



文/片 齐鲁晚报·齐鲁壹点
记者 巩悦悦 王凯

通过编程指挥机器人行动

“工业机器人的大量使用,对工业机器人系统操作员的需求剧增。”齐鲁工业大学(山东省科学院)自动化研究所的肖永飞博士常年致力于机器人研究,他告诉记者,很多行业都需要工业机器人,但如何把工业机器人集成到生产线上,就需要工业机器人系统操作员来实现了。

去年4月,人力资源和社会保障部、国家市场监督管理总局、国家统计局正式向社会发布了13个新职业,“工业机器人系统操作员”位列其中。

这个新职业,就是通过给工业机器人发送不同的语言和指令,决定它们“能不能走直线”,让其按照预定的路径和姿态去运动,最终完成需要让它达到的动作。

工业机器人的出现,不仅能提高生产效率和品质,还能减少人工成本,有的甚至深入企业的“心脏”。目前,工业机器人被广泛应用于汽车制造业、家电行业、铸造行业等领域,涉及大众生活的方方面面。

举例来说,大家网购的快件堆积成山,仅靠人工分拣耗时、工作人员也会疲惫。这时候,工业机器人系统操作员就可以解决这一问题,通过编程设置操作程序,让工业机器人快速完成快件分拣。

来到山东栋梁科技设备有限公司的第一天,“95后”孔德国就看到了上千台工业机器人,震惊之余,他梦想“有一天自己能够操纵机器人”。

“大的像变形金刚,小的能深入咱触碰不到的地方,通过编程

来指挥工业机器人的行动,我觉得很有成就感。”即便已经跟工业机器人打了两年交道,但一谈及工业机器人系统操作员这一职业,孔德国直言“特别好玩儿”。

薪资待遇远比同龄人高

人们想走直线,是由大脑发送行走的指令,放到工业机器人身上也是一样的道理。那么,如何才能让机器人乖乖听话呢?

孔德国介绍,通过编程给它发出不同的语言和指令,规划它的路径。之后进行示教(确定目标点),驱动工业机器人点对点抵达目的地。

今天想让工业机器人进行搬运,明天可能需要它根据视觉来抓取。要想“指挥”工业机器人完成任务,就要求工业系统操作员掌握不同型号机器人的编程语言。其实,进行不同内容的编程与调试,正是这份工作的乐趣所在。

“我是大专生,因为对学历没有太大限制,才有幸进入了这个行业。受我影响,身边很多同学都加入了进来。”在孔德国看来,工业机器人系统操作员的薪资待遇也远比身边同龄人要高,“现在一个月能拿到七千元左右。”

入职门槛低,并不意味着企业对工业机器人系统操作员的要求低。山东栋梁科技设备有限公司工业与教育研究院院长刁秀珍介绍,“工业机器人系统操作员要具备很好的学习能力,能够快速赶上整个技术发展的步伐,同时还要有一定的创新能力。”

“感觉自己像个指挥官”

以开头提到的金色书签为例,工业机器人在接到制作金色金属书签的订单后,自动化仓储工作站的直角坐标机器人和搬运装配单元工作台开始工作。直角坐标机器人将制作金色书签的金属原料从原料仓库中取出,AGV移动机器人将其传输到搬运装配单元工作台。智能机器视觉站对传输来的书签颜色进行视觉判断,发现是用户选择的金色书签后,六轴机器人就会把它抓取到激光打标机下,完成个性化图案打印。打印完成后,AGV移动机器人载着打印好的金色书签成品送至自动化仓储成品工作站。

在山东栋梁科技设备有限公司,记者眼前的上百台桌面型工业机器人活动于两个工作台,动作流程和工厂里见到的完全一样。这些小型机器人经过工业机器人系统操作员的编程与调试,在实现各样的动作功能之后,才能“放大化”,最终到实体企业进行真正的生产。

“90后”华德印入职三年多了,依然对工业机器人系统操作员这份工作保持着新鲜感,“机器人所有的动作都是通过我的设想和设计实现的,它不会抗拒我的指令。在这一点上,感觉自己就像个指挥官。”

华德印的父母对儿子的工作不算了解,但每次跟亲朋好友说起来都很骄傲,“我儿子可厉害了,能操控无所不能的机器人。”但华德

印对自己有着清晰的定位,工业机器人将来会在很多领域代替人工,人的工作有多复杂,它的工作就有多复杂,这无疑对他提出了更高的专业要求与挑战。

前段时间,华德印接到一位客户的订单,对方要求人工进行的包装和码垛,全改成工业机器人来操作。“我要根据客户所需要搬运的物体重量、尺寸进行工业机器人选型,然后再根据要求编写包装、码垛的动作,随后进行整个路径的规划与调试,最终保证这个项目能满足客户需求。”

想让“聪明的”机器人听话并不容易,调试一台机器人花费的时间,短则五六分钟,长则两三天甚至更久。但对华德印来说,这份工作很烧脑,但也正是其乐趣所在。

数字双胞胎的“超级大脑”

在制造样机的过程中,如果发现操作不合适,某个零件就得报废掉了。但有了数字化双胞胎技术,就完全不存在这个问题了,它允许设备在没生产出来之前,让工业机器人系统操作员与实体样机并行工作。

如何实现呢?刁秀珍介绍,电脑上的3D模型对应着实体样机,工业机器人系统操作员可以通过编程验证动作流程是否合适、验证机械结构是否有碰撞。一旦有问题,数字化双胞胎技术就可以直接反馈出来,让工业机器人系统操作员来修改。在整个过程中,实体样机的生产加工与系统操作员的模

拟调试同步进行,压缩了整个产品的开发周期和生产周期。

一个月前,枣庄科技职业学院生丽君通过校企合作来到了公司。“跟书本上学到的有很大差别。打个比方,我们在学校里看到的工业机器人都是调试好了的,来了之后真正了解到设备内部的程序控制,感觉还蛮有意思的。”

企业需要的是复合型人才

肖永飞认为,工业机器人行业是个综合性学科,涉及控制、编程、机械等各个专业,目前国内开设机器人专业的学校不是太多。对企业来说,也很难招到一个全能的工业机器人系统操作员。

2017年,教育部、人社部和工信部联合发布的《制造业人才发展规划指南》预测,到2025年,高档数控机床和机器人领域人才缺口将达450万人。这也从侧面说明,工业机器人系统操作员的就业前景非常广阔。

随着近年来制造业的发展,企业对工业机器人系统操作员的要求也越来越高。他们不仅要懂工业技术操作,还要学习与工业技术相关的技能,因为企业需要的是复合型人才。除上述技能之外,企业还希望工业机器人系统操作员有一定的学习和创新能力。只有这样,他们才能赶得上技术发展的步伐。



扫码看视频

中国东方资产管理股份有限公司山东省分公司公开竞争性处置不良资产公告

中国东方资产管理股份有限公司山东省分公司(以下称为“东方”)拟以公开竞争性出售方式处置以下资产(以下称为“标的资产”),资产编号:COAMC-WF-(2020)2-001

对潍坊赛普电气有限公司所享有的债权及其附属担保权益,该等债权及其附属担保权益的所有人为东方,截至2020年8月12日,该等债权项下未偿本息合计人民币10990126.56元,其中未偿本金人民币9659006.80元,未偿利息人民币1331119.76元。

标的资产具体情况详见附件。

特别提示:标的资产信息仅供投资者参考。就标的资产项下各笔债权及其附属担保权益的合法性、时效,以及债务人、担保人现状等,请投资者自行调查及判断,东方对此不作任何保证。

标的资产的意向投资者须为具有相应购买能力的、在中国境内依法注册并存续的公司、企业或其他经济组织或中国境内自然人(不包括台港澳籍、外国(地区)籍自然人)。投资人不得为中国国家公务员、金融监管机构工作人员、政法干警、金融资产管理公司工作人员、国有企业债务人管理人员以及参与本次资产处置工作的律师、会计师、评估师和财务顾问等中介机构人员等关联人或者上述关联人参与的非金融机构法人,参与标的资产处置的中国东方资产管理股份有限公司工作人员或者国有企业债务人或者受托资产评估机构负责人员等的直系亲属。

如投资者有意向了解有关标的资产的情况、注册程序、交易时间表等详情,请登录中国东方资产管理股份有限公司网站www.coamc.com.cn,阅读标的资产的《资产公开竞争性出售交易邀请函》全文。

任何对标的资产处置交易持有异议者均可提出意见和/或异议。欢迎社会各界向东方提供债务人及担保人的资产线索和其它相关情况。

标的资产处置交易的联系人如下:

东方联系人:高经理
电话:0532-58760763
地址:山东省青岛市市南区香港中路6号甲B座三楼
对排斥、阻挠异议或征询的行为可向有关部门举报。

举报电话:010-66507082(中国东方资产管理股份有限公司监察部)
0532-58760779(中国东方资产管理股份有限公司山东省分公司)
监督管理部门:中华人民共和国财政部青岛监管局
电话:0532-83895572

中国银行保险监督管理委员会青岛监管局 电话:0532-83079295

本公告不构成一项要约。本公告有效期限自公告之日起十个工作日。特此公告。

**中国东方资产管理股份有限公司山东省分公司
2020年12月8日**

交易编号:COAMC-WF-(2020)2-001

附件: 标的资产清单 单位: 人民币 元

序号	债务人名称	本金	欠息(截至2020年8月12日)	担保方式	其中:		抵押物位置
					保证情况	抵押情况	
1	潍坊赛普电气有限公司	9,659,006.80	1,331,119.76	抵押及保证	山东三润助剂科技股份有限公司、孙胜军、尹立红	抵押人潍坊赛普电气有限公司:土地:位于昌乐县开发区科技街南,同乐花园东,权证号:乐国用(2011)第CL279号,用途工业用地,面积5999.00㎡。房产:位于昌乐县英轩街3366号1号楼,权证号:潍乐房权证昌乐县字第047061号,用途生产,面积6941.64㎡。	1.昌乐县开发区科技街南,同乐花园东。 2.昌乐县英轩街3366号1号楼

注:1、本公告清单列示的本次进行转让的贷款本金余额截至时间为2020年8月12日,2020年8月12日(含)之前债务人及担保人拖欠的利息、复息、罚息、相关生效法律文书项下的迟延履行金,2020年8月12日(含)之后新产生的欠息、复利、罚息、相关生效法律文书项下的迟延履行金等,亦均包含在本次转让范围之内。借款人和担保人应支付给中国东方资产管理股份有限公司山东省分公司的利息、复利、罚息、迟延履行金等,按借款合同、担保合同、中国人民银行的有关规定,以及相关法律、法规,生效法律文书计算。

2、若债务人、担保人因各种原因更名、改制、停业、吊销营业执照或丧失民事主体资格的,请相关承债主体及/或主管部门代位履行义务或履行清算责任。