



惠州市理工职业技术学校

工业机器人技术应用专业

（专业代码：660303）

2025 级 人 才 培 养 方 案

（2025 年修订）

执笔人：詹文广

学校审核人：

系部：陈胜威

教务部：张远锋

教学副校长（顾问）：张小彤

专业指导委员会（企业）审核人：陈飞

审定人：校长办公会

编制说明

1、编制依据

本方案是根据《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）、《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）和教育部办公厅关于印发《中等职业学校公共基础课程方案》的通知（教职成厅〔2019〕6 号）、《职业教育专业教学标准（2025 年 758 项新版）》等文件精神，结合学校《工业机器人技术应用人才培养调研报告》等进行编制。

2、参与人员、单位

本方案由学校专业教师及深圳华中数控有限公司、天健精密（惠州）注塑模具有限公司、惠州市德钢机械有限公司等多位行业、企业专家共同研讨完成。

执笔主编：詹文广

参编人员：王亲敏、陈飞、何建崇、李俊涛、张贵仁、吴海波



目录

一、 专业名称与代码	1
二、 入学要求	1
三、 修业年限	1
四、 职业面向	1
五、 培养目标与培养规格	2
(一) 专业培养目标	2
(二) 人才培养规格	2
六、 课程设置及要求	3
(一) 课程设置	3
(二) 课程内容和要求	5
(三) 综合实训和实践	10
(四) 岗位实习	10
七、 教学进程总体安排	10
(一) 基本要求	10
(二) 学时比例表	11
(一) 师资队伍	13
(二) 校内外实训基地	14
(三) 教学资源	16
(四) 教学方法	17
(五) 学习评价	17
(六) 质量管理	18
九、 毕业要求	18

2025 级工业机器人技术应用专业

人才培养方案

一、专业名称与代码

专业名称：工业机器人技术应用

现专业代码：660303

二、入学要求

本专业办学层次为中职，招生对象为初中毕业生。

三、修业年限

本专业学制三年。

四、职业面向

表 1 本专业职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别 (或技术领域)	职业资格证书或技能等级证书举例
装备制造大类 (12)	工业机器人技术应用 660303	通用设备制造业 (34)	工业机器人系统操作员(6-30-99-00) 工业机器人系统运维员(6-31-01-10)	业机器人工作站应用、维护保养、安装调试、维修等；工业机器人及工作站销售、培训、售后服务；生产线的日常维护管理、机电设备安装与维修	工业机器人系统运维员、工业机器人操作员、电工、车工等

五、培养目标与培养规格

（一）专业培养目标

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，落实立德树人根本任务，培养德、智、体、美、劳全面发展，适应现代制造业企业机器人运行岗位的技术人才，具有与现代化建设用工要求相适应的文化水平和人文、科技素质；具有良好的职业道德和终身学习意识；掌握工业机器人运行与维护专业的基础理论和操作技能；能独立从事工业机器人应用系统的安装、调试、编程、维修、运行与管理等方面的工作任务；具有一定操作实践经验，能服从生产管理的高素质技术技能人才。

（二）人才培养规格

1. 知识

- （1）掌握必备的政治理论、科学文化基础知识、中华优秀传统文化知识及通用劳动知识。
- （2）熟悉与本专业相关的法律法规及环境保护、安全消防、文明生产等知识。
- （3）熟悉机械制图，掌握电气制图的基础知识，solidworks 三维装配软件知识。
- （4）掌握工业机器人操作与编程技术、电工电子技术、PLC 及电气控制技术、传感器检测技术、PLC 与工业控制技术应用的基础知识。
- （5）熟悉产品营销、项目管理、企业管理等相关知识。

2. 素质

- （1）热爱祖国，拥护中国共产党，具有坚定的政治立场。
- （2）热爱本职工作，积极上进，爱岗敬业，树立劳动精神。
- （3）品行端正，遵纪守法，诚实守信，具有良好的职业道德。

(4) 具有较强的业务素质，精益求精，树立工匠精神。

(5) 具有良好的责任心，能承受较强的工作压力；工作仔细，吃苦耐劳。

3. 能力

(1) 具有本专业必需的信息技术应用和维护能力。

(2) 掌握工业机器人的结构、工作原理、装配注意事项相关知识。

(3) 解决工业机器人操作、编程与调试发生的问题。

六、课程设置及要求

(一) 课程设置

本专业课程包括公共基础课程、专业课程和选修课。

1. 公共基础课程

公共基础课程包括根据学生全面发展需要设置的思想政治、语文、历史、数学、英语、体育与健康、信息技术基础、人工智能基础知识、礼仪、人生修养、艺术赏析、劳动素养、安全教育等必修课程。

2. 专业课程

专业课程包括专业基础课程和专业技能课程，并涵盖实习实训等有关实践性教学环节。

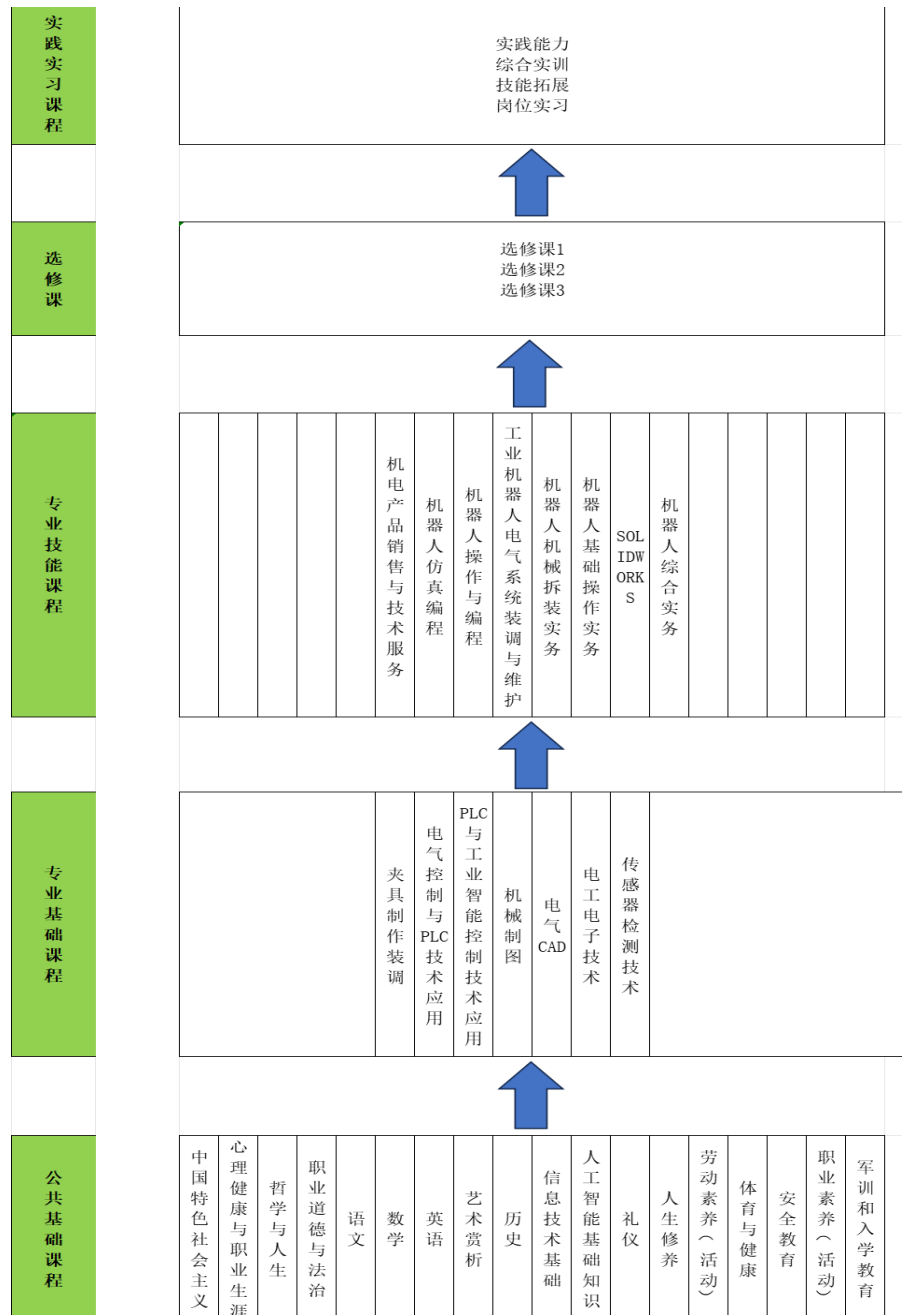
专业基础课程包括：机械制图、电气 CAD、PLC 与工业控制技术应用、电工与电子技术、电气控制与 PLC 技术应用、传感器检测技术、夹具制作装调。

专业技能课程包括：机器人电气拆装实务、机器人机械拆装实务、机器人操作与编程、机器人仿真编程、机器人基础操作实务(含搬运、码垛、组装)、机电产品销售与技术服务、solidworks、机器人综合实务（含毕业设计）。

3. 选修课

选修课程包括通识类、创新创业类、跨专业类和专业拓展类课程，采用线上或线下授课方式进行，具体参照《惠州理工学校选修课程管理办法（试行）》执行。

图 1 工业机器人技术应用专业课程结构体系



实训包括专项实训、综合实训等多种形式，不同专业方向实训内容不同。

实习包括认识实习、实践教学、岗位实习等多种形式。

(二) 课程内容和要求

本专业课程主要教学内容和要求应贯彻思想政治教育和“三全育人”的要求，把立德树人融入到思想道德教育、文化知识教育、技术技能培养、社会实践教育等各个环节。

1. 公共基础课程

表 2 公共基础课程描述

序号	课程代码	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	GG4000A	思想政治	包括中国特色社会主义、心理健康与职业生涯、职业道德与法治、哲学与人生四个必修模块。依据《中等职业学校思想政治课程标准》开设，通过思想政治课程学习，培育学生的思想政治学科核心素养。	160
2	GG1101A	语文	依据《中等职业学校语文课程标准》开设，是在义务教育的基础上，进一步培养学生掌握基础知识和基本技能，强化关键能力，使学生具有较强的语言文字运用能力、思维能力和审美能力。	80
3	GG2011A	数学	依据《中等职业学校数学课程标准》开设，使学生获得继续学习、未来工作和发展所必需的数学基础知识、基本技能、基本思想和基本活动经验，具备一定的从数学角度发现和提出问题的能力、运用数学知识和思想方法分析和解决问题的能力。	80



4	GG3001A	英语	依据《中等职业学校英语课程标准》开设，进一步激发学生英语学习的兴趣，帮助学生掌握基础知识和基本技能，发展英语学科核心素养，为学生的职业生涯、继续学习和终身发展奠定基础。	80
5	GG5001C	体育与健康	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》开设，本课程是以身体练习为主要手段，以体育与健康的知识、技能和方法的传授为主要内容,以培养中等职业学校学生的体育与健康学科核心素养和促进学生身心健康发展为目标的综合性课程。	160
6	GG4007A	历史	依据《中等职业学校历史课程标准》开设，掌握必备的历史知识，形成历史学科核心素养。	40
7	GG6002B	信息技术基础	依据《中等职业学校信息技术课程标准》开设，使学生掌握必备的计算机应用基础知识和基本技能，培养学生应用计算机解决工作与生活中实际问题的能力；使学生初步具有应用计算机学习的能力，为其职业生涯发展和终身学习奠定基础。	120
8	GG0201A	艺术赏析	依据《中等职业学校艺术课程标准》开设，坚持落实立德树人根本任务，使学生通过艺术鉴赏与实践等活动，发展艺术感知、审美判断、创意表达和文化理解等艺术核心素养。	40
9	GG0001A	劳动素养	依据《大中小学劳动教育指导纲要（试行）》结合专业特点，增强职业荣誉感和责任感，提高职业劳动技能水平，培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度。主要包括日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动中的知识、技能与价值观。	80
10	GG0002A	安全教育	《大中小学国家安全教育指导纲要》学生理解总体国家安全观，初步掌握国家安全各领域内涵及其关系，认识国家安全对国家发展的重要作用，树立忧患意识，增强自觉维护国家安全的使命感。	80

11	GG0003A	人工智能 基础知识	本课程是面向人工智能专业的主干课程，是讲授人工智能专业知识的第一门课，结合 office 软件，主要介绍人工智能搜索、知识表示、推理规划等各个分支领域，帮助学习者对人工智能领域技术发展有整体认识，了解基本问题、理解基本原理、掌握基本方法。	40
12	GG0004A	礼仪	依据《中等职业学校礼仪课程标准》开设，主要教学内容包括礼节规范和仪式教育，使学生系统掌握现代职业礼仪，培养学生具有良好的职业能力、礼仪素养，提高自身修养。	40
13	GG0005A	人生修养	本课程主要教学内容包括思想政治修养、道德修养、文化修养、审美修养和心理修养等模块，帮助学生实现自我完善和提升综合素质。	40
14		职业素养	通过开展实训实习以及组织学生参加校内外拓展活动、企业现场参观培训、观摩人才招聘会等活动，强化学生的职业体验，提升职业素养。	160
15		军训和入学教育	坚持以立德树人为根本任务，将国防教育纳入国民教育体系，有机融入学校教育各个环节，切实发挥学生军训综合育人功能，着力培养社会主义建设者和接班人。	*2

2. 专业课程

专业课程参照行业企业实际岗位需要开设，按照企业岗位标准或相关职业技能等级证书标准，遴选岗位典型工作任务作为教学内容，并由企业技术骨干、课程专家和学校专业教师共同开发课程资源，课程设置及其教学内容可以根据行业企业需求变化进行适当调整，包括专业基础模块和专业技能模块。

(1) 专业基础课程

表 3 专业基础课程描述

序号	课程代码	课程代码	主要教学内容和要求	参考学时
1	JQR001	机械制图	本课程是机器人专业的一门专业技术基础课程，主要讲授机械制图的基本知识，培养学生具有一定的读图能力、绘图技能以及尺寸标注能力。	80
2	JQR002	电气 CAD	本课程是本专业学生必须掌握的电路设计与分析工具。主要内容为：原理图库操作、原理图设计、原理图检查及网络表生成、PCB 库操作、PCB 布局、PCB 布线及设计规则检查等。	120
3	JQR003	PLC 与工业智能控制技术应用	主要教学内容和要求：学习 PLC 的基础结构。工作原理及在工业控制中的作用。掌握 plc 的输入\输出 (I\O) 模块、通信模块及编程环境。	80
4	JQR004	电工与电子技术	主要教学内容和要求：学习安全用电常识，学习常用电子、电器元件及符号，能读识和分析电工图；学习欧姆定律应用，学习驱动电路和控制电路的工作原理、结构及相关元器件的基本功能；学习绘制简单机构控制、工作的电气原理图，学习电工常用仪表、仪器的使用技术。	80
5	JQR005	电气控制与 PLC 技术应用	学习 PLC 外接常用低压电器、传感元件等知识,学习 PLC 控制中简单控制电路。	80
6	JQR006	传感器检测技术	主要学习传感器的原理和应用；了解工业机器人的传感器构成；了解工业机器人的传感器工作原理。	40
7	JQR007	夹具制作装调	了解工业机器人夹具工作原理；掌握夹具制作、安装、调试的基本方法。	80

(2) 专业技能课程

表 4 专业技能课程描述

序号	课程名称	课程代码	主要教学内容和要求	参考学时
1	JQR008	工业机器人电气系统装调与维护	掌握电气装配及维修中常用的压线钳、万用表等的使用方法；了解机械人控制电柜中用到的电气元件；读懂机械臂运行的动作过程和电气线路图；掌握机械人控制电柜的拆装。	120
2	JQR009	机器人机械拆装实务	了解工业机器人的机械结构及工作原理；掌握传感器的特点和气动部件的安装方法；掌握机器人可更换工能部件的拆装、调试及日常维护。	40
3	JQR010	机器人操作与编程	了解工业机器人的概念、组成、分类和参考坐标系等基础知识，掌握工业机器人控制面板和示教器的使用方法，以及如何使用示教器实现工业机器人的手动操作及基础编程。	80
4	JQR011	机器人仿真编程	了解机器人喷涂、焊接、打磨、激光雕刻的工作过程；掌握机器人喷涂、焊接、打磨、激光雕刻离线编程操作，工具的选择及安装方式。	80
5	JQR012	机器人基础操作实务	掌握机器人基础动作指令的编程及操作；掌握机器人搬运、码垛、组装操作的装配、编程与调试。	80
6	JQR013	solidworks	本课程介绍 Solidworks 三维软件的操作和使用，主要讲授 Solidworks 软件的操作，设计与建模技术等，使学生能用软件设计和建模各种工业产品模型。	120
7	JQR014	机电产品销售与技术服务	配合销售，根据客户要求对工业机器人等机电产品初步选型和主要技术参数分析；具备与用户沟通的能力，可明确表达产品主要性能及优势；识读工业机器人控制程序，对部分参数及语句修改和调试。	40

8	JQR015	机器人综合实务	掌握机器人各项基本操作；能创造性的分析工作需求，合理的设计配套夹具，合理设计机器人的工作步骤，高效的编程与调试，使机器人按需要完成较复杂的工作。	120
---	--------	---------	--	-----

（三）综合实训和实践

综合实训是本专业必修的综合性训练课程。通过综合实训，使学生了解工业机器人技术应用领域的行业规范，掌握相关职业技能，具有从事本专业相关专业方向工作的职业能力，培养敬业守信、精益求精的职业品质。学生在校内或校外实训基地地完成综合实训，实训实践形式可以多样化。

（四）岗位实习

岗位实习是本专业重要的实践性教学环节。通过岗位实习，使学生更好地将理论与实践相结合，全方位了解工业机器人技术应用领域的职业岗位需求，进一步掌握岗位实践所需的知识技能，培养敬业守信、精益求精的职业素质，主要安排在生产制造相关企业以及自动化相关企业等，学生参与在实习岗位的工作计划安排、生产制造过程，让学生熟练掌握各项操作技能，适应制造业工作，提高综合职业能力，为顺利融入社会，走入职业道路奠定基础。

七、教学进程总体安排

（一）基本要求

1. 专业综合实训可集中或分散进行，若集中实训则按周安排教学，暂停安排其它课程。
2. 公共基础课学时约占总学时的 30%，允许根据行业人才培养的实际需要在规定的范围内适当调整，但必须保证学生修完公共基础课的必修内容和学时。
3. 专业技能课学时约占总学时的 70%，在确保学生实习总量的前提下，可根据实际需要集中或分阶段安排实习时间，行业企业认知实习应安排在第一学年进行。
4. 选修课学时约占总学时的 5%，一般开在 2-5 学期，可根据实际需要进行调整。

5. 取得中级职业资格证、技能等级证，参加国际性、全国性、省部级、地市级、行业内的职业技能竞赛以及各种知识、文艺、体育等竞赛中获得奖励，应予折合成相应学分。

(二) 学时比例表

表 5 学时比例表

课程类别	公共基础课	专业基础课	专业技能课	选修模块	实践实习模块
学时	1080	520	680	120	1200
比例	30%	14.44%	18.89%	3.33%	33.33%

图 2 2025 级工业机器人技术应用专业课程设置与教学进程



2025级工业机器人技术应用专业 课程设置及教学时数分配表

课程类别	序号	模块及涵盖课程	课程类型	学分	学期计划学时数				学期周数和周学时						考核评价方式		备注
					总学时	比重(%)	理论	实践	第一学年		第二学年		第三学年		(学期)		
									1 20	2 20	3 20	4 20	5 20	6 20	考试	考查	
公共基础模块		公共基础模块			1080	30.00	660	420									
	1	中国特色社会主义	理论	2	40	1.11	40	0	2							1	必修
	2	心理健康与职业生涯	理论	2	40	1.11	40	0		2						2	
	3	哲学与人生	理论	2	40	1.11	40	0			2					3	
	4	职业道德与法治	理论	2	40	1.11	40	0				2				4	
	5	语文	理论	4	80	2.22	80	0	2	2						12	
	6	数学	理论	4	80	2.22	80	0	2	2						12	
	7	英语	理论	4	80	2.22	80	0	2	2						12	
	8	艺术赏析	理论	2	40	1.11	40	0	2							1	
	9	历史	理论	2	40	1.11	40	0			2					3	
	10	信息技术基础	理论+实践	4	80	2.22	40	40	2	2					1	2	
	11	人工智能基础知识	理论+实践	2	40	1.11	20	20	2						1		
	12	礼仪	理论+实践	2	40	1.11	20	20	1	1						12	
	13	人生修养	理论+实践	2	40	1.11	20	20			1	1				34	
	14	劳动素养（活动）	实践	4	80	2.22	0	80	1	1	1	1				1234	
	15	体育与健康	实践	8	160	4.44	0	160	2	2	2	2				1234	
	16	安全教育	理论	4	80	2.22	80	0	1	1	1	1	1			1234	
	17	职业素养（活动）	实践	4	80	2.22	0	80	1	1	1	1	1			1234	
18	军训和入学教育	理论+实践	1	*2		*2		*2							1		
专业基础模块		专业基础模块			520	14.44	320	200									必修
	19	机械制图	理论	4	80	2.22	80	0	2	2					12		
	20	电气CAD	理论+实践	4	80	2.22	40	40			4					3	
	21	PLC与工业智能控制技术应用	理论	4	80	2.22	80	0			4				3		
	22	电工与电子技术	理论+实践	4	80	2.22	40	40	4						1		
	23	电气控制与PLC技术应用	理论+实践	4	80	2.22	40	40		4					2		
	24	传感器检测技术	理论	2	40	1.11	40	0			2				3		
专业技能模块		专业技能模块			680	18.89	280	400								1	必修
	25	夹具制作装调	实践	4	80	2.22	0	80	4								
	26	工业机器人电气系统装调与维护	理论+实践	6	120	3.33	40	80				6			4		
	27	机器人机械拆装实务	实践	2	40	1.11	0	40		2						2	
	28	机器人操作与编程	理论+实践	4	80	2.22	40	40		4					2		
	29	机器人仿真编程	理论+实践	4	80	2.22	40	40			4					3	
	30	机器人基础操作实务	理论+实践	4	80	2.22	40	40			4				3		
	31	solidworks	理论+实践	6	120	3.33	40	80				6			4		
选修课模块		选修课模块			120	3.33	0	120									选修
	34	选修课1	实践	2	40	1.11	0	40		2						2	
	35	选修课2	实践	2	40	1.11	0	40			2					3	
	36	选修课3	实践	2	40	1.11	0	40				2				4	
实践实习模块		实践实习模块			1200	33.33	0	1200									必修
	37	实践能力	实践	10	200	5.56	0	200					10			5	
	38	综合实训	实践	10	200	5.56	0	200					10			5	
	39	技能拓展	实践	10	200	5.56	0	200					10			5	
	40	岗位实习	实践	30	600	16.67	0	600						30		6	
					3600	100	1260	2340	30	30	30	30	30	30			

备注说明:

第六学期前8周上《实践能力》、《综合实训》、《技能拓展》,后12周(3个月)进行岗位实习

八、 实施保障

(一) 师资队伍

根据教育部颁布的《中等职业学校教师专业标准》和《广东省人民政府关于全面实施“强师工程”建设高素质专业化教师队伍的意见》，加强专业师资队伍建设，合理配置教师资源。

专业教师应具有制造业相关专业本科及以上学历，具有中等职业学校教师资格证书，获得本专业中级及以上相关职业资格。熟悉企业情况，参加企业实践和技术服务，能够适应行业发展需求和积极开展课程教学改革；专业教师应有坚定的理想信念、良好的师德和终身学习能力，有实际工作经验，具有较强的行业应用专业理论和实践技能，熟悉行业相关工作业务，具备融合教学设计与课程实施能力，具有信息化教学能力，能够开展专业课程教学改革和科学研究，以及有每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

专业带头人具有较高的业务能力，具有中级职称或同等职业资格以上，熟悉行业发展的整体情况和行业对技能型人才的需求，能提出专业建设的长期改革规划，具有较强的组织协调和教学管理能力，在专业改革发展中起引领作用。

专业骨干教师具有较强的事业心和责任感，具有良好的师德，具有中级以上职称，能独立讲授 1 门以上的专业核心课程。具有扎实的理论基础和较强的实践技能。

兼职教师主要从制造业相关及相关专业的企业的高技术技能人才中聘任，应具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的工业机器人应用专业知识和丰富的实际工作经验，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专业教学任务。

本专业师资情况：

教师 总数	高级 职称	中级 职称	硕士 研究生	本科	专业 带头人	骨干 教师	双师型	外聘 兼职教师
10	3	7	2	8	1	4	9	4

(二) 校内外实训基地

1. 校内实训基地

校内实训教学环境满足专业（技能）课程的教学需求，具有真实性或仿真性，具备实训、教学、教研等多项功能及理实一体化教学功能。学校根据本专业学生人数和班级数量，合理增加设备数量和工位数量，以满足教学要求。

表 6 校内实训基地一览表

序号	实训室名称	实训室功能	实训课程	实训工位	主要设备配置要求
1	工业机器人操作与编程实训室	工业机器人操作、编程、搬运、码垛实训	机器人操作与编程、机器人基础操作实务（含搬运、码垛、组装）、机器人综合实务（含毕业设计）	3	华数 HSR-612 工业机器人
2	工业机器人理实一体化实训室	工业机器人仿真编程实训	机器人仿真编程	10	仿真电脑
3	工业机器人机械拆装实训室	工业机器人机械拆装实训	机器人机械拆装实务	1	华数机器人拆装平台
4	工业机器人电控系统实训室	工业机器人电气拆装实训	机器人电气拆装实务	1	华数电控实训平台

5	电工电子与 PLC 实训室	电工电子与 PLC 实训	电气拆装以及 PLC 实训	24	电工电子实训平台、PLC 实训平台
---	---------------	--------------	---------------	----	-------------------

2. 校外实训基地

根据专业人才培养的需要，在企业建立两类校外实训基地：一类是以专业认知和参观为主的实训基地，反映目前专业(技能)方向新技术，能同时接纳较多学生实习，并能为新生入学教育和认识专业课程教学提供条件；另一类是以社会实践及学生岗位实习为主的实训基地，能够为学生提供真实的专业(技能)方向综合实践轮岗训练的工作岗位，并能保证有效工作时间，该基地能根据培养目标要求和实践教学内容，校企合作共同制订实习计划、教学大纲或课程标准，按进程精心编排教学设计并组织、管理教学过程。

表 7 校外实训基地一览表

序号	类别	实习基地名称	基本条件与要求	主要实践教学项目	容纳学生人数
1	专业认知实训基地	惠州市西文思技术股份有限公司	设备操作员	认知实习	60
2		惠州市兴源自动化设备有限公司	设备操作员	认知实习	50
3		惠州市诺坚智能装备有限公司	设备操作员	认知实习	30
4	岗位实习实训基地	惠州市西文思技术股份有限公司	设备操作员	岗位实习	60
5		惠州市兴源自动化设备有限公司	设备操作员	岗位实习	50
6		惠州市诺坚智能装备有限公司	设备操作员	岗位实习	30

7	惠州市德纲机械有限公司	设备操作员	岗位实习	50
---	-------------	-------	------	----

(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. 教材选用要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格教材进入课堂。学校建立由专业教师、行企业专家和教研人员等参与的教材选用机制，完善教材选用制度，按照规范程序，严格选用国家和地方规划教材。同时，开发符合学生认知规律的专业核心课项目化教材，融入工作计划制定、实施、评价，以及国际国内标准差异等关键要素组织校本教材编写。

2. 图书资料配备要求

本专业相关图书文献配备，能满足人才培养、专业建设、教科研等工作需要，方便师生查询、借阅，且定期更新。主要包括：国内外工业机器人技术在科研、教学、应用方面的研究成果和发展动态、互联网平台运营等技术类和案例类图书，以及专业学术期刊。

3. 数字资源配备要求

依托智慧职教等平台，借鉴国际先进标准和国内标杆企业标准，按照“岗位精准对接、能力逐年提升”的专业教学原则，全面开展专业“1+X”证书试点工作；融入行业新技术、新技能、新理念等先进要素，建设工业机器人技术应用专业平台课教学资源库。

(四) 教学方法

充分运用“互联网+”、“智能+”等信息化教学手段，推进“以学生为中心”的教学设计与教法改革，在实施教学时，教师要贯彻立德树人的宗旨，准确把握专业人才

培养的任务和目标要求，发掘课程中的德育因素、关注学生综合能力的培养，在教学中融入社会主义核心价值观教育，将核心素养和发展能力培养贯穿教学过程的始终。要积极探索项目式、任务式、案例式、情境式等教学内容设计，开展启发式、参与式、探究式的课堂教学方法设计；借助专业教学资源库、精品在线开放课程等各类在线资源，开展翻转课堂式、线上线下混合式、项目式、情景式教学，实现教师与学生多空间、多维度交互教学与交流，切实提升教学效果。

(五) 学习评价

从培养高素质劳动者与技能型人才的需要出发，实行全过程、多元、多维的评价方式，促进学生职业素养和职业能力的提高。

1. 综合评价方式：综合卷面考试、实训项目小组评价、技能考查等各项成绩，评定学生的课程总成绩。
2. 校企共同评价：在学生实习中，采用校企共同评价方式，由专业指导教师和企业指导教师共同评价，确定学生的实习总成绩。
3. 职业资格证书评价：根据学生获取职业资格证书的情况，对学生的职业技能进行评价。近年来本专业毕业生获取专业规定的职业资格证书的比例均在 90%以上。
4. 职业技能竞赛评价：根据学生参加校内、校外职业技能竞赛的情况，对学生的职业技能进行评价。

5. 第三方评价：根据第三方调研机构的毕业生就业率和就业质量的调研结果，对该专业的学生学习效果进行评价。

(六) 质量管理

建立健全校、专业部两级的质量保障体系，以保障和提高教学质量。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、听课、评教、评学等制度，建立与行业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。

健全并完善专业教学诊改、评价与激励机制。成立专业质量保证小组，成员包括专业群带头人、专业负责人、骨干教师、行业企业专家等。建立基于人才培养工作状态数据分析的专业质量监控与反馈机制，专业教学团队要及时开展专业调研，结合产业发展需求，了解相关职业岗位对专业人才培养的要求，联合行业企业积极参与教学的组织和实施，要加强课堂教学、实习实训、毕业设计等方面质量标准建设，重视师资培养，提升教师教学能力。

完善学生综合素质评价、毕业生质量跟踪反馈机制及社会评价机制，对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况，形成长效跟踪反馈机制。

九、毕业要求

严格按照教育部关于印发《中等职业学校学生学籍管理办法》的通知(教职成[2010]7 号) 文件要求，符合国家及省教育厅有关中等职业学校学生学籍管理的规定。要求学生通过规定年限的学习，学生达到以下要求，准予毕业：

1. 思想品德评价达到“合格”以上成绩。
2. 修满教学计划规定的全部课程且成绩合格，或修满规定学分；
3. 岗位实习鉴定合格。

鼓励学生在获得学历证书的同时，积极取得多类职业技能等级证书。