

漯河职业技术学院

工业机器人技术专业人才培养方案

(2020年修订)

一、专业名称及代码

(一) 专业名称：工业机器人技术

(二) 专业代码：560309

二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限及学历

全日制三年，专科。实行弹性学制，学生可通过学分认定、积累、转换等办法，在2-6年内完成学业。

四、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)	主要岗位群或技术领域	职业资格证书和技能等级证书
装备制造大类(56)	自动化类(5603)	通用设备制造业(34) 专用设备制造业(35)	自动控制工程技术人员(2-02-07-07) 电工电气工程技术(2-02-11-01)	1. 机器人应用系统集成 2. 机器人应用系统运行维护 3. 自动化控制系统安装调试 4. 机器人销售及周边设备技术支持	1. 维修电工 2. 工业机器人装调维修工 3. 工业机器人操作调整工

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

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；掌握工业自动化控制技术、工业机器人编程技术及应用等知识和技术技能，面向通用设备制造业、专用设备制造业的自动控制工程技术人员，能够从事工业机器人应用系统的设计、编程、调试、运行、维护、销售及技术服务等工作的高素质技能人才。

(二) 培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力方面达到以下要求。

1. 素质

(1) 坚定拥护中国共产党领导，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，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；

(2) 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；

(3) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；

(4) 具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神；

(5) 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；

(6) 具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。

2. 知识

(1) 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

(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) 熟悉机械制图、电气制图的基础知识；

(4) 掌握工业机器人技术、电工电子技术、电机及电气控制、液压与气动的基础知识；

(5) 掌握工业机器人编程、PLC 控制技术、人机接口及工控网络通讯的相关知识；

(6) 熟悉工业机器人辅具设计、制造的相关知识；

(7) 熟悉机器视觉、传感器、MES（制造执行系统）相关知识；

(8) 掌握工业机器人应用系统集成的相关知识；

(9) 熟悉工业机器人典型应用及系统维护相关知识；

(10) 熟悉产品营销、项目管理、企业管理等相关知识。

3. 能力

(1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；

(2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；

(3) 具有本专业必需的信息技术应用和维护能力；

(4) 能读懂工业机器人系统机械结构图、液压、气动、电气系统图；

(5) 会使用电工、电子常用工具和仪表，能安装、调试工业机器人机械、电气系统；

(6) 能选用工业机器人外围部件，能从事工业机器人及周边产品销售和技术支持；

(7) 能进行工业机器人应用系统电气设计，能进行工业机器人应用系统三维模型构建；

(8) 能使用视觉系统进行尺寸检测、位置检测等；

- (9) 能熟练对工业机器人进行现场编程、离线编程及仿真;
- (10) 能组建工控网络, 编写基本人机界面程序;
- (11) 能按照工艺要求对工业机器人典型应用系统进行集成、编程、调试、运行和维护, 能编写工业机器人及应用系统技术文档;

4. 职业态度

- (1) 自觉遵守相关法律法规、标准和管理规定;
- (2) 具有吃苦耐劳, 爱岗敬业的精神;
- (3) 具有团队合作意识;
- (4) 具有积极向上的态度和创新精神;

六、人才培养模式

根据专业人才培养目标, 工业机器人技术专业以培养学生职业能力、职业素质和可持续发展能力为基本点, 突出系统的基础知识和动手能力培养, 实施“4+1+1”的人才培养模式。

“4+1+1”的人才培养模式: “4”是指在前4学期, 完成职业核心能力课程、专业基本技能课程和专业核心技能课程的学习; 第一个“1”是指第5学期开展为期12周的专业实习, 再开展8周的毕业设计(论文), 强化专业综合能力及技术应用能力; 第二个“1”是指第6学期在校外进行20周的顶岗实习, 对接实际工作岗位能力开展强化训练, 培养综合职业素质。

七、课程设置及要求

(一) 课程设置

主要包括公共基础课程和专业(技能)课程。

1. 公共基础课程

根据党和国家有关文件规定, 将思想政治理论、公共外语、体育、创新创业教育、劳动教育、信息技术、军事理论与军训、大学生职业发展与就业指导、心理健康教育等列入公共基础必修课; 并将高等数学、美术欣赏、职业人文素养等列入限选课。

2. 专业(技能)课程

(1) 专业基础课程

开设5门, 包括: 电工电子技术、工程制图CAD、电机与电气控制、液压与气动技术、现代检测技术。

(2) 专业核心课程

开设 6 门，包括：三菱 PLC 与变频技术、工业机器人应用系统建模、西门子 PLC 与变频技术、工业机器人系统离线编程与仿真、工业机器人编程与操作、ABB 工业机器人现场编程。

(3) 专业拓展课程

开设 2 门，包括：单片机技术及应用、自动生产线安装与调试等。

(二) 主干课程教学内容及要求

1. 工业机器人应用系统建模

课程目标：培养学生在零件的造型设计、结构设计、运动仿真等方面的能力

主要内容：系统建模技术概论、建模软件安装、草图绘制、零件图绘制、装配图绘制、基本运动仿真、模型导入及系统仿真

教学要求：以“必需、够用”为原则，注重理论与实践、学校与企业实际相结合。

2. 工业机器人系统离线编程与仿真

课程目标：培养学生掌握工业机器人工程应用虚拟仿真的基础知识、基本工作原理，为进一步学习其它机器人课程打下良好基础

主要内容：软件安装、系统模型构建、离线轨迹编程系统综合仿真、Smart 组件的应用。

教学要求：组织学生讨论、问题教学、借用多媒体演示对实例进行展示，充分发挥学生的学习主观能动性

3. 工业机器人操作与编程

课程目标：使学生了解工业机器人的操作使用方法和编程指令基本理论和技术，掌握工业机器人的操作与编程一般方法与流程，具备工业机器人的操作、编程和调试等解决实际问题的基本技能

主要内容：示教器操作界面的认识、各功能键的作用和使用方式；机器人编程常用基本功能指令；工业机器人编程特殊功能编程；工业机器人的主要系统参数，及参数设定的方式；程序备份及加载。

教学要求：在实施人才培养过程中，将岗位的工作流程、工作要求等渗透到课程中去，使学生在真实岗位习专业核心能力。

4. 电机与电气控制

课程目标：通过任务引领型的项目活动，学生应熟悉电机控制技术的线路和基本实现方法，学会电气控制线路的检测，掌握常用工具、常见专用工具的基本操作使用技能。

主要内容：直流电机控制技术；三相交流异步电机控制技术、单相交流异步电机控制技术；特殊电机运行控制技术。

教学要求：加强对实际职业能力的培养，通过典型情境活动，教师提出要求或示范，组织学生进行活动，让学生在活动中掌握低压电气元件的识别检测能力、电气控制图的识图能力、安装能力、故障排查能力。教师必须重视实践、更新观念，积极引导学生提升职业素养，努力提高学生创新能力。

5. 现代检测技术

课程目标：了解常用传感器的结构、工作原理、技术参数；熟悉常用传感器在控制系统中的安装使用；会分析传感器典型应用电路；会判断传感器故障；培养学生严谨的学习态度、积极探索、独立学习和团队协作的能力。

主要内容：常用传感器的结构，工作原理；常用传感器的典型应用；传感器在控制系统的安装，接线，调试和故障分析。

教学要求：利用验证性实验让学生理解原理，淡化理论推导。让学生制作小的检测系统，理论与实践相结合，通过典型应用案例分析培养学生分析问题和解决问题的能力。

6. 自动生产线安装与调试

课程目标：熟悉简单元器件的安装，学会控制系统的布线，学会对自动设备故障进行诊断，确定故障原因并排除，能进行整条自动生产线的管理和维护，进行自动生产线技术改进。养成谦逊严谨的学习态度，培养独立学习、继续学习和团队协作的能力。

主要内容：电气元器件安装与调试，生产线电气部分线路原理分析，自动化生产线单站工艺设计与编程，自动化生产线联机程序设计、调试、维修和维护。

教学要求：理实一体，教学安排从简单到复杂、从单一到综合。以学生为主体，将分析问题，解决问题，及团队协作始终融入到教学过程中，使学生在过程中逐步形成方法能力，为适应工作岗位奠定基础。

7. 三菱 PLC 与变频技术

课程目标：会正确选用 PLC 型号；能独立编写简单的梯形图或顺序功能图程序；能借助编程手册等读懂较复杂的程序；了解变频调速系统的组成和基本工作原理、熟练操作变频器的运行以及识别变频器的分类与选型；学会分析问题的方法，培养学生独立思考、勤于思考的学习习惯。

主要内容：熟悉 PLC 的构成；理解 PLC 的工作原理；熟练掌握三菱 FX 系列 PLC 的基本指令；认识变频器的组成和基本工作原理；变频器的在不同操作模式下的运行；变频器的选型和分类、维护与故障处理。

教学要求：采用理论实践一体化教学形式，在内容上要突出重点，加强实验教学，增强感性认识和动手实践能力；在教学中要结合教学内容的特点，培养学生独立学习的习惯，努力提高学生的自学能力和创新精神，重视对学生学习方法的指导。

8. 液压与气动技术

课程目标：了解变液压与气压传动的组成和基本工作原理、熟练操作液压与气压传动系统的设计，掌握液压与气动系统的安装与调试；学会分析问题的方法，培养学生独立思考、勤于思考的学习习惯。

主要内容：认识液压与气压传动的组成和基本工作原理，液压与气压传动的设计，液压与气压传动的安装与调试。

教学要求：采用理论实践一体化教学形式，在内容上要突出重点，加强实验教学，增强感性认识和动手实践能力；在教学中要结合教学内容的特点，培养学生独立学习的习惯，努力提高学生的自学能力和创新精神，重视对学生学习方法的指导。

八、教学进程总体安排

见附录一：工业机器人技术专业教学进程表；附录二：学时与学分分配表。

九、实施保障

（一）师资队伍

表 1 师资队伍结构与配置表

类别	数量	具体配置
师资队伍结构	7	学生数与本专业专任教师数配置比例为 25:1，双师素质教师占专业教师比达到 85%。
专业带头人	1	具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外工业机器人行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对工业机器人专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。
专任教师	4	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； 具有工业机器人等相关专业本科及以上学历； 具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力； 具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究； 每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

兼职教师	2	主要从工业机器人等相关企业、机构聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的工业机器人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，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教学任务。
------	---	---

(二) 教学设施

工业机器人实训室引入工厂实际、模拟工业环境，融“教、学、练、做”为一体，以来自企业的真实工作任务为载体进行教学，着力培养学生的核心职业技能，强化学生的质量、成本和效率意识，增强学生责任感及团结协作精神，为顶岗实训打好基础。

学生在“生产车间型”工业机器人实训室中，通过生产一线的实际操作与企业环境的熏陶，逐步具备现代企业员工的综合职业素质；教师不仅从事教学工作，还进行产品研发、技术服务，以提高教师的双师素质水平。

表 2 校内实践教学条件配置

序号	实验室或实训室名称	实验实训项目名称	主要实验实训仪器设备	备注
1	电工实训室	继电器控制技术 PLC 控制技术 电工仪表实验 变频器实验	实验柜：继电器、变频器、PLC 及其模块、直流调速控制模块、电工仪表等 电工工具和万用表	
2	PLC 实验室	PLC 认识与接线 基本指令认识实验 电动机单按钮启停控制程序实验 电动机星三角降压启动程序实验 8 盏流水灯控制程序设计 4 路抢答器控制器程序设计	PLC 技术试验台、电脑	
3	高级电工实验室	交流电动机电动实验 交流电动机自锁实验 交流电动机星三角降压启动试验 继电器元器件拆装 普通车床电气控制实训 普通铣床电气控制实训 普通钻床电气控制实验	实验板、电动机、各种电器零部件	

4	自动检测实验室	应变传感器实验 热电阻传感器做实验 热电偶传感器实验 霍尔传感器实验 电容传感器实验 电感传感器实验	自动检测试验箱、各种传感器模块、示波器等	
5	可编程控制师实训室	PLC 基本编程练习 PLC 仿真训练 四层电梯控制 温度闭环控制 PLC、触摸屏与变频器通信控制	PLC、触摸屏、变频器综合实训台、电脑、十字路口交通灯实训系统、机械手实训系统、水箱实训系统	
6	工控网络综合实训室	PLC 网络监控训练 触摸屏监控模拟量 PROFIBUS-DP 网络控制电机转速 PLC、触摸屏与变频器通信控制	西门子 PLC、触摸屏、变频器，PROFIBUA-DP 总线综合实训台、电脑、水箱实训系统、自动分拣机构	
7	工业机器人基础应用实训室	工业机器人拆装 工业机器人坐标系标定 工业机器人轨迹示教 工业机器人搬运 工业机器人码垛	电气拆装平台及机器人	
8	工业机器人创新应用中心	ABB 机器人工作站轨迹运行 ABB 机器人搬运和码垛等基本任务 柔性生产线安装与调试	ABB 机器人工作站 柔性生产线 AGV 小车	

表 3 校外实践教学条件配置

序号	实习实训基地名称	实习实训项目名称	备注
1	世林（漯河）冶金设备有限公司	1. 车、铣、刨、磨等常用机械加工；	
2	富士康集团	1. 自动化设备维护维修 2. 机器人工作站实训。	
3	博众精工科技股份有限公司	1 自动化设备维护与保养 2. 自动化生产线 机器人工作站实训。	

（三）教学资源

1. 教材选用

按照国家规定及学校教材选用制度，择优选用教材，禁止不合格的教材进入课堂。

2. 图书文献配置

图书文献配备能够满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：工业机器人行业政策法规、行业标准、技术规范、设计手册等；工业机器人专业技术类图书和实务案例类图书；5 种以上工业机器人技术专业学术期刊。

3. 数字资源配置

建设、配备与本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、数字教材等 专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

（四）教学方法

1. 小组讨论法

根据项目教学和教学做一体化的需要，在教学过程中，将学生划分成不同的学习小组，通过角色互换机制，组织小组成员轮流扮演行动角色，确保每个学生都能积极主动，全程参与到学习活动中来，在学习和行动中相互协作、交流、沟通，真正实现师生和生生间的良性教学互动。

2. 示范教学法

在学生接触新方法和新工具之前，利用播放录像或现场展示的方法对教学和训练项目进行示范，增加学生对新技能的感性认识。在示范过程中，由示范者进行及时准确，简单明了的现场指导说明，以便学生观察、思考和正确模仿，为顺利进行实际操作奠定基础。

3. 实验操作法

在“项目引领，学做一体”教学模式实施中采用实验操作法。教师通过下发指导书，引导学生去查阅相关资料，了解相关背景知识，以小组为单位制定项目操作计划，然后根据计划进行项目的训练和操作。该法能够提高课堂教学效率，增强了学生自主意识和动手能力，为其终生学习和独立工作奠定基础。

4. 学生助教法

教师对课程的一个单元设计能力目标及知识目标完成后，学生自荐当助教，师生共同探究知识、锻炼能力，完成教学目标。教师对助教给予平时成绩加分，对为别班同学服务的助教给予表扬。该法能够激发学生自主学习的兴趣；能有效管理课堂，实现绩效互动；能创建有效的学习型课堂。

5. 启发法

启发教学可以由一问一答、一讲一练的形式来体现；也可以通过教师的生动讲述使学生产生联想，留下深刻印象而实现。启发性是一种对各种教学方法和教学活动都具有的指导意义的教学思想，启发式教学法就是贯彻启发性教学思想的教学法。

6. 实习法

实习法就是教师根据课程标准的要求，在校内外组织学生实际的学习操作活动，将书本知识应用于实际的一种教学方法。这种方法能很好地体现理论与实际相结合的精神，对培养学生分析问题和解决问题能力，特别是实际操作本领具有重要意义。

(五) 学习评价

实施多元化教学评价体制改革，突出职业特色，重视职业教育特点，重点培养学生发现问题、分析问题、掌握问题的专业基本能力，实现过程考核与期末考核相结合，实施教师与学生互动教学，并将企业满意度作为衡量人才培养质量的重要指标，在参加企业生产实习工作和顶岗实习过程中，由企业实施对学生的考评。鼓励学生参加各种职业技能竞赛，以赛促学，以赛促评。企业、学校、社会共同参与人才培养质量的评价，以便及时发现不足，随时改正，切实提高人才培养质量。

1. 校内考核内容：①课堂教学考勤情况；课堂及课后作业完成情况；期中检测成绩；期末考试成绩；参加校内外技能竞赛情况。以上几项考试情况依据课程内容不同，在课程标准中具体制订，由同头课任课教师共同执行。②日常操行考评，包括遵守校规校纪情况；思想表现；政治表现；参与校内组织活动表现；道德品德表现；宿舍卫生纪行表现，由学院制订考评细则，辅导员及学生管理干部共同考核。

2. 校外考核内容:校外考核指参加企业生产实习工作和顶岗实习过程中企业对学生工作的满意度考核,具体包括以下几项:日常工作考勤情况;对所属企业的融入程度;工作态度;技能学习等。

(六) 质量管理

1. 建立和完善专业建设和教学质量诊断与改进机制,健全专业教学质量监控管理制度,完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面标准建设,通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进,实现人才培养规格。

2. 建立和完善教学管理机制,加强日常教学组织运行与管理,定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进,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。

3. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制,并对生源情况、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。

4. 专业教研室将充分利用评价分析结果,有效改进专业教学,持续提高人才培养质量。

十、毕业要求

本专业学生毕业时应达到培养目标及培养规格的素质、知识和能力等方面要求,同时满足以下条件。

(一) 学分条件

本专业学生在毕业前必须修满 148 学分。

(二) 证书

学生在校期间,应考取必要的基本能力证书及职业资格证书,鼓励学生考取多项职(执)业资格证书。

表 4 考取证书一览表

证书类别	证书名称	考证等级要求	备注
基本能力证书	普通话	二级乙等	选考
	公共英语应用能力	A 级	选考
	计算机等级证书	文管二级	选考
职(执)业资格证书	维修电工	三级	任选其中(1)项
	工业机器人装调维修工	四/三级	
	工业机器人操作调整工	四/三级	

附录一 工业机器人技术专业教学进程表

课程类别	序号	课程名称	课程代码	学时		学分	开课学期与周学时						开课单位	考核方式			
				理论	实践		一	二	三	四	五	六					
公共基础及素质教育课程	必修课	1	思想道德修养与法律基础	161001	48	0	3	3							思政	考试	
		2	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	161002	72	0	4		4							思政	考试
		3	※形势与政策(一)	161004	8	0	0.25									思政	考查
		4	※形势与政策(二)	161005	8	0	0.25									思政	考查
		5	※形势与政策(三)	161006	8	0	0.25									思政	考查
		6	※形势与政策(四)	161007	8	0	0.25									思政	考查
		7	※军事理论	231001	36	0	2		2							学生	考查
		8	军事实践	231002	0	112	2	2周								学生	考查
		9	劳动教育	231003	8	28	2	1	1							学生	考查
		10	※大学生心理健康	231005	36	0	2	2								学生	考查
	11	大学体育(一)	101001	10	26	2	2								基础	考试	
	12	大学体育(二)	101002	10	26	2		2							基础	考试	
	13	大学体育(三)	101003	10	26	2			2						基础	考试	
	14	大学英语(一)	201001	64	0	4	4							许慎	考试		
	15	大学英语(二)	201002	64	0	4				4				文化	考查		
	16	信息技术	191001	18	18	2		2						信工	考试		
	17	职业生涯规划	181001	18	18	2	2							招生	考查		
	18	创新创业教育	181002	12	24	2		2						就业	考查		
	19	大学生就业指导	181003	8	8	1				1				处	考查		
	20	※实验室安全教育	141001	8	8	1	1							实训	考查		
		小计		454	294	38	15	13	2	5							
限选课	21	※美术欣赏	152002	18	0	1			1					艺术	考试		
	22	高等数学	101007	64	0	4	4							基础	考试		
	23	※职业人文素养	102009	36	0	2		2						部	考查		
			小计		118	0	7	4	2	1	0						

课程类别	序号	课程名称	课程代码	学时		学分	开课学期与周学时						开课单位	考试形式		
				理论	实践		一	二	三	四	五	六				
任选课	24	公共任选课程		64	0	4							教务处	考查		
专业基础课	25	电工电子技术	133201	48	48	6	6						电气系	考试		
	26	工程制图 CAD	133202	48	48	6	6							考查		
	27	液压与气动技术	133203	32	32	4			4					考试		
	28	电机与电气控制	133204	32	32	4		4						考试		
	29	现代检测技术	133205	32	32	4			4					考试		
	30	C 语言程序设计	133206	32	32	4		4						考查		
	小计				224	224	28	12	8	8	0					
	专业核心课	31	工业机器人系统 离线编程与仿真	133207	48	48	6		6						考查	
		32	三菱 PLC 与变频 技术	133208	48	48	6			6					考试	
		33	华数机器人操作 与编程	133209	48	48	6			6					考试	
		34	西门子 PLC 与变 频技术	133210	48	48	6				6				考试	
		35	ABB 机器人现场 编程	133211	48	48	6				6				考试	
		36	SolidWorks 建模 应用	133212	48	48	6				6				考查	
		小计				288	288	36	0	6	12	18				
	专业拓展课	37	自动生产线安装 与调试	133213	32	32	4				4				电气系	考试
		38	单片机技术及应用	133214	32	32	4			4						考查
		39	市场营销与管理	133215	32	0	2				2					
		小计				96	64	10	0	0	4	6				
	顶岗实习及 单列实训	40	专业实习	134201	0	216	8					18/12				
		41	毕业设计	134202	0	144	8					18/8		电气系	考查	
42		顶岗实习	134203	0	360	12					18/20	实习企业	考查			
小计				0	720	28				360	360		考查			
教学计划总计			2834	1244	1590	151	31	29	27	29						

备注：1.※表示线上课程。

2.每学期安排 20 周的教学活动，其中第 19、20 周为复习考试时间。

附录二 学时与学分分配表

课程类别		学时	占总学时比例%	学分	占总学分比例%
公共基础及素质教育课程	必修课	748	26.39	38	25.17
	限选课	118	4.16	7	4.64
	任选课	64	2.26	4	2.65
专业技能课程	专业基础课	448	15.8	28	18.54
	专业核心课	576	20.32	36	23.84
	专业拓展课	160	5.65	10	6.62
实践教学占比①			25.41	28	18.54
总 计			99.99	151	100
注：①指所顶岗实习及单列实习实训及专业集中实践课程。					

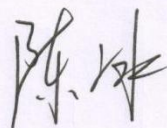
编制说明

本专业人才培养方案适用于三年全日制高职工业机器人技术专业，由漯河职业技术学院工业机器人技术专业建设委员会组织专业教师，与河南欧帕工业机器人有限公司，三菱电机自动化（中国）有限公司，双汇国际控股有限公司、汇川技术、华中数控等合作企业的专家共同制订等合作企业的专家共同制订，经中国共产党漯河职业技术学院委员会审定，批准从2019级工业机器人技术专业学生开始实施。

主要编制人员一览表

序号	姓名	所在单位	职称/职务
1	陈迎松	漯河职业技术学院	副教授
2	齐伟民	漯河职业技术学院	副教授
3	李晓波	漯河职业技术学院	副教授
4	张弛	漯河职业技术学院	副教授
5	王志军	漯河职业技术学院	讲师
6	陈冰	漯河职业技术学院	讲师
7	赵璐	漯河职业技术学院	讲师
8	李远	漯河职业技术学院	讲师
10	陈亚丽	漯河职业技术学院	讲师
11	杨第平	三菱电机自动化（中国）有限公司	高级市务主任
12	程海松	河南欧帕工业机器人有限公司	培训部部长

复核人：




漯河职业技术学院

工业机器人应用技术专业人才培养方案论证意见表

专业建设指导委员会成员	姓名	单位	职务/职称	签名
	陈迎松	漯河职业技术学院	副教授	陈迎松
	齐伟民	漯河职业技术学院	副教授	齐伟民
	陈冰	漯河职业技术学院	讲师	陈冰
	李晓波	漯河职业技术学院	副教授	李晓波
	张池	漯河职业技术学院	副教授	张池
	王志军	漯河职业技术学院	讲师	王志军
	陈亚丽	漯河职业技术学院	讲师	陈亚丽
	赵璐	漯河职业技术学院	讲师	赵璐
	李远	漯河职业技术学院	讲师	李远
王斗	漯河利通橡胶有限公司	工程师	王斗	
孙松	漯河宏力电气有限公司	工程师	孙松	

专家意见

本专业人才培养方案适用于三年全日制高职工业机器人应用技术专业，由漯河职业技术学院工业机器人应用技术专业建设指导委员会的专家共同制订，经中共漯河职业技术学院委员会审定，批准从2019级工业机器人应用技术专业学生开始实施。

专业建设指导委员会主任签名：

2020年 6月 19日

审核：

中共漯河职业技术学院委员会（签章）

年 月