2023级智能机器人技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

（一）专业名称：智能机器人技术

（二）专业代码：460304

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

三、修业年限

基本学制为三年；实行弹性学制，学生总修业时间（不含休学）不得超过六年。

四、职业面向

(一)职业岗位群

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）	职业技能等级证书、社会认可度高的行业企业（人才）标准或证书举例
装备制造大类（46）	自动化类（4603）	通用设备制造（34） 专业设备制造业（35）	智能机器人系统操作员(6-30-99-00)； 智能机器人系统运维员(6--31-01-10) 自动控制工程人员(2--02-07-07)	智能机器人控制系统技术员； 智能机器人控制系统的装调、维护维修服务； 智能机器人控制系统的售前、售后服务；	1.低压电工特种作业操作证 2.电工职业技能等级证 3.机器人操作与运维 4.机器人应用编程

注：每个学生可在上表中任选至少一个职业资格证书通过认证

（二）专业面向岗位（群）能力分析

职业岗位类别	人才层次	能力	
		通用能力	专门技术能力
智能机器人控制系统技术员	技术层	1.具有良好的语言、文字表达能力和沟通协作能力,分析问题及解决问题能力； 2.具有探究学习及终	1.智能控制系统的分析能力。 2.具备智能控制系统及设备进行检测的能力。 3.具备数据采集与监控系统组态与编程能力。
	管理层		1.具备策划及实施工作计划能力。 2.具备检测智能控制系统及设备的能力，能制定维

		身学习能力，信息技术应用及维护能力，独立思考、逻辑推理、信息提炼加工能力等	修智能设备方案，并进行任务分配的能力。 3.具备采集备数据与监控系统组态与编程能力，并有总结评估工作结果能力。
智能机器人控制系统的装调、维护服务	技术层		1.具备电子技术基础知识及常用电子仪器的使用能力。 2.具备工控设备的原理图、接线图的阅读能力，具有中高级维修电工的操作技能。 3.具备电子产品的生产工艺制定能力。 4.基于低压电器、变频器、工控机、PLC 等构成的自动化工控设备的调试与检修、日常维护能力。 5.具备智能控制系统安装、维修与调试能力。
	管理层		1.具备智能控制系统安装、维修与调试能力。 2.具备策划及实施工作计划能力。 3.具备智能系统装调和维护任务分配能力。 4.熟悉智能机器人装调和维护的作业流程。 5.具备总结评估工作结果能力。
智能机器人销售与售后服务	管理层		1.具有根据主要自动化厂商的工控产品的类型及技术指标。为客户讲解产品技术参数的能力。 2.具备极强的为客户服务的意识和客户跟踪能力。 3.具有良好的语言表达能力和与客户的沟通能力。 4.具有一定的编写销售方案、营销培训和营销策划能力的能力。 5.具备良好的分析能力和解决各种问题的能力。 6.具备自我学习的能力。 7.具有敬业爱岗、耐心细致、面对挑战、承受压力、团队协作精神。

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，面向通用设备制造业、专用设备制造业的电气工程技术人员、可编程序控制系统设计师、设备工程技术人员，能够从事智能机器人安装与调试、智能机器人检测、机器人维护与维修等工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

1. 素质

（1）思想政治素质

具有正确的世界观、人生观、价值观，拥护中国共产党的领导，拥护我国社会主义制度。在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，具有中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，积极践行社会主义核心价值观。具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。崇尚宪法、遵法守纪，具有社会责任感和参与意识。

（2）职业素质

具有良好的职业道德、职业态度和团队精神等职业素养，具有正确的择业观和创业观。坚持职业操守，爱岗敬业、诚实守信、办事公道、服务群众、奉献社会；具备从事职业活动所必需的基本能力和管理素质；脚踏实地、严谨求实、勇于创新。

（3）人文素养与科学素质

具有融合传统文化精华、当代中西文化潮流的宽阔视野；文理交融的科学思维能力和科学精神；具有健康、高雅、勤勉的生活工作情趣；具有适应社会核心价值体系的审美立场和方法能力；奠定个性鲜明、善于合作的个人成长成才的素质基础。

（4）身心素质

具有一定的体育运动和生理卫生知识，养成良好的锻炼身体、讲究卫生的习惯，掌握一定的运动技能，达到国家规定的体育健康标准；具有坚韧不拔的毅力、积极乐观的态度、良好的人际关系、健全的人格品质。

（5）创新创业素质

关心本专业领域的发展动态，具有服务他人、服务社会的情怀；积极参与，乐于分享，敢于担当，具有良好的沟通能力与领导力；掌握创新思维基本技法，具有良好的分析能力、主动解决问题的意识与建构策略方案的能力；思维活跃、行动积极，具有自我成就意识。

2. 知识

（1）公共基础知识

①掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华民族传统优秀文化知识等；

②熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识。

③掌握应用文写作、数学分析等方面的基础文化知识；

④具备阅读一般性英文技术资料和进行简单口语交流的能力；

⑤掌握计算机操作与应用能力（熟悉常用办公、设计、制图等软件的使用）；

（2）专业基础知识

①掌握机械图、电气图等工程图的基础知识；

②掌握常用电气仪表和常规电控设备的基本方法和原理；

③能识读一般电路原理图，能分析简单电气产品的线路功能；

④了解本行业相关的企业生产现场管理、项目管理、市场营销等基础知识。

（3）专业知识

①掌握本专业所需的电工电子、电气控制电机驱动与控制、传感器、液压与气动等专业知识；

②掌握可编程序控制器、智能机器人应用技术的专业知识；

③掌握智能控制系统的集成应用相关知识；

④掌握智能机器人控制系统的安装、调试、运行维护、信息系统的基本知识；

3.能力

（1）通用能力

①具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力,分析问题及解决问题能力；

②具有探究学习及终身学习能力，具有本专业必需的信息技术应用及维护能力，具有独立思考、逻辑推理、信息采集分析加工能力等；

③具有良好的团队合作精神和人际交往能力，具有较强的创新创业能力。

（2）专业技术技能

①具备人工智能编程和数学基础知识。

②具备能够使用高级语言开发实现给定需求的能力。

③掌握机器学习、神经网络、深度学习基础知识和基本技能。

④具有依据相应总线接口标准和通信协议实现具体传感器与总线接口的通信能力。

⑤具有应用高级语言进行嵌入式应用程序设计的能力，并能对软件运行性能进行测试。

⑥能够识读和绘制各类电气原理与电气线路图、机械结构图等；

⑦能够熟练使用常用电工工具和仪器仪表，能进行电气元器件的选型；

⑧能根据设备图纸及技术要求进行装配和调试；

⑨能进行液压与气动系统的分析、安装、调试与维护；

⑩能够进行 PLC 硬件装配和软件编程，能够进行一般 PLC 控制系统的安装、调试与故障检修；

⑪能够使用主流的组态软件或触摸屏组态控制系统人机界面；

⑫智能机器人系统进行数据管理和处理；

⑬能对智能机器人控制系统进行简章设计、编程和调试；

⑭能对智能机器人进行运行管理、维护和调试。

⑮质量安全与生产安全管理能力。

六、课程设置

课程设置分为公共基础课程和专业（技能）课程两类。

（一）公共基础课程

本专业开设的公共基础课包括公共基础必修课和公共基础选修课。

1. 公共基础必修课

本专业开设的公共基础必修课，见表 1。

表 1 智能机器人技术专业开设的公共基础必修课

序号	课程名称	学分	学时	课程目标	主要内容	备注
1	思想道德与法治（含廉洁修身）	4	62	针对大学生开展马克思主义的世界观、人生观、价值观教育，使学生成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。	人生的青春之问；坚定理想信念、弘扬中国精神、践行社会主义核心价值观；明大德守公德严私德、尊法学法守法用法。	
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	34	掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理，提高分析问题的能力，成为中国特色社会主义合格建设者和可靠接班人。	新民主主义革命理论、社会主义改造理论、社会主义建设道路初步探索理论成果；邓小平理论；“三个代表”重要思想；科学发展观；习近平新时代中国特色社会主义思想。	
3	习近平新时代中国特色社会	3	48	重在增强学生的使命担当意识，重点引导学生系统掌握马克思主义中国化的理论成果，认识世	习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位，坚持和发展中国特色社会主义的总任务，	

	主义思想概论			情、国情、党情。深刻领会习近平新时代中国特色社会主义思想是当代中国马克思主义、21 世纪马克思主义，培养学生运用马克思主义立场观点分析和解决问题的能力，争做社会主义合格建设者和可靠接班人。	“五位一体”总体布局，“四个全面”战略布局，全面推进国防和军队现代化，中国特色大国外交，坚持和加强党的领导	
4	形势与政策	1	48	了解国内外重大时事，全面认识和正确理解党的基本路线、重大方针和政策，认清国际国内形势发展的大局和大趋势，全面正确地认识党和国家面临的形势和任务，激发爱国热情，增强民族自信心和社会责任感，珍惜和维护稳定大局，确立建设有中国特色社会主义的理想和信念。	国内形势及政策；国际形势及对外政策；根据中宣部、教育部和省委宣传部、省委高校工作委员会和省教育厅的有关精神，针对学生思想实际，统一进行的规定教育内容；学生关心的社会热点难点问题。	
5	职业规划与就业指导	1	18	激发大学生职业生涯发展的自主意识，树立正确的就业观，促使大学生理性地规划自身未来的发展，并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和职业生涯管理能力。	正确认识自我，适应大学生活；职业与成才的关系，职业生涯规划的意义与基本内容；如何做好职业生涯规划，职业生涯规划书的制作；就业形势分析，就业政策；求职准备与求职技巧，就业权益保护等。	
6	创新创业基础	1	18	培养学生创新意识，树立创新强国的理念，掌握开展创新创业活动所需的相关知识，锻炼学生发现问题并创新地解决问题的能力。	通过痛点分析、创新性地寻找解决方案、商业模式分析等步骤，从 0 到 1 开发一个创新创业项目，撰写商业计划书并完成路演。	
7	高职英语	4	62	掌握英语学习的方法和策略，具有较强的英语听、说、读、写、译能力，能够运用英语在日常生活和职业领域开展交际活动。	以职场共核情境英语为主线，以若干个子情境学习任务为导向，构建“基础英语+职业英语”融合进阶式英语学习模式，涵盖词汇拓展、句型巩固、项目设计和职场情境演绎等内容。	

8	计算机应用基础	4	62	使学生初步掌握计算机原理、Windows 操作系统、计算机信息处理技术、计算机网络安全等基本知识与操作技能，了解信息技术的基本原理及应用。	计算机语言简介、计算机软硬件组成；Windows 操作系统的基本功能与使用方法；WORD 文档的综合排版、PPT 的设计与制作、EXCEL 综合数据处理；网络的基本概念、IP 地址的概念与配置、病毒与木马的防治、信息安全法规、自我信息安全的保护。	
9	军事技能（含理论）	4	148	掌握军事基础知识，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，激发爱国热情，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。	国防法规、国防建设、武装力量、国防动员；国家安全形势、国际战略形势；外国军事思想、中国古代军事思想、当代中国军事思想。	
10	大学生心理健康与安全教育	2	32	树立心理健康与安全意识，掌握维护健康与安全的知识和技能，提高应对健康与安全风险的能力。	健康生活方式、疾病预防、心理健康、性与生殖健康、安全应急与避险；心理健康与身体健康的关系，自我心理调适与技能，缓解不良情绪的基本方法，维护良好人际关系与有效交流的方法，珍爱生命。	
11	高等数学	2	28	为专业课程的学习及学生未来的发展提供工具并奠定基础；培养学生的思维、逻辑推理、抽象想象、创新、应用知识解决实际问题等的能力；养成学生的科学精神。	一元函数微积分学的基本概念、基本思想、基本性质、基本方法及计算和应用；二（多）元函数微分学、积分学的概念、思想、性质、方法及应用。	
12	劳动专题教育	1	16	认识劳动创造美好生活，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。	日常生活劳动教育、生产劳动教育、服务性劳动教育。	
13	实验实训安全教育	1	12	通过实验实训安全教育课程，加强学生实验实训安全意识和能力，保证师生人身安全、学校实验实训安全。	包括通识安全知识如实验室防火安全知识、应急处理措施，以及各专业实验实训安全知识。	

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/326102130224010145