

# 工业机器人技术专业介绍

## 一、人才社会需求

工业机器人是智能装备产业的新兴和高端领域，能够辐射带动整个智能装备产业的发展，代表着未来智能装备的发展方向。随着中国工业企业自动化水平的不断提高，工业机器人自动化市场也会越来越大，并且逐渐成为替代传统生产的主要方式，给工业机器人产业带来巨大的商机。

按照工信部的发展规划，到 2020 年工业机器人装机量将达到 100 万台，一台机器人需要 3-5 名相关操作维护和集成应用人才，机器人市场在以每年 20%-30% 的速度递增，而人才储备数量和质量却捉襟见肘，这一缺口未来将达到 200 万人。仅在 2016 年在长三角地区新增使用工业机器人的电子信息相关企业达六千多家，人才缺口达 10000 人左右。不仅企业需要工业机器人现场编程、机器人自动化线维护等方面的人才，还需要大量从事工业机器人安装调试和售后服务等工作的专门人才。随着我国工业的发展，预计未来 3-5 年，工业机器人的增速有望达到 25%，高技能人才缺口将逐年加大。

## 二、专业概况

我校工业机器人专业建设起步早，实力强，影响大，历经 2013 年省重点专业群建设（子专业）、2014 年校品牌专业建设、2015 年校品牌培育专业建设等三大发展历程，经过多年的发展培育，我校成为全国首批开设工业机器人技术专业的高职院之一，并列为我校“十三五”规划重点资金资助建设的专业。

本专业现有校内外专兼职教师共计 23 人（校内专任教师 10 人，校外兼职教师 9 人），其中省级六大高峰人才培养对象 2 人，省级青蓝工程骨干教师 3 名，淮安市“十百千”人才 5 人，国家级优秀技能大赛指导教师 6 名；双师素质达 100%，能够满足工业机器人专业教学、科研、社会服务、创新创业等方面要求。

本专业获得江苏省教学成果特一等奖 1 项；获得江苏省第四届优秀教育成果奖二等奖 1 项，江苏省第三届优秀教育成果奖三等奖 1 项；获得淮海科技进步奖三等奖 1 项；淮安市科技进步三等奖 2 项；承担省级教科研 9 项，市级教科研课题 10 项，到账经费 52 万元；承担企业横向课题 18 项目，到账经费 64 万元；公开出版《机器人应用技术》、《工业机器人基础》、《工业机器人安装与调试》、《PLC

项目化教程》等教材 4 部；公开发表学术论文 23 余篇，其中核心期刊 15 篇；申请各类机器人技术专利 16 项，授权 15 项。

### 三、培养目标

本专业主要面向汽车行业、自动化行业、装备制造、3C 行业，培养能适应业机器人工作站的安装调试、维护保养、操作编程、系统调整与优化、集成应用等生产技术性管理工作，以及工业机器人销售和售后支持等工作需要，具有职业岗位（群）所需的基础知识及专业技能的能力，具有社会主义市场经济适应能力和竞争能力，具有创新创业意识、精深专业技能和良好职业素养，可持续发展的高素质技术技能型人才。

### 四、就业岗位

**【技术岗位】**：工业机器人设备安装调试工程师、工业机器人设备维护工程师、工业机器人电气工程师、工业机器人系统集成工程师等。

**【管理岗位】**：工业机器人营销工程师、工业机器人售后工程师等。

### 五、校企合作

本专业依托全国机械行业工业机器人教育集团理事单位的优势，牵手 ABB、北京华航唯实、上海新时达、富士康、可成科技等龙头企业组建了工业机器人专业建设指导委员会，形成了共同制定人才培养方案、共同开展师资培训、共同开展技术交流、共建实训基地、互派兼职教师等战略合作常态。

1) 自 2011 年以来，为响应富士康百万机器人计划，开设订单班人才培养，累计向富士康输送人才 246 人。

2) 2014 年，上海 ABB 工程有限公司与我校签署《校企合作协议书》，双方在设备资源共享、学生顶岗与就业、技术开发与研究、师资培训、专业与课程开发、教学资源建设等方面达成了一致性协议，成立了淮安信息——ABB 校企合作基地，共同成立了校企合作联络机构，配备专门办公人员，协调处理校企合作中的有关问题。校企双方为了确保合作的进行，制定了《校企共建实训室协议》、《校企合作人才培养规划》、《校企合作实施方案》等规章制度。

3) 2014 年，与 ABB、南京康尼科技实业有限公司合作开展了师资培训、教材开发、实训设备开发等一系列校企合作事宜，累计培训教师 15 人次，公开出

版教材 2 部，联合开发具有自主知识产权的实训装置 5 套（发明专利号：201510133529.5）。

4) 2014 年，上海未来伙伴机器人有限公司与我校开展机器人创新创业校企合作，在我校广泛开展基于能力源项目的创新实践，并已经取得了丰硕成果，获得省级创新创业大赛三等奖以上 4 项。

5) 2015 年，我校与可成科技集团合作，双方建立了战略合作关系，已为可成科技集团培养了工业机器人示教编程、优化调整等岗位人才 42 名，可成科技集团现已成为本专业实行基于技术传承的现代学徒制教学基地。

6) 2016 年，北京众智机器人培训学校与我校在社会服务、资质认证等方面进行合作，双方共同培训苏北地区工业机器人应用企业员工。

7) 2016 年机械工业职业技能鉴定中心在我校设立工业机器人技能鉴定站，开展江苏区域的工业机器人职业技能鉴定。

8) 2017 年获批“教育部与华航唯实、ABB、新时达工业机器人领域职业教育合作项目”——工业机器人人才培养中心，中心总投入 771 万元，企业资助 300 万元，为工业机器人技术专业人才培养搭建高水平的育人平台。

## 六、教学条件

本专业现拥有国家级工业机器人实训基地（工业机器人人才培养中心），校内设有基础训练实训室 6 个（西门子自动化先进技术实训中心、机械制造实训中心、电工电子实训室、电气技能实训室、气动实训室、工业信号检测实训室）；专项训练实训室 4 个（多功能工业机器人示教编程实训中心、工业组网实训中心、固高物流自动线实训中心）；综合训练实训室 1 个（柔性制造系统实训室）；双创训练实训室 2 个（大学生能力源创新中心、智能机器人研究所）。与 ABB、华航唯实、新时达、可成科技集团等共建了校外实训基地，专属设备总值达 1723 万元。



校内工业机器人专业实训基地实景图



校外工业机器人专业实训基地教学实景图



校内工业机器人专业实训基地教学实景图

## 七、职业技能竞赛

本专业注重培养学生的创新创造能力和综合职业能力，近年年获得中国智能

机器人大赛二等奖 1 项、三等奖 1 项；江苏省大学生机器人大赛一等奖 1 项；全国大学生电子信息实践创新大赛一等奖 1 项、二等奖 2 项、三等奖 2 项。江苏省互联网+创新创业大赛二等奖 2 项；江苏省挑战杯创新大赛二等奖 1 项、三等奖 1 项。



学生科技创新实景图



学生技能竞赛实景图



学生课外作品创新制作

