

工业机器人技术应用专业人才培养方案

一、专业名称及代码

工业机器人技术应用（660303）

二、入学要求

初级中学毕业或具备同等学力

三、修业年限

三年

四、职业面向及主要续接专业

1、职业面向

所属专业大类（代码）	装备制造大类（66）
所属专业类（代码）	自动化类（6603）
对应行业（代码）	通用设备制造业（34）
主要职业类别（代码）	工业机器人系统操作员 S（6-31-07-03） 工业机器人系统运维员 S（6-31-07-01）
主要岗位（群）或技术领域	工业机器人及应用系统编程操作、安装调试、运行维护、营销服务岗
职业类证书	工业机器人操作与运维、工业机器人应用编程 工业机器人装调

2、主要续接专业

（1）接续高职专科专业举例：工业机器人技术、机电一体化技术、电器自动化技术、智能控制技术、智能机器人技术、机械制造及自动化等。

（2）接续高职本科专业举例：机器人技术、智能制造工程技术、自动化技术及应用、机械设计制造及自动化等。

（3）接续普通本科专业举例：机械设计制造及其自动化、电气工程及其自动化、机器人工程、机械电子工程、人工智能等。

五、培养目标

本专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，具有良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，扎实的文化基础知识、较强的就业创业能力和学习能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向通用设备制造行业的工业机器人系统操作员、工业机器人系统运维员等职业，能够从事工业机器人及应用系统编程操作、安装调试、运行维护、营销服务等工作的技能人才。

六、培养规格

本专业学生应全面提升知识、能力、素质，筑牢科学文化知识和专业类通用技术技能基础，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业技术技能，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、历史、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）掌握机械制图、电工电子技术、机械基础方面的专业基础理论知识；

（6）掌握常用电机与电气控制、PLC 编程指令、气动与液压技术和工业机器人技术方面的专业基础知识；

（7）掌握机械拆装与调试技能，具有常用工量具和仪器仪表的使用能力；

（8）掌握工业机器人示教操作、工业机器人安装与调试、工业机器人维护与保养等技能，具有工业机器人基础操作、工业机器人典型应用能力或实践能力；

（9）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基本数字技能；

（10）具有终身学习和可持续发展的能力，具有一定的分析问题和解决问题的能力；

（11）掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能，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；

（12）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；

（13）树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

七、课程设置

课程主要包括公共基础课程和专业技能课程

1、公共基础课

表 1 公共基础课必修课主要内容和要求

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	中国特色社会主义	是中等职业学校学生必修的一门德育课程，依据《中等职业学校思想政治课程标准》2020 版开设，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，引导学生树立对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，把爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义事业、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。	36
2	心理健康与职业生涯	是中等职业学校学生必修的一门德育课程，《中等职业学校思想政治课程标准》2020 版开设，引导学生树立心理健康意识，掌握心理调适和职业生涯规划的方法，帮助学生正确处理生活、学习、成长和求职就业中遇到的问题，培育自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态，根据社会发展需要和学生心理特点进行职业生涯指导，为职业生涯发展奠定基础。	36
3	职业道德与法治	是中等职业学校学生必修的一门德育课程，依据《中等职业学校思想政治课程标准》2020 版开设，帮助学生理解全面依法治国的总目标和基本要求，了解职业道德和法律规范，增强职业道德和法治意识，养成爱岗敬业、依法办事的思维方式和行为习惯。	36
4	哲学与人生	是中等职业学校学生必修的一门德育课程，依据《中等职业学校思想政治课程标准》2020 版开设，阐明马克思主义哲学是科学的世界观和方法论，讲述辩证唯物主义和历史唯物主义基本观点及其成长的意义；阐述社会生活及个人成长中进行正确价值判断和行为选择的意义；引导学生弘扬和践行社会主义核心价值观，奠定正确的世界观、人生观和价值观基础。	36
5	语文	是中等职业学校学生必修的一门公共基础课程，依据《中等职业学校语文课程标准》2020 版开设，学生通过阅读与欣赏、表达与交流及语文综合实践等活动，在语言理解与运用、思维发展与提升、审美发现与鉴赏、文化传承与参与几个方面都获得持续发展，自觉弘扬社会主义核心价值观，坚定文化自信，树立正确的人生理想，涵养职业精神，为适应个人终身发展和社会发展需要提供支撑。	180
6	数学	是中等职业学校学生必修的一门公共基础课程，依据《中等职业学校数学课程标准》2020 版开设。通过数学课程学习，提高学生学习数学的兴趣，增强学好数学的主动性和自信心，养成理性思维、敢于质疑、善于思考的科学精神和精益求精的工匠精神，加深对数学的科学价值、应用价值、文化价值和审美价值的认识。	144
7	英语	是中等职业学校学生必修的一门公共基础课程，依据《中等职业学校英语课程标准》2020 版开设，旨在进一步激发学生英语学习的兴趣，帮助学生掌握基础语言知识，能以口头或书面形式进行基本的沟通；能在职场中综合运用语言知识和技能进行交流，发展英语学科核心素养。	144

8	信息技术	是中等职业学校学生必修的一门公共基础课程，依据《中等职业学校信息技术课程标准》2020 版开设，引导学生通过对信息技术知识与技能的学习和应用实践，增强信息意识，掌握信息化环境中生产、生活与学习技能，提高参与信息社会的责任感与行为能力。	144
9	体育与健康	是中等职业学校学生必修的一门公共基础课程，依据《中等职业学校体育与健康课程标准》2020 版开设，以身体练习为主要手段，以体育与健康知识、技能和方法的传授为主要内容，培养学生学科核心素养和促进学生身心健康发展。	180
10	艺术	依据《中等职业学校艺术课程标准》2020 版开设，含音乐鉴赏与实践、美术鉴赏与实践两部分，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。	36
11	历史	是中等职业学校学生必修的一门公共基础课程，依据《中等职业学校历史课程标准》2020 版开设，旨在以唯物史观为指导，促进中等职业学生进一步通过掌握必备的历史知识，形成历史学科核心素养，增强学生历史使命感和责任感，进一步弘扬爱国主义民族精神和改革创新时代精神，培育和践行社会主义核心价值观，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。包括“中国历史”和“世界历史”两个部分。	72
12	劳动教育	根据《大中小学劳动教育指导纲要（试行）》开设，旨在引导学生理解和形成马克思主义劳动观，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念；体会劳动创造美好生活，体认劳动不分贵贱，热爱劳动，尊重普通劳动者，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；具备满足生存发展需要的基本劳动能力，形成良好的劳动习惯。	36
13	习近平新时代中国特色社会主义思想	依据《习近平新时代中国特色社会主义思想进课程教材指南》开设，旨在引导学生进一步深化对习近平新时代中国特色社会主义思想的认识，掌握这一思想的科学体系、精神实质、理论品格、重大意义，形成正确世界观人生观价值观，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信。	18
14	物理	使学生掌握必要的物理基础知识和和基本技能，激发学生探索自然、理解自然的兴趣，增强学生的创新意识好实践能力，使学生认识物理对科技进步、对文化、经济和社会发展的影响，帮助学生适应现代生产和现代生活，提升学生的科学文化素质和综合职业能力，帮组学生形成正确的的世界观、人生观和价值观。	36
15	军训与入学教育	引导学生学习国家军事安全相应知识，锻炼体魄，培养形成团队意识、国家荣誉感等素质情操。让学生了解本专业的职业发展路径，初步形成生涯成长意识，确定人生发展目标。	30
16	社会实践	社会实践课是中职教育“理实结合”的重要环节，通过让学生在真实场景中应用知识，既能强化职业技能，也能培养沟通、抗压等综合素养，为就业或升学奠定基础。	120

表 2 公共基础课选修课主要内容和要求

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	中华优秀传统文化	引导学生感悟中华优秀传统文化的精神内涵，增强学生对中华优秀传统文化的自信心，从而培养他们对祖国的情感和爱国情操，影响学生的人生、社交和工作态度	18
2	职业发展与就业指导	使学生了解职业、职业生涯规划、求职就业等相关知识，掌握劳动力市场信息、就业创业基本知识，熟悉职业道德规范和就业政策法规。帮助学生具备生涯决策、信息搜集、求职面试等能力，提高通用技能，对创业有正确认识，具有初步创业能力。引导学生树立职业生涯发展的意识，树立积极正确职业态度和就业观念，将个人发展与国家需要、社会发展相结合。	18

2、专业技能课程

(1) 专业基础课程

表 3 专业（技能）基础课主要内容和要求

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	机械识图与 CAD 技术	本课程是一门实践课程，通过一体化教学，让学生熟练掌握计算机、专业绘图软件、减速器、常见测量工具（游标卡尺、高度尺、塞规、螺纹规等）和常用拆装工具（一字和十字改锥、内、外六方扳手、胶皮和金属榔头等）等操作技能，掌握轴类零件、壳类零件、盘类零件、标准件的测绘和箱体的测绘等内容，掌握制图的基本原理和基本方法，掌握 CAD 软件的应用。同时，在课程中穿插以实际电气线路为载体，学习电气图样识读与绘制方法。	36
2	电器控制与 PLC 技术应用	本课程采用教、学、做一体化的教学模式，介绍可编程控制器综合了继电接触器控制技术、计算机技术、自动控制技术、通信技术，是近年来发展迅速、应用广泛的工业控制装置，因其具有功能完备、可靠性高、使用灵活方便的显著优点，已经成为现代工业控制的重要支柱之一，主流品牌 PLC 产品的性能，PLC 的基本工作原理，硬件系统设计及选型，编程软件的使用方法，典型逻辑（包括数字量和简单模拟量）控制方法，通过实践掌握 PLC 安装、启动、删除程序、识别报警信息、程序上下载、在线监测、强制变量等知识与技能；学会编写简单应用程序；排除 PLC 控制系统的一般性故障，掌握 PLC 控制系统的维护方法。	36
3	机械基础	通过该课程的学习，使中等职业技术的学生具备所需的金属材料、机械传动、通过机械零件和常用机构的基本知识和基础技能，初步形成解决实际问题的能力，并养成良好的职业道德。	36
4	电工基础	本课程具体内容有：直流电路，电磁和电磁感应，单相正弦交流电路，三相正弦交流电路和电路的过渡过程。要求学生掌握电工基础知识及相关技能。	36

(2) 专业核心课程

表 4 专业（技能）核心课主要内容和要求

序号	课程涉及的主要领域	典型工作任务描述	主要教学内容及要求	课时
1	电机与电气控制基础	①作业前查阅相关资料，识读电气原理图和接线图，做好工量具准备。 ②使用工量具安装并测量工业机器人系统的电气控制线路 ③检查电气系统安装的完整性、可靠性、绝缘性，执行机电设备安全操作规程。 ④识读工业机器人控制柜电路图，并进行季度、年度电路检查	① 会识读常用电气设备或元器件图形符号。② 会识读工业机器人电气原理图、接线图。③了解工业机器人常用电动机和低压电器的功能、结构、原理及选用方法。 ④了解点动、连续运动、正反转、顺序控制、降压起动、制动、多速等电动机基本控制原理。⑤ 熟悉常用电动机的安装、调试与维护。 ⑥掌握简单继电器电气控制系统的组建	144
2	PLC 应用技术	① 根据工业机器人外围设备 PLC 类型，识别、连接 I/O 设备，对 PLC 进行编程应用。 ② 综合 PLC 与工业机器人、触摸屏、传感器等进行整体操作与调试。③ 使用示教器设置传感器、电磁阀等设备的 I/O 参数，完成任务要求的程序编制	① 了解 PLC 的基本知识。 ② 熟悉某种典型 PLC 的基本指令、步进指令。③ 掌握简单 PLC 系统的编程、安装与调试。 ④了解工业机器人及应用系统的 PLC 控制原理。⑤ 熟悉 PLC 基本调试技术应用	144
3	气动与液压传动	① 根据气动、液压原理图，选择并安装气动、液压元件，连接管路。② 安装工业机器人系统的液压、气动控制回路。③ 调试并检查气动、液压元件的完好性，检查管路连接的正确性和可靠性，调整气动、液压元件及系统各点的压力值及流量等	①了解气动与液压系统的基本特点和基本组成。② 熟悉常用气动与液压元件的结构、性能、主要参数。掌握速度控制、方向控制、顺序控制等基本回路的作用及在工业机器人中的具体应用。③ 能识读气动与液压系统原理图。④ 熟悉气动与液压系统的连接与调试方法	144
4	工业机器人应用基础	①根据通用安全规范，做好工业机器人开机前各项安全检查。 ②通过示教器对工业机器人进行基本的参数设置和操作。 ③熟悉工业机器人系统常规检查维护	①熟悉工业机器人夹具及周边系统的特点和工作场景。 ②掌握工业机器人的定义、应用、技术参数等基础知识。③熟悉工业机器人的编程语言。④了解工业机器人的机械系统、驱动系统、感知系统及控制系统。⑤能判断工业机器人及周边环境安全。⑥掌握工业机器人末端执行器的选择方法。 ⑦了解工业机器人维护常识	144

5	工业机器人操作与编程	① 通过示教器,编制并调试搬运、装配、码垛、涂胶等工业机器人应用程序。 ② 编制机器人与 PLC 等外部控制系统、人机界面等连接的应用程序	①掌握工业机器人现场安全操作规范。②熟悉工业机器人基本参数设定。③掌握工业机器人的手动操作。④熟悉工业机器人搬运、码垛、涂胶等基本应用的编程与调试	144
6	工业机器人安装与调试	① 根据机械装配图及工艺卡,进行工业机器人各部分安装。② 根据任务要求,进行工业机器人电气控制柜及气动、液压控制线路的安装。 ③ 综合 PLC、触摸屏、传感器、气动等器件进行整体操作与调试	① 熟悉工业机器人及应用系统安装规范。② 熟悉工业机器人安装与调试各设备使用规范。③ 熟悉工业机器人安装与调试操作流程。④ 掌握工业机器人安装与调试技术	144
7	工业机器人运行与维护	① 使用工量具进行工业机器人系统常规检查维护。 ② 进行工业机器人本体、控制柜定期检查维护。 ③ 进行工业机器人运行状态监测	① 熟悉工业机器人通用安全操作规范。② 了解工业机器人技术文件。③ 掌握工业机器人本体日常检查的流程。④ 熟悉工业机器人本体定期维护的流程。⑤ 熟悉工业机器人控制柜常规检查与维护的要点和流程。⑥ 能监测工业机器人运行状态	72
8	工业机器人典型应用	① 通过示教器,编制并调试搬运、装配、码垛、涂胶、焊接、分拣、仓储等工业机器人应用程序。② 编制机器人与 PLC 等外部控制系统、人机界面等连接的应用程序。 ③根据工艺流程调整程序运行结果,对搬运、装配、码垛、涂胶、焊接、分拣、仓储等工业机器人应用程序进行调整	① 了解工业机器人典型应用场景,如焊接、搬运、装配等。② 了解机器人与简单外围设备 I/O 通信及作业节拍。③ 熟悉工业机器人典型应用系统操作、编程。④ 强化工业机器人技术应用技能。⑤ 完成工业机器人职业技能等级鉴定(或职业资格鉴定)	108

(3) 专业拓展课

表 5 专业(技能)拓展课主要内容和要求

序号	课程涉及的主要领域	典型工作任务描述	主要教学内容及要求	课时
1	服务机器人基础技术	①人工智能的基础概念和技术是为服务机器人赋予智能能力的基础;②了解和应用机器视觉技术是开发具备视觉能力的服务机器人的重要一环。③使服务机器人能够自主决策和规划行动是重要的能力	① 熟悉机器学习、深度学习、数据分析、模式识别和自然语言处理等方面的知识;②掌握图像处理、目标检测与识别、三维重建和视觉导航等方面;③熟悉路径规划、行为建模、决策算法和智能控制等方面的知识。	108

2	焊接工艺应用技术	①焊接标准对焊工的要求和焊接质量控制的方法和要点；②焊接辅助材料和工具的选用、使用和维护，以及焊接安全装备和个人防护用品的知识；③焊接材料的选择与预处理，包括材料的特性和选择原则、表面处理和预热要求、以及保存和保养方法	①熟悉 焊接技术 的定义、分类、基本原理以及焊接过程中的保护气体与焊材的选择；② 熟悉 电弧焊工艺及其分类、氩弧焊工艺及其分类、气保焊工艺及其分类；③掌握焊接电流和电压的调整、焊接速度和焊丝送进速度的控制、焊接间隙的调整和焊接角度；④掌握焊接安全操作规程、安全事故和伤害防范、工地和操作场所的安全规定、设备和工具的安全使用方法。	108
3	机电产品营销	①机电专业知识，掌握其基本构造、原理，熟悉不同配置、性能参数，理解新技术，营销与服务知识；②熟知营销理论、销售流程（客户开发、需求挖掘、议价成交）；③掌握售后服务流程；行业与法规知识：明晰行业发展趋势、市场动态（区域销量、竞品策略）；④熟悉销售与服务法规、金融保险法规，保障业务合规开展。	①掌握销售服务技能，服务接待技能，业务拓展技能；②树立“以客户为中心”服务意识，保持热情、耐心的职业态度，关注行业新趋势、营销新技术，具备创新思维，在营销方案、服务流程上探索优化，适应市场变化；③重视销售与服务全流程安全，严格遵守操作规范；强化法规合规意识，杜绝虚假宣传、违规操作，维护行业口碑。	108
4	工业网络技术	具备需求分析的能力、工业网络整体设计的能力、工业网络实施能力、控制系统硬件组态和梯形图编程的能力、工业网络调试的能力以及故障诊断分析的能力	①了解计算机网络和工业网络的基础知识；②理解工业网络的发展历程、分类和网络体系结构，以及工业网络中的常见设备；③掌握工业管理型二层交换机和三层交换机的基本用法，熟练掌握 VLAN 虚拟专用网技术、路由技术、冗余技术和 NAT 地址转换技术的基本原理及在交换机中的应用	108

3、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。

（1）实训。在校内外进行电工、工业机器人运行与维护、工业机器人安装与调试、工业机器人操作与编程、机械识图与 CAD 技术、电器控制与 PLC 技术应用、工业机器人应用基础、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。在企业的机器人操作车间实习，包括认识实习和岗位实习。学校建有稳定、够用的实习基地，选派专门的实习指导教师

和人员，组织开展专业对口实习，加强对学生实习的指导、管理和考核。实习实训既是实践性教学，也是专业课教学的重要内容，专业注重理论与实践一体化教学，根据技能人才培养规律，结合企业生产周期，优化学期安排，灵活开展实践性教学。并严格执行《职业学校学生实习管理规定》和专业岗位实习标准要求。

4、相关要求

充分发挥思政课程和各类课程的育人功能，发挥思政课程政治引领和价值引领作用，在思政课程中有机融入党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史等相关内容；结合实际落实课程思政，推进全员、全过程、全方位育人，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。开设安全教育（含典型案例事故分析）、社会责任、绿色环保、新一代信息技术、数字经济、现代管理、创新创业教育等方面的拓展课程或专题讲座（活动），并将有关内容融入课程教学中；自主开设其他特色课程；组织开展德育活动、志愿服务活动和其他实践活动。

八、学时安排

每学年为 52 周，教学时间 40 周（含复习考试），累计假期 12 周，3 年总学时为 3174 学时。其中公共基础课程 1170 学时，约占总学时的 1/3；专业课程 1404 学时，综合实训两周约 60 学时，岗位实习 3 个月，每周 30 学时约 390 学时，约占总学时 2/3，实践性教学占到总学时约 50%；军训及入学教育 1 周 30 学时，社会实践 4 周 120 学时。各类选修课程学时占总学时的比例为 10.1%。

(一) 表 6 汽车运用与维修专业课程学时比例表

序号	课程类型	课时数	占总课时比%
1	公共基础课	1170	36.9%
2	专业（技能）基础课（含实训）	144	4.5%
3	专业（技能）核心课（含实训）	1044	32.9%
4	专业（技能）拓展课（含实训）	216	6.8%
5	综合实训	60	1.9%
6	岗位实习	390	12.3%
7	社会实践	120	3.8%
8	军训及入学教育	30	0.9%
合计总课时数		3174	

(二) 表 7 教学时间安排(单位: 周)

学期	一	二	三	四	五	六
入学教育及军训	1					
课堂教学和实操实训	18	18	18	18	18	
复习考试	1	1	1	1	1	1
岗位实习						13
综合实训						2
社会实践		1	1	1	1	
职业发展与就业指导						1
合计（周次）	20	20	20	20	20	17

(三) 表 8 课程设置与教学时间安排表

课程类别				学 年 学 期		一		二		三		课时	总课时	
				课 程 名 称	周 数	1	2	3	4	5	6			
						18周	18周	18周	18周	18周	16周			
公共课程	必修	思想政治	中国特色社会主义	2								36	144	
			心理健康与职业生涯		2						36			
			职业道德与法治			2					36			
			哲学生人生				2				36			
			语文	2	2	2	2	2				180	990	
			数学	2	2	2	2					144		
			英语	2	2	2	2					144		
			体育与健康	2	2	2	2	2				180		
			信息技术	2	2	2	2					144		
			物理			1	1					36		
			习近平中国特色社会主义思想					1				18		
			历史	2	2							72		
			劳动实践			1	1					36		
			艺术	音乐			1							18
				美术										18
			选修		职业发展与就业指导							1		
	中国优秀传统文化				1							18		
课程合计				15	15	15	14	5	1		1170			
专业课程	基本能力		机械识图与 CAD 技术	2								36	144	
			电器控制与 PLC 技术应用	2								36		
			机械基础		2							36		
			电工基础		2							36		
	核心能力		电机与电气控制基础			4	4					144	1044	
			PLC 应用技术	4	4							144		
			气动与液压 传动			4	4					144		
			工业机器人应用基础			4	4					144		
			工业机器人操作与编程	4	4							144		
			工业机器人安装与调试			4	4					144		
			工业机器人运行与维护	4	4							72		
	工业机器人典型应用			3	3					108				
	拓展课程	四选二	服务机器人基础技术						6			108	216	
			焊接工艺应用技术						6			108		
机电产品营销								6			108			
3D 打印技术								6			108			
课程合计				16	16	19	19	24			1404			
岗位实习、综合实训									15 周			450		
入学教育及军训				1 周									30	
社会实践					1 周	1 周	1 周	1 周					120	

九、师资队伍

学校将师德师风建设作为教师队伍建设的第一个标准，弘扬教育家精神，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。

1、队伍结构：专业现有专任教师 10 人，全部具有本科以上学历，老中青梯队结构搭配合理。专任教师中高级技术职务 3 人，占专任教师 35%，“双师型”教师 2 人，占专业课教师 20%，聘请了 1 名企业师傅担任兼职教师，组建了校企合作、专兼结合的教师团队，定期开展专业（学科）教研活动。

2、专业带头人：具有计算机工程师资格，多年来一直扎根教学，具有高级职业资格，经常深入企业了解国内外工业机器人行业发展新趋势，能准确把握行业企业用人需求，具有组织开展专业建设、教科研工作和服务能力，在本专业改革发展中起到引领作用。

3、专任教师：具有教师资格证书；具有工业机器人技术应用等专业学历；工作经历、技能水平符合要求，专业理论丰富，实践能力强，能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革；教学中积极挖掘专业课程中的思政教育元素和资源，加强对学生思想政治教育；每年进企业或生产性实训基地锻炼，在实践中跟踪新经济、新技术发展前沿，积极开展社会服务。

4、兼职教师：学校根据专业发展需要从企业聘请了经验丰富的技术人员担任兼职教师。所聘教师思想政治素质过硬，职业道德高尚，热爱教育事业，遵纪守法，有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，了解教育教学规律，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。

十、教学条件

（一）教学设施

包括课程教学、实习实训所需的专业教室、实验室、实训室和实习实训基地。

1、专业教室：

配有黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，具有互联网接入和无线网络环境及网络安全防护措施。应急照明装置状态良好，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、校内实训室：

校内实训室：在校内外进行电工、工业机器人运行与维护、工业机器人安装与调试、工业机器人操作与编程、机械识图与 CAD 技术、电器控制与 PLC 技术应用、工业机器人应用基础、等实训，包括单项技能实训、综合能力实训、生产性实验、实训活动的要求。

（1）电工实训室：配备工作台 12 台，工位 48 个，各类万用表、示波器、兆欧表、电工工具等实训教学。

（2）工业机器人实训室：多功能工业机器人实训平台 8 个，工业机器人机械拆装与维护实训系统、业机器人视觉实训系统等工位 24 个等、实训教学。

3、校外实训基地：

按照《职业学校学生实习管理规定》、《职业学校校企合作促进办法》有关要求，在考察论证的基础上，建设校外实训基地。实训基地经营合法、管理规范，实习条件完备，安全设施符合要求，学生日常工作、学习生活的规章制度健全，定期参与学校人才培养、课程设置等相关工作，与学校建立了稳定合作关系。严格《职业学校学生实习管理规定》规定开展岗位实习，依法依规保障学生的基本权益。

表 9 校外实训基地统计表

序号	企业名称	实训容量	合作范围
1	南昌华勤信息技术有限公司	50	岗位实习、集中实习、师资培训
2	南昌龙旗信息技术有限公司	50	岗位实习、集中实习、师资培训
3	友达光电（苏州）有限公司	50	岗位实习、集中实习、师资培训

（二）教学资源

包括学生专业学习、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

按照国家规定制定有严格的教材选用办法，所用教材按照规范程序选用，优先选用高教出版社等国家规划教材和国家优秀教材。专业课程教材选用体现本行业新技术、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

图书室藏书 13.2 万册，建有阅览室和电子阅览室。专业类图书文献主要包括：工业机器人技术行业政策法规、国家标准和行业标准、技术规范以及相关专业技术手册、操作规范等；工业机器人技术专业类图书和实务案例类图书；工业机器人技术专业学术期刊等。并及时配置新经济、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资料，满足了人才培养、专业建设、教科研等工作的需要。

3、数字教学资源

建有教学资源库，建设、配备有与专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件等专业教学资源库。充分利用“国家智慧教育公共服务平台”中智慧职教板块中的专业资源库、在线精品课、视频公开课等优质资源和 AI 赋能教学，不断加强教学资源库建设，完善充实校本资源库。同时建立信息化教育技术运用和管理制度，加强教师信息技术应用能力培养。

十一、质量保证

1、专业教学质量监控管理制度健全。吸纳行业组织、企业人员组成专业建设委员会，参与人才培养方案、课程标准、课堂评价、实验教学、实习实训以及教学资源等方面建设；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；同时健全综合评价，向社会公开相关信息，接受教育督导和社会监督。

2、教学管理机制完善。教务处统筹日常教学组织运行与管理，定期组织专业部（教研组）开展课程建设、日常教学、人才培养等方面的专题研讨，建立健全了巡课、听课、评教、评学等制度，同时建立了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、示范课等评教活动。

3、教学研究室定期组织教师召开教研组会，形成了完善的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。

4、招就办具体负责建有毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，定期对生源情况、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。

十二、毕业要求

根据专业人才培养方案确定的目标和培养规格，完成人才培养方案规定的全部课程，课程修习、学业成绩、实践经历、职业素养、综

合素质等方面达到学习要求和考核要求，完成规定的实习实训，准予毕业。

接受职业培训取得的职业技能等级证书、培训证书等学习成果，经学校认定，可以转化为相应的学历教育学分；达到学校学业要求的，可以取得相应的学业证书。