



工业机器人技术教研室

工业机器人技术专业

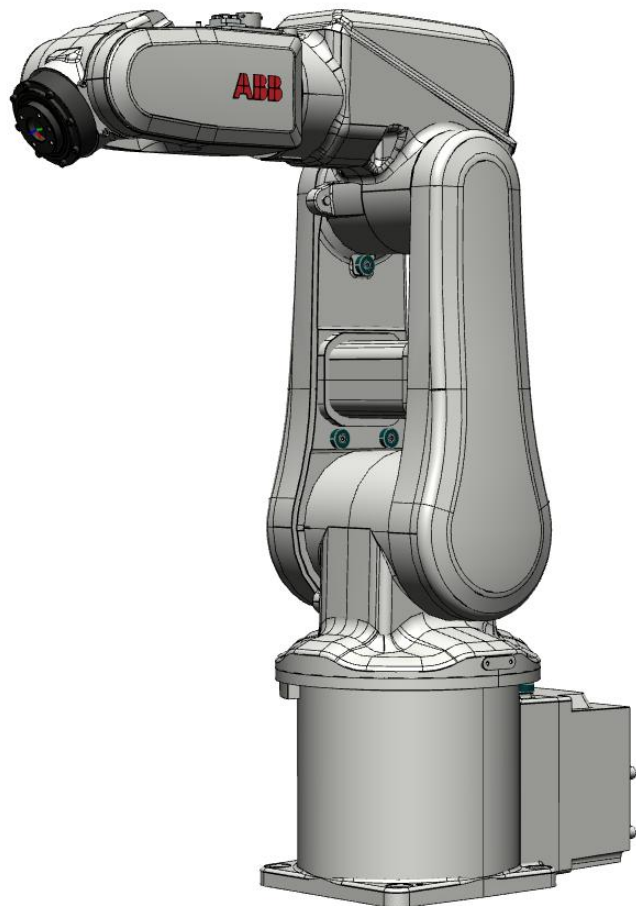
欢迎各位同学前来学习!

河南工业职业技术学院



工业机器人技术专业学习内容

❖ 工业机器人的结构



❖ 手动操纵方法





工业机器人技术专业学习内容

程序的编写与调试

The screenshot displays the ABB RobotStudio environment. On the left, a code editor window shows the following program structure:

```
18 PROC main()  
19 FetchXipan;  
20 MovingSquare  
21 MovingCircle  
22 PutXipan;  
23  
24 ENDPROC  
25  
26 PROC FetchXipan(  
27 MoveJ pHome,
```

The main editor window shows a detailed view of the program code, including constants for robot targets and the main procedure:

```
1 MODULE Module1  
2 PERS robtarget pHome:=[[390.594,0,578.85],[0.5,0,0.866025,0],[0,0,0],[9E+9,9E+9,9E+9,9E+9,9E+9,9E+9]];  
3 CONST robtarget pGetXipan:=[[-49.500030047,-400.00021858,228.299852312],[0.000000068,1,-0.000000111,-0.000000002],[-2,0,0,0],[9E+09,9E+09,9E+09,9E+09,9E+09,9E+09]];  
4 CONST robtarget pHome90:=[[302,0,527.7],[0,0,1,0],[0,0,0,0],[9E+09,9E+09,9E+09,9E+09,9E+09,9E+09]];  
5 CONST robtarget pGetCircle:=[[520.399997396,-87.811998674,24.999977719],[0.000000023,0.000000003,1,0],[-1,0,-1,0],[9E+09,9E+09,9E+09,9E+09,9E+09,9E+09]];  
6 CONST robtarget pGetSquare:=[[520.443813243,-122.893994115,24.999947506],[0.000000009,0.000000003,1,0.000000003],[-1,0,-1,0],[9E+09,9E+09,9E+09,9E+09,9E+09,9E+09]];  
7 CONST robtarget pPutSquare1:=[[520.399995145,-52.687002418,27.000413115],[0.000000038,0.000000002,1,-0.000000002],[-1,0,-1,0],[9E+09,9E+09,9E+09,9E+09,9E+09,9E+09]];  
8 CONST robtarget pPutSquare2:=[[485.199702585,-17.562071627,27.000191961],[0.000000006,0.000000002,1,-0.000000002],[-1,0,-1,0],[9E+09,9E+09,9E+09,9E+09,9E+09,9E+09]];  
9 CONST robtarget pPutSquare3:=[[450.042987666,17.555999803,26.999948654],[0.000000049,0.000000002,1,-0.000000003],[-1,0,0],[9E+09,9E+09,9E+09,9E+09,9E+09,9E+09]];  
10 CONST robtarget pPutSquare4:=[[414.79969508,-17.562071551,27.000182817],[0.000000006,0.000000003,1,-0.000000003],[-1,-1,-1,0],[9E+09,9E+09,9E+09,9E+09,9E+09,9E+09]];  
11 CONST robtarget pPutSquare5:=[[379.599998966,-52.687001006,27.000339161],[0.000000082,0.000000001,1,-0.000000006],[-1,0,-1,0],[9E+09,9E+09,9E+09,9E+09,9E+09,9E+09]];  
12 CONST robtarget pPutCircle1:=[[520.3999899,122.937998808,26.999953308],[0.000000042,0.000000012,1,-0.000000015],[0,-1,0],[9E+09,9E+09,9E+09,9E+09,9E+09,9E+09]];  
13 CONST robtarget pPutCircle2:=[[485.19999478,87.807999637,28.999956531],[0.000000056,0.000000015,1,-0.000000013],[0,-1,0],[9E+09,9E+09,9E+09,9E+09,9E+09,9E+09]];  
14 CONST robtarget pPutCircle3:=[[449.99993721,52.688000304,26.99995265],[0.000000066,0.000000014,1,-0.000000012],[0,-1,0],[9E+09,9E+09,9E+09,9E+09,9E+09,9E+09]];  
15 CONST robtarget pPutCircle4:=[[414.799991248,87.807998401,26.999965],[0.000000071,0.000000017,1,-0.000000011],[0,-1,0],[9E+09,9E+09,9E+09,9E+09,9E+09,9E+09]];  
16 CONST robtarget pPutCircle5:=[[379.599989722,122.938002977,26.999953903],[0.000000074,0.000000009,1,-0.00000001],[0,-1,0],[9E+09,9E+09,9E+09,9E+09,9E+09,9E+09]];  
17  
18 PROC main()  
19 FetchXipan;  
20 MovingSquare;  
21 MovingCircle;  
22 PutXipan;  
23  
24  
25 ENDPROC  
26 PROC FetchXipan()  
27 MoveJ pHome,v1000,fine,zp\Wobj:=wobj0;  
28 MoveJ offs(pGetXipan,0,0,200),v1000,fine,zp\Wobj:=wobj0;  
29 MoveL offs(pGetXipan,0,0,100),v1000,fine,zp\Wobj:=wobj0;  
30 MoveL oGetXipan.v200.fine,zp\Wobj:=wobj0;
```

The bottom status bar shows the controller status and a log of events:

信息来自	时间	种类
System120 (工作站): 10016 - 已请求自动模式	2023/5/17 10:25:21	事件日志
System120 (工作站): 10017 - 已确认自动模式	2023/5/17 10:25:21	事件日志
System120 (工作站): 10140 - 调整速度	2023/5/17 10:25:21	事件日志
System120 (工作站): 10010 - 电机下电 (OFF) 状态	2023/5/17 10:25:21	事件日志



工业机器人技术专业学习内容

❖ 机器人在工业生产现场的典型应用





就业

- ❖ 就业企业
- ❖ 机器人制造公司





就业

- ❖ 就业企业
- ❖ 机器人系统集成公司





就业

- ❖ 就业企业
- ❖ 机器人应用公司

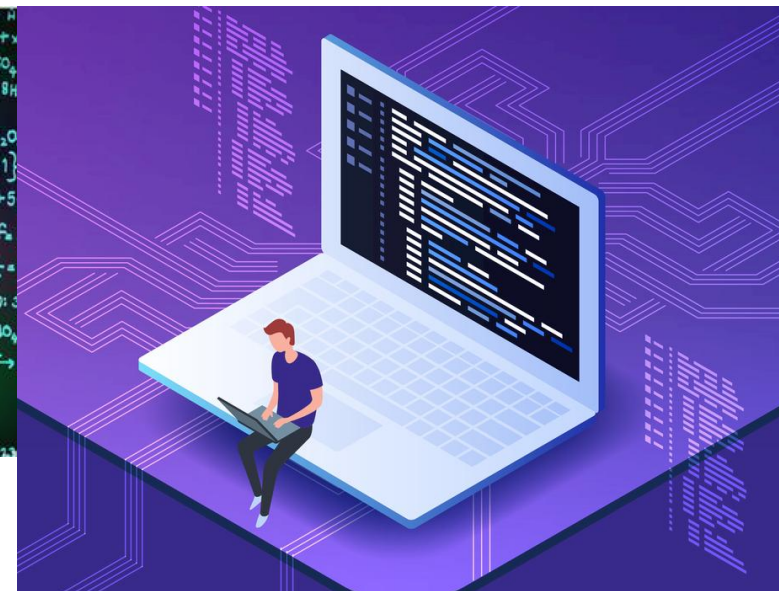
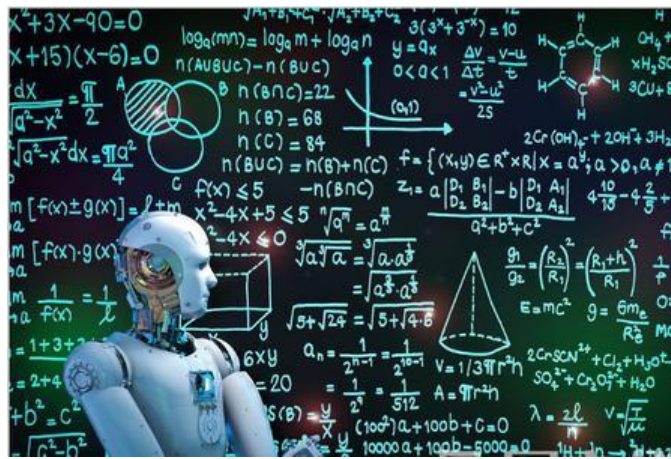
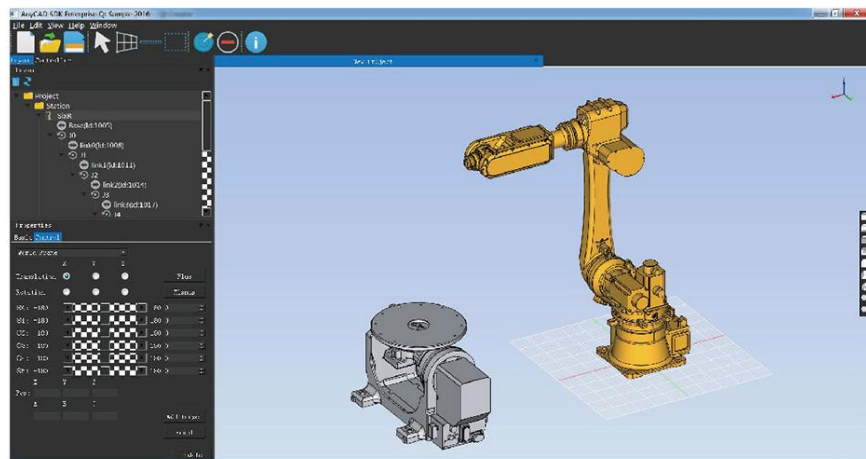




就业

- ❖ 就业方向
- ❖ 机器人系统开发

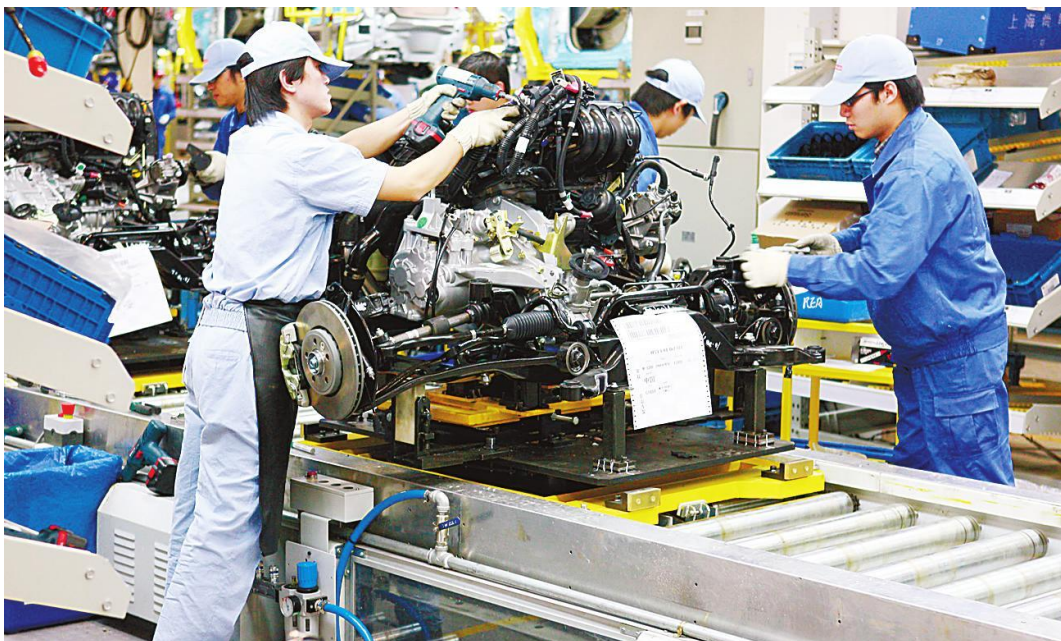
- ❖ 就业方向
- ❖ 程序设计





就业

- ❖ 就业方向
- ❖ 装配



- ❖ 就业方向
- ❖ 调试





就业

- ❖ 就业方向
- ❖ 维护





就业

- ❖ 工作岗位
- ❖ 工业机器人系统操作员

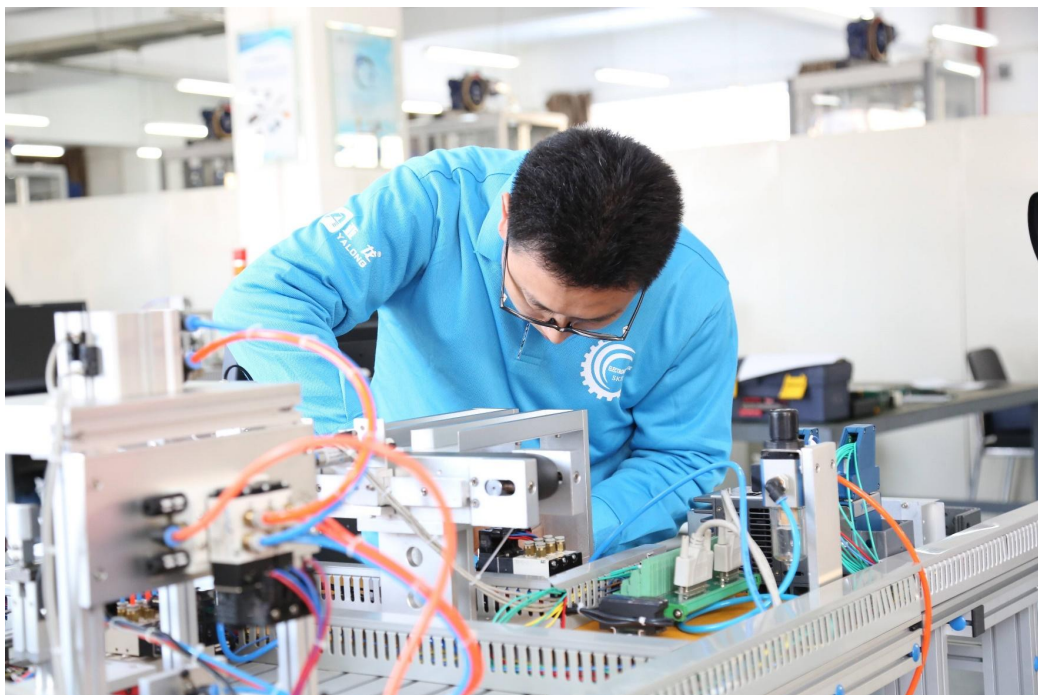
- ❖ 工作岗位
- ❖ 工业机器人系统运维员



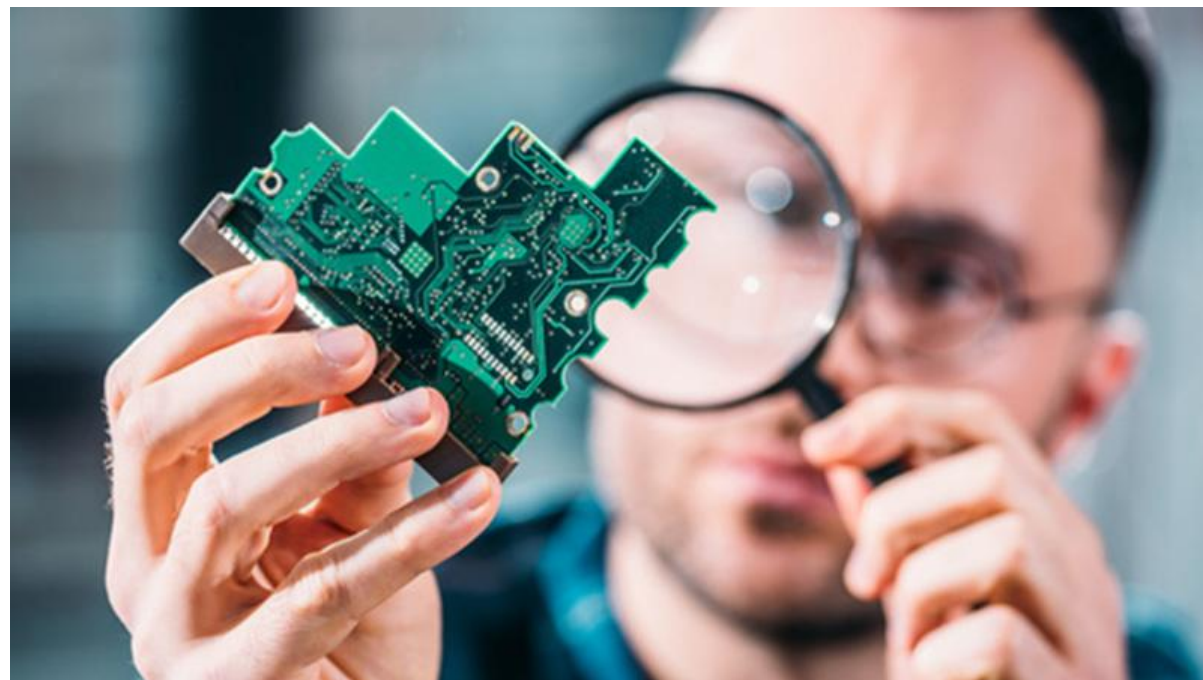


就业

- ❖ 工作岗位
- ❖ 智能制造工程技术人员



- ❖ 工作岗位
- ❖ 自动控制工程技术人员





就业

- ❖ 薪酬
- ❖ 本专毕业生的起薪一般在6千左右，优秀毕业生一年左右可达1万以上





工业机器人技术专业简介

- ❖ 教学团队
- ❖ 高功臣
- ❖ 工业机器人专业负责人
- ❖ 《工业机器人操作与编程》
- ❖ 《工业机器人自动化单元设计与应用开发》





工业机器人技术专业简介

- ❖ 教学团队
- ❖ 陈昌铎
- ❖ 专职教师
- ❖ 《工业机器人技术》
- ❖ 《工业机器人操作与编程》





工业机器人技术专业简介

- ❖ 教学团队
- ❖ 党淼
- ❖ 专职教师
- ❖ 《工业机器人技术》
- ❖ 《工业机器人安装与调试》





工业机器人技术专业简介

- ❖ 教学团队
- ❖ 田达奇
- ❖ 专职教师
- ❖ 《工业机器人操作与编程》





工业机器人技术专业简介

- ❖ 教学团队
- ❖ 张华文
- ❖ 专职教师
- ❖ 《机器人视觉》
- ❖ 《工业机器人离线编程与虚拟仿真》





工业机器人技术专业简介

- ❖ 教学团队
- ❖ 张妮妮
- ❖ 专职教师
- ❖ 《工业机器人操作与编程》





工业机器人技术专业简介

- ❖ 实训条件
- ❖ 工业机器人实训中心





工业机器人技术专业简介

- ❖ 实训条件
- ❖ 工业机器人基础实训室





工业机器人技术专业简介

- ❖ 实训条件
- ❖ 工业机器人应用编程实训室





工业机器人技术专业简介

- ❖ 实训条件
- ❖ 工业机器人运维与系统集成实训室





工业机器人技术专业简介

- ❖ 实训条件
- ❖ 工业机器人安装与调试实训室





工业机器人技术专业简介

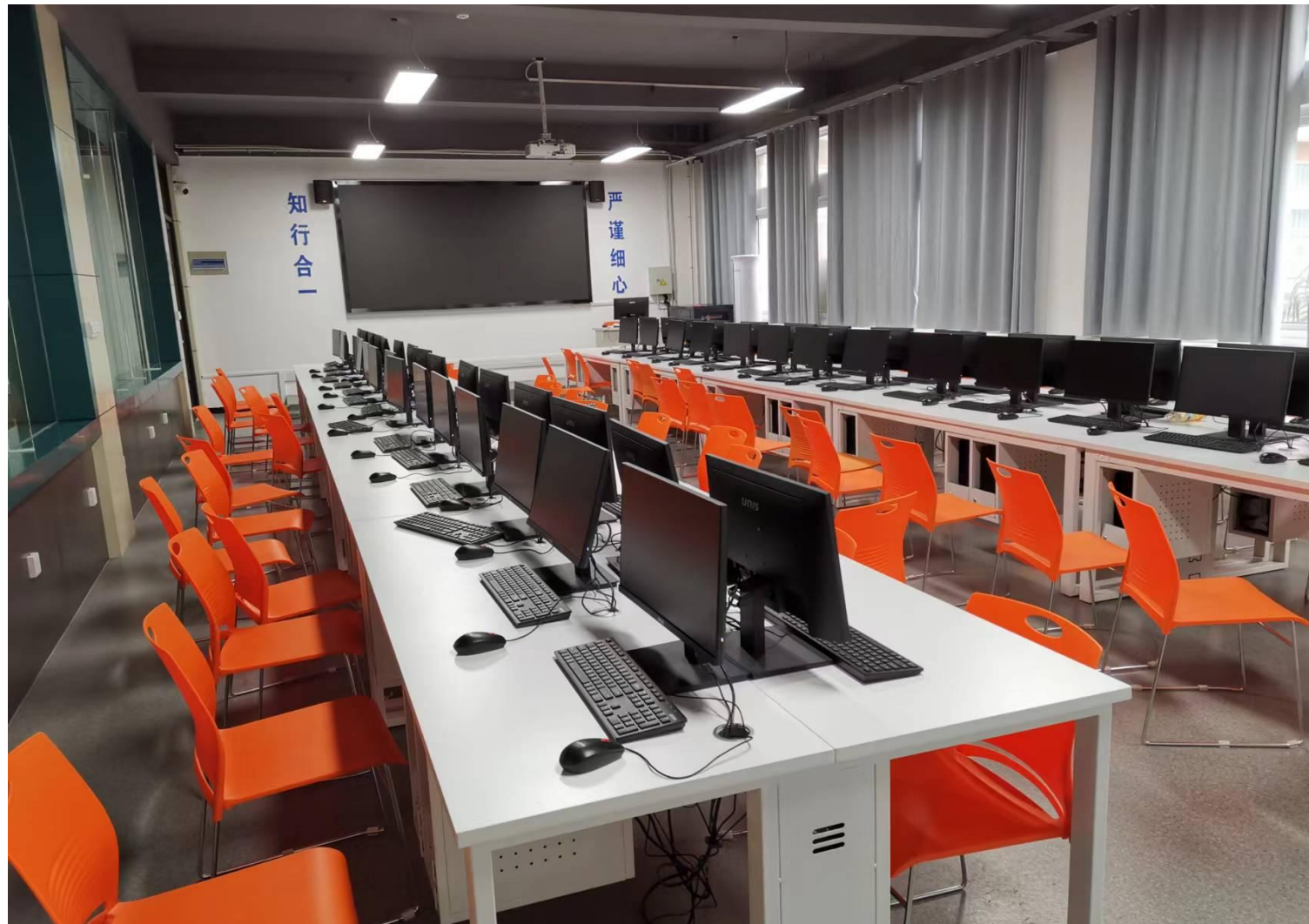
- ❖ 实训条件
- ❖ 机器视觉实训室





工业机器人技术专业简介

- ❖ 实训条件
- ❖ 机器人虚拟仿真实训室





工业机器人技术专业简介

- ❖ 竞赛荣誉
- ❖ 2020年
- ❖ 机器人系统集成
- ❖ 省赛二等奖





工业机器人技术专业简介

- ❖ 竞赛荣誉
- ❖ 2021年
- ❖ CIMC中国智能制造
- ❖ 全国总决赛 特等奖

获奖证书

2021年“西门子杯”中国智能制造挑战赛

For A Better Future

河南工业职业技术学院 王祥瑞

参加教育部2021年第十五届“西门子杯”中国智能制造挑战赛全国总决赛，荣获
智能制造工程设计与应用类赛项：离散行业运动控制方向（高职组）

特等奖

本赛项对参赛学生能力有如下要求：

- 运动控制理论与控制系统应用水平
- 运动控制任务需求分析、对象特性分析的能力
- 根据工艺要求进行运动控制系统规划、设计、实施、调试及诊断能力
- 基于SINAMICS S120实现的运动控制系统搭建、编程及调试能力，包括：
 - 驱动器的硬件规划与方案配置
 - 驱动基本参数的配置和基本位置控制、速度控制、转矩控制功能的实现
 - 通过STARTER软件（或TIA PORTAL Startdrive）进行驱动系统调试
 - 完成PLC与变频器组成的复杂运动控制系统为系统调试
 - PLC与变频器的软连接
 - TIA PORTAL WinCC软件进行人机界面编程、调试
 - PROFIBET或PROFIBUS工业现场网络（总线）的应用
 - 逻辑控制要求的处理
 - 可能涉及的系统故障的快速诊断、定位与排除
- 上位机界面设计与应用的能力
- 团队协作中的沟通、表达与协作能力
- 积极向上、结果导向、客户导向的工作习惯



证书编号：CIMC-YDFS-202149872

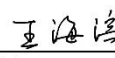
中国智能制造挑战赛全国竞赛组委会
Organizing Committee of China Intelligent
Manufacturing Challenge

主办单位

中国仿真学会

西门子（中国）有限公司


范文慧
中国仿真学会常务副理事长
清华大学教授


王海彦
西门子（中国）有限公司
执行副总裁



工业机器人技术专业简介

- ❖ 竞赛荣誉
- ❖ 2021年
- ❖ 工业机器人操作员
- ❖ 省赛 一等奖

获奖证书

姚绍杰：

参加2020年河南省新一代信息技术融合创新应用（智能制造）职业技能大赛“工业机器人系统操作员”赛项（学生组），荣获个人一等奖。特发此证，以资鼓励。

参赛单位：河南工业职业技术学院

指导教师：张季萌 张妮妮



河南省人力资源开发领导小组办公室



河南省工业和信息化厅



河南省教育厅



河南省人力资源和社会保障厅



河南省总工会



中国共产主义青年团河南省委员会



河南省妇女联合会

二〇二一年九月十日



工业机器人技术专业简介

- ❖ 竞赛荣誉
- ❖ 2021年
- ❖ 工业机器人操作员
- ❖ 省赛 三等奖

获奖证书

申雪峰：

参加2020年河南省新一代信息技术融合创新应用（智能制造）职业技能大赛“工业机器人系统操作员”赛项（学生组），荣获个人三等奖。特发此证，以资鼓励。

参赛单位：河南工业职业技术学院

指导教师：李晓静 高功臣



河南省人力资源和社会保障厅
办公室



河南省工业和信息化厅



河南省教育厅



河南省人力资源和社会保障厅



河南省总工会



中国共产主义青年团河南省委员会
河南省委员会



河南省妇女联合会

二〇二一年九月十日



工业机器人技术专业简介

- ❖ 竞赛荣誉
- ❖ 2022年
- ❖ CIMC中国智能制造
- ❖ 全国总决赛 一等奖

获奖证书

2022年“西门子杯”中国智能制造挑战赛

For A Better Future

河南工业职业技术学院 谢书龙

参加教育部2022年第十六届“西门子杯”中国智能制造挑战赛全国总决赛，荣获
智能制造工程设计与应用类赛项：离散行业运动控制方向（高职组）

一等奖



证书编号：CIMC-YDFS 202266214

本赛项对参赛学生能力有如下要求：

- 运动控制理论与控制系统应用水平
- 运动控制任务需求分析、对象特性分析的能力
- 根据工艺要求进行运动控制系统规划、设计、实施、调试及诊断能力
- 基于S-NAMCS S120实施的驱动控制系统组态、编程及调试能力，包括：
 - 驱动器参数和规划方案部署
 - 驱动器基本参数的配置和基本位置控制、速度控制、转矩控制功能的实现
 - 通过STARTER软件（或TIA PORTAL Startdrive）进行驱动系统调试
 - 完成PLC与变频器组成的离散运动控制系统的系统调试
 - PLC与变频器的软文通讯
 - TIA-PORTAL WinCC软件进行人机界面编程、调试
 - PROFINET或PROFIBUS工业现场网络（总线）的应用
 - 逻辑控制要求的过程
 - 可能涉及的故障报警的快速诊断、定位与排除
- 上位机界面设计与出来的能力
- 团队表现出的沟通、表达与协作能力
- 积极主动、结果导向、客户导向的工作习惯

中国智能制造挑战赛全国竞赛委员会
Organizing Committee of China Intelligent
Manufacturing Challenge

主办单位

中国仿真学会

西门子（中国）有限公司

范文慧
中国仿真学会常务副理事长
清华大学教授

王海滨
西门子（中国）有限公司
执行副总裁



工业机器人技术专业简介

- ❖ 竞赛荣誉
- ❖ 2022年
- ❖ 机器人世界杯邀请赛
- ❖ 二等奖





工业机器人技术专业简介

- ❖ 优秀毕业生——就业标兵
- ❖ 2019届
- ❖ 袁威
- ❖ 安徽京仪自动化装备有限公司





工业机器人技术专业简介

- ❖ 优秀毕业生——就业标兵
- ❖ 2019届
- ❖ 张文才
- ❖ 上海迪普自动化技术有限公司





工业机器人技术专业简介

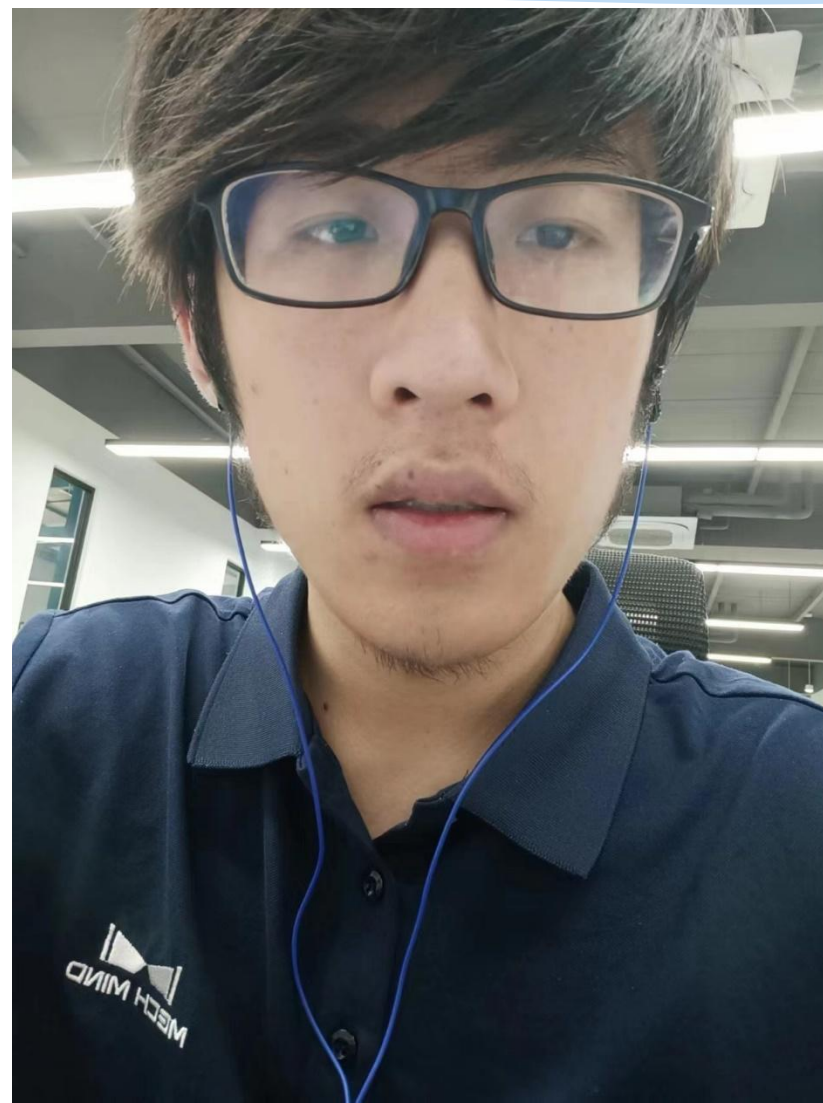
- ❖ 优秀毕业生——就业标兵
- ❖ 2019届
- ❖ 李永超
- ❖ 轩田科技





工业机器人技术专业简介

- ❖ 优秀毕业生——就业标兵
- ❖ 2019届
- ❖ 李永范
- ❖ 梅卡曼德机器人科技有限公司





工业机器人技术专业简介

- ❖ 优秀毕业生——专升本
- ❖ 2020届
- ❖ 王松
- ❖ 本科——洛阳理工学院





工业机器人技术专业简介

- ❖ 优秀毕业生——专升本
- ❖ 2020届
- ❖ 雷朋辉
- ❖ 本科——平顶山学院





工业机器人技术专业简介

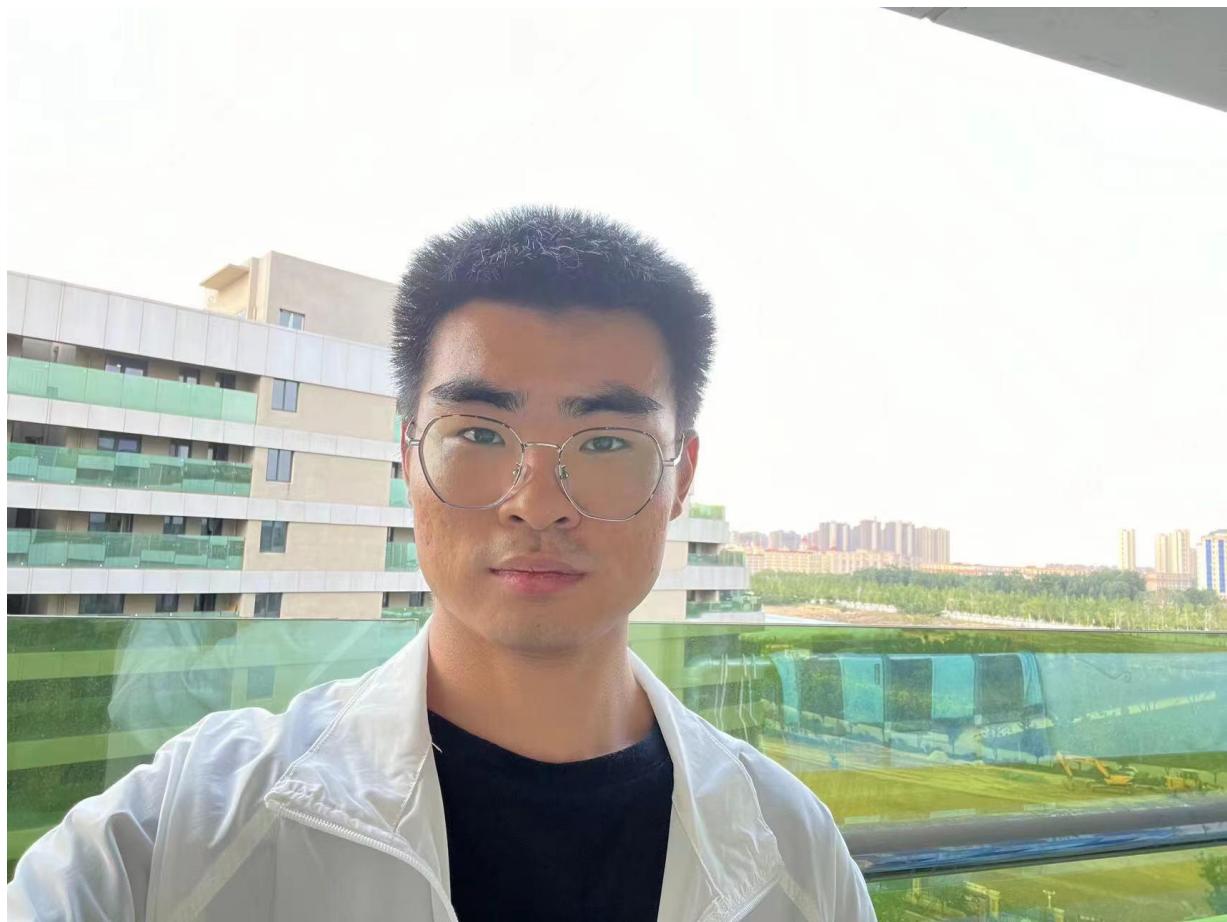
- ❖ 优秀毕业生——专升本
- ❖ 2021届
- ❖ 姚绍杰
- ❖ 本科——郑州轻工业大学
- ❖ 研究生——青岛大学





工业机器人技术专业简介

- ❖ 优秀毕业生——专升本
- ❖ 2022届
- ❖ 刘明华
- ❖ 本科——郑州工业应用技术学院





河南工业职业技术学院
Henan Polytechnic Institute

自动化工程学院招生咨询	包老师	18637753966	QQ群: 302507122	
	贺老师	15893508720		
专业咨询联系方式				
专业	负责人	联系方式	QQ	QQ群
机电一体化技术	王老师	18736510798	532064495	
机电一体化技术(中外)				
电气自动化技术	赵老师	13633770326	1169782651	767190832
工业互联网技术				
工业机器人技术	高老师	13598267265	2145878421	860967158
智能控制技术	郭老师	13723027608	94663396	
机电设备技术	申老师	15138610309	66824111	866509199
无人机应用技术	袁老师	13643999932	76431667	22810694
智能光电制造技术	贺老师	15893508720	838237748	
智能光电技术应用				
智能机器人技术	王老师	13613995588	156149092	



群名称:河南工院自动化工程学院
群号:302507122