

芜湖职业技术学院高等职业教育质量年度报告 企业年报（2023）



2022年12月

目 录

1 企业概况	1
2 企业参与办学总体情况	2
3 企业资源投入	3
4 企业参与教育教学改革	4
4.1 学生培养	4
4.2 实训基地建设	4
4.3 积极参与专业建设和课程开发	6
4.4 实习实训与就业	6
5 助推企业发展	6
6 问题与展望	7

1 企业概况

埃夫特智能装备股份有限公司（股票代码：688165），主营业务为智能机器人及系统，以解放人类生产力，推动人工智能和工业互联网技术在先进制造领域落地为己任。依托“自主创新”和“海外并购”双轮驱动战略，形成了从核心零部件到整机再到系统集成全产业链协同发展格局。2020年7月15日在A股科创板上市。

埃夫特是中国机器人产业联盟发起人和副主席单位、长三角一体化G60科创走廊机器人联盟理事长单位。建设有国家企业技术中心、智能机器人先进机构与控制技术国家地方联合工程研究中心、院士工作站、博士后流动工作站等。埃夫特在中国（上海，芜湖）、欧洲（都灵）分别设有常驻研发机构，先后牵头主持了包括863计划、国家科技重大专项、国家重点研发计划在内的十余项国家级科技项目，参与多项机器人行业国家标准制定，拥有百余项国家专利。

埃夫特提出的基于工艺专家系统和机器学习的机器人智能作业技术，解决了传统工业机器人面对多品种小批量作业对象，柔性和智能化水平不足的问题，可以实现面对复杂作业对象机器人程序自动生成，大幅降低了机器人使用门槛，提升了机器人应用场景适应性。埃夫特机器人及智能系统广泛应用于汽车及零部件、家具、陶瓷、电子、铸造、光伏、轨道交通、工程机械、军工等各行各业。同时基于机器人智能作业技术，公司正在部分产业集聚区推进面向喷涂、打磨环节的智能共享工厂建设，以解决产业集聚区相关制造环节环保集中控制、职业病防护、用工荒、品质一致性差等问题，从而助推传统制造

业转型升级。

自贸区成立以来，埃夫特持续加大研发投入，2020 年研发投入近 8000 万，近一年来，开发了桌面型抛光、打磨机器人、协作机器人、三维激光切割机器人、共享工厂工业互联网系统等，同时，机器人核心零部件国产化也有大幅提升；面向弧焊、PCB 搬运、喷涂等应用开发了焊接、码垛、涂胶等工艺包，开拓了新的机器人应用市场。

2 企业参与办学总体情况

埃夫特与芜湖职业技术学院长期深度合作。在快速发展的同时，埃夫特非常重视人才的培养与管理工作，为进一步夯实企业的人才培养、后备人才储备基础，将行业发展趋势和用人需求传递至学校，支撑专业建设；将前沿技术转化为教学工具和资源，服务专业教学；将实际项目案例向师生开放，帮助专业学习，从多方面入手支持“三教改革”。通过校企联合、专业共建、课程植入、实践操作、师资培养、就业咨询、职业生涯规划设计等，让高校、教师、学生和企业共同受益，合作共赢。

基于芜湖职业技术学院优质的办学条件、优异的学生技能竞赛成绩、完善的校企合作模式，埃夫特于 2018 年开始与芜湖职业技术学院签订全面合作框架协议，在人才培养、师资提升、双派双挂、项目联合申报、实验室共建、教材开发、社会培训、产学研合作等方面进行全方位、深层次、高质量合作，双方合作已取得一系列合作成果。

校企战略合作协议

甲方（学校）：芜湖职业技术学院

乙方（企业）：埃夫特智能装备股份有限公司

一、合作总则

为贯彻落实《中国制造 2025》等国家战略，服务创新型省份和现代化五大发展美好安徽建设需要，甲、乙双方本着“优势互补、资源共享、全面合作、共同发展”的原则，建立战略合作伙伴关系，共同建设全国一流智能制造学院，打造全国一流智能制造、工业机器人技术专业，培养高端智能制造、工业机器人技术技能人才，为芜湖战略性新兴产业发展提供智能制造人才支撑和智力支持。

二、合作内容

（一）校企共建“埃夫特智能制造学院”

校企双方共同建设国内一流的“埃夫特智能制造学院”（以下简称“学院”），统筹规划校企双方资源，确定工作目标与计划，协调校企双方部门开展工作，组织落实合作内容如下：

1. 校企共建智能制造实训基地

校企共同投入建设国内技术领先、设备设施先进的智能制造实训基地（以下简称“基地”）。共同开发培训教材，加强培训师队伍建设，满足乙方全国智能制造专业师资培训、工业机器人技术职业资格认证和智能制造专业教学需要。

2. 校企共建智能制造技术专业

校企共同开展智能制造专业现代学徒制人才培养试点，联合开发人才培养方案，共同完成专业课程教学和实践技能训练，建立校企联合招生、联合培养、一体化育人的长效机制，打造国内智能制造、工业机器人技术专业品牌。

图 1 校企合作协议书

3 企业资源投入

埃夫特充分发挥优势，积极参与学校办学，为学生学习、实习、实训、就业、师资培训提供更广阔的空间，为区域经济发展培养更高素质的技能型人才。本着“优势互补、资源共享、互惠双赢、共同发展”的原则，公司与芜湖职业技术学院电气与自动化学院联合打造工业机器人高素质人才培育与就业基地，从创新人才培养模式、“双师型”师资建设、共享型实验实训基地建设、技术服务等方面进行全方位落地运作，培养区域产业结构升级急需的工业机器人编程、维护、运行、调试等方面高端技能型人才，推广机器人在相关产业中的应用。

4 企业参与教育教学改革

4.1 学生培养

为全面深化产教融合，埃夫特全面参与芜湖职业技术学院人才培养工作，公司专家、大师到学校授课、培训，指导学生实习，共同打造智能制造、工业机器人技术品牌。埃夫特董事长许礼进作为主讲嘉宾亲自到学校举办讲座《智能工业机器人——人工智能和工业互联网在先进制造领域的落地》，拓宽师生视野，了解智能工业机器人行业发展趋势。



图 2 专题讲座

4.2 实训基地建设

校企双方共建实验实训基地，投资近 600 万元打造高水平、多功能实验实训中心，经校企双方联合申报，被芜湖市政府确立为芜湖市智能制造皖江工程技术研究中心。该中心既是 1+X 工业机器人操作与运维证书培训中心，又是 1+X 工业机器人操作与运维证书考试中心，

同时还是师资培训、教师能力大赛考试中心。



图 3 学生实习实训现场

依托该中心，完成 336 人的 1+X 工业机器人操作与运维证书培训与考核任务；为埃夫特开展工业机器人技术能力提升 517 人日；联合承办第六届安徽省工业机器人技术应用技能大赛，全省参赛人数 170 余人。



图 4 承办第六届安徽省工业机器人技术应用技能大赛

依托智能制造皖江工程技术研究中心开展多项横向项目，完成埃夫特机器人双语产品手册 15 册、专家咨询报告 3 份、全自动供油系统等，累计金额 100 万元，产业支撑和引领作用凸显。

4.3 积极参与专业建设和课程开发

芜湖职业技术学院每年邀请埃夫特人力资源、专业技术人员对本专科人才培养方案进行修订，聘请公司董事长许礼进为产业教授，聘请公司相关技术人员讲授企业管理、企业文化、新工艺、新材料、新流程、新技术等相关课程。

4.4 实习实训与就业

基于校企双方密切的合作关系，芜湖职业技术学院为埃夫特提供人才培养基地，埃夫特与其共建学生实习、实训、就业基地。截至目前，学校累计有近 300 名毕业生在埃夫特及关联公司工作，近 20% 学生已成为公司业务、管理骨干。

5 助推企业发展

芜湖职业技术学院对照国家职业教育教学标准，以提升学生的职业技能、岗位技能和创新创业能力为目标，依托埃夫特构建集职业技能训练、岗前实习、学生创新创业为一体的校外实习基地。学生通过校企“双元”培育工业机器人操作与编程等生产岗位成为高素质技术技能人才，掌握企业真实工作流程，提升岗位核心能力，完成从学生到准员工的角色转换。根据埃夫特的人力资源规划，培养企业急需、

技艺高超的技术技能型人才，面向校内学生开展 1+X 职业技能等级培训，加大工业机器人技术技能人才供给，适应公司、行业快速增长的人力资源需求。

6 问题与展望

(1) 在埃夫特员工参与校企合作项目中，目前存在的最大障碍在于观念的差异。企业文化要求员工时刻以客户为中心，以项目为目标，在遇到问题时及时调整方案，迅速解决问题是企业文化一直强调的。而芜湖职业技术学院作为规范性强、监管机制健全的事业单位，需要提前做好完善的规划，然后按照计划按部就班地进行工作部署。在今后的合作工程中，要正视企业文化与校园文化的差异，做到项目实施既快捷高效又能够按照计划稳步实施，实现校企双方的共同发展。

(2) 今后的校企合作工作中，埃夫特将继续兼顾实践教学、行业培训、科研创新等各项职能，实现校企共赢；立足公司实际情况，结合学校现状，以公司招聘、学校把关的形式共同扩大专业师资队伍，为实现高质量的实践教学提供师资保障。埃夫特将继续与芜湖职业技术学院深度产教融合，高质量完成人才培养目标，为产业发展源源不断输送高素质高技能型人才。