识产权保护教育	专利申报书评审、创新成果路演(企业导师+投资机构评分)、技改项目贡献度考核、学生专利申请数量与转化效益统计
项目管理与团队协作能力	二级: 项目管理与跨部门协作 三级: ①能制定智能机电项目计划②能协调研发、生产、采购等多部门资源, 推进项目落地③能运用敏捷管理/瀑布模型管控项目进度、成本与风险④能主持项目复盘会议, 输出改进方案与知识沉淀	企业智能产线建设项目、校企联合科研项目、项目化管理实训	岗位能力强化训练、岗位实践共性问题解析、岗位实习与毕业设计、大学生创新创业	《项目管理知识体系指南》精简版、企业项目管理案例库(含标杆企业案例)、敏捷开发工具操作手册、团队协作沙盘模拟资源	具备智能产线项目管理经验, 能指导学生完成项目全流程管理; 熟悉企业项目管理规范, 能结合案例开展责任意识教育	项目计划评审(导师+企业双评分)、项目进度跟踪报告、项目验收答辩(企业+学校专家评审)、毕业设计(企业项目)成果评价

说明:

★为核心课程, 考试课程

四层能力递进贯通, 基础层全员必修, 拓展层按方向选修

素养评价贯穿全学程, 不低于 12 学分。

十二、专业课程思政矩阵

政线 课程名称	思政面 1（家国情怀）			思政面 2（职业道德）			思政面 3（职业精神）				思政面 4（个人品格）			思政面 5（专业素养）	
	思政线 1	思政线 2	思政线 3	思政线 1	思政线 2	思政线 3	思政线 1	思政线 2	思政线 3	思政线 4	思政线 1	思政线 2	思政线 3	思政线 1	思政线 2
	热爱祖国	民族意识	社会责任	爱岗敬业	遵纪守法	职业伦理	劳模精神	工匠精神	责任意识	团队意识	学习进取	廉洁自律	创新意识	吃苦耐劳	科学精神
机械制图与 CAD							●							●	
电工技术				●				●							
电子技术与应用							●			●					
智能传感器技术	●									●					●
单片机 C 语言编程			●					●		●			●		
PLC 技术应用		●							●				●		
机械设计基础				●				●							●
Python 程序设计					●						●		●		
三维绘图软件应用				●			●						●		
液压与气动技术	●						●							●	
电机与电气控制技术		●		●				●							●
机器视觉技术应用	●								●				●		
工业机器人编程与操作											●		●		●
电子电气绘图软件应用				●				●							
机电设备营销					●			●			●				
数字孪生与虚拟调试			●											●	●
工业组态控制技术				●				●					●		
服务机器人技术应用			●										●		●
数控加工工艺与编程			●					●					●		
岗位能力强化训练				●			●		●	●				●	●
岗位实践共性问题解析				●		●			●	●	●	●	●		
岗位实习与毕业设计			●	●		●	●		●	●		●		●	●

十三、人才培养特色

1. 培养标准与校内全日制完全对齐，不降标准：全套课程体系、课程标准、考核评价、毕业要求参照校内 2026 级全日制智能机电技术，校内教师承担线下课程教学。

2. 教学组织适配退役军人在职在岗现实情况：采用线上自学+周末集中面授+在岗岗位实践；第一学期只开设公共基础课，缓解刚入学在职学生学习压力。

3. 落实弹性融通机制：3—6 年弹性修业，服役经历、职业技能证书可依规折算学分、实习学时，兼顾本职工作与学历提升。

4. 发挥军人素养优势：课程融入国防教育，发挥退役军人纪律性、执行力优势，把军人职业素养与技术技能培养融合。

十四、附录

1. 专业教学进程表

广东碧桂园职业学院 2026 级 智能机电技术 （退役军人现代学徒制）专业教学进程表

专业方向：

人才培养阶段	课程类别	课程性质	课程编码	课程名称	课程类型	总学分	总学时	学时分配		核心课程	考核方式	学期周学时安排						
								理论学时	实践学时			1	2	3	4	5	6	
第一阶段 职业素养培养与专业岗位基础能力训练	公共基础课	必修	991110010	思想道德与法治	A	3	54	45	9*			3						
			991110033	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	A	2	36	32	4		▲		2					
			991110030	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	A	3	54	48	6		▲			3				
			991130006	走在前列的广东实践	B	1	18	10	8			1						
			991110011	形势与政策	A	1	48	48				每学期 8 学时						
			981120017	军体融合课	C	6	108	8	100			3	3					
			981120008	军事技能	C	2	112		112			2w						
			981110013	军事理论	A	2	36	36			2							
			984130010	大学生心理健康教育	A	2	36	24	6+6*			2						
			981110022	大学生职业发展与就业指导	B	2	38	18	20*			每学期 6 学时						
			981130005	大学生创新创业	B	2	36	18	18*			2						
			981110012	国家安全教育	A	1	18	18			1							
			981120058	体育体质健康测试	C	0.5	9		9			每学年 3 学时						
			981120019	劳动教育	C	1	18	4	14*			1						
			981110024	美育概论	A	1	18	18			1							
			111110001	人工智能导论	B	1	18	8	10			1						
			981110023	碧桂园企业文化	B	0.5	8	8				每学期 2 学时						
			981120077	安全急救教育	C	0.5	8		8			0.5						
			小计			31.5	673	343	330			19.5	5	3	3	1		
		限选	---	中华优秀传统文化类课程	A	2	36	20	16				2					
	---		创新创业类课程	A	2	36	20	16					2					
	小计			4	72	40	32				2	2						
	任选	---	人文素养类课程	A	2	36	20	16					2					
		---	科学素养类课程	A	2	36	20	16				2						
		小计			4	72	40	32				2	2					
	公共课合计						39.5	817	423	394			19.5	9	7	3	1	
专业（技能）课	专业群平台课（必修）	114130019	机械制图与 CAD	B	3.5	54	24	30		▲		4						
		114110044	电工技术	A	3.5	54	36	18		▲		4						
		114110036	电子技术与应用	A	4	62	44	18		▲		4						
		114110049	智能传感器技术	A	3	54	36	18	★	▲			3					
		114110046	单片机 C 语言编程	A	4	62	40	22					4					

				114130030	PLC 技术应用	B	4	62	26	36	★	▲			4				
				小计			22	348	206	142			0	12	11				
				专业技 术平 台课 (必修)		114110045	机械设计基础	A	3.5	60	36	24					3		
		114120016	三维绘图软件应用			C	3	54	18	36					3				
		115310008	液压与气动技术			A	3	48	30	18						3			
		114110059	电机与电气控制技术			A	3	48	30	18						3			
		114110060	Python 程序设计			B	2	36	18	18				2					
		115310002	机器视觉技术应用			A	3	48	30	18	★	▲				3			
		115310014	服务机器人技术应用			A	3	48	30	18	★	▲				3			
		114120005	工业机器人编程与操作			B	3	48	30	18	★	▲				3			
		小计					23.5	390	222	168			0	2	6	15			
		专业 群拓 展课 (限 选)		模块一 (智能 机器人 技术专 业)	115310011	机电设备营销	A	2	36	32	4					2			
					114130009	电子电气绘图软件应用	C	2	36	0	36					2			
				模块二 (智能 控制技 术专 业)	114130009	电子电气绘图软件应用	C	2	36	0	36					2			
					115310011	机电设备营销	A	2	36	32	4					2			
				模块三 (智能 机电技 术专 业)	115310011	机电设备营销	A	2	36	32	4					2			
					114130009	电子电气绘图软件应用	C	2	36	0	36					2			
				模块四 (机电 一体化 专业)	115310011	机电设备营销	A	2	36	32	4					2			
					114120005	工业机器人编程与操作	B	3	54	30	24					3			
				小计			4	72	32	40			0	0	4	0			
第二阶 段 岗 位 分 流 专 业 知 识 深 化 学 习 和 专 业 技 能 强 化 训 练	专 业 (技 能) 课	岗 位 课 (限 选)		116430002	数字孪生与虚拟调试	C	3	54	20	34					3				
				116410000	工业组态控制技术	B	3	54	30	24					3				
				116410001	数控加工工艺与编程	B	3	54	30	24	★	▲				3			
				116410002	岗位能力强化训练	C	18	324	0	324						18w			
				116410003	岗位实践共性问题解析	A	2	36	36	0						2w			
				小计			29	522	116	406							20		
第三阶 段 基 层 管 理 干 部 技 术 骨 干 岗 位 职 务 能 力 企 业 实 践 教 学 培 养		岗 位 企 业 实 践 教 学 培 养		116410004	岗位实习与毕业设计	C	20	360	72	288							20w		
				小计			20	360	72	288	0	0	0	0	0	0			
		专业（技能）课合计					98.5	1692	648	1044	0	0	0	14	21	24	20		
学时、学分及学期周学时总计							138.00	2509	1071	1438	0	0	19.5	23	28	27	21	20	

注：*表示课外实践；★表示核心课程；▲表示考试课程，其余为考查；w 表示集中实践教学周
 学生素质拓展贯穿全学程，素质拓展学分为 12 学分以上
 专业技术拓展课程，群内一个专业一个模块，应列明所有专业的专业技术拓展课程，学生可自由选择其中一个或多个模块学习。