



埃夫特智能装备股份有限公司
参与高等职业教育质量年度报告（2023）

（合作单位：安徽国防科技职业学院）



2022 年 12 月

目 录

一、企业概况	1
1.1 埃夫特智能装备股份有限公司概况	1
1.2 企业参与办学总体情况	2
二、企业资源投入	3
2.1 校企合作基础扎实	3
2.2 校企共建校内专业实训室	4
2.3 人力资源投入	5
2.4 奖学金激励	6
三、企业参与教育教学	7
3.1 参与共建订单班	7
3.2 师资培训	8
3.3 1+×证书辅导及认证	9
四、助推企业发展	10
五、问题与展望	11

一、企业概况

1.1 埃夫特智能装备股份有限公司概况

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，埃夫特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，公司开发了桌面型抛光、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。

1.2 企业参与办学总体情况

公司在快速发展的同时，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，基于安徽国防科技职业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，于 2019 年开始与安徽国防科技职业学院电气技术学院进行校企合作，至今已将行业发展趋势和用人需求传递至学校辅助专业建设，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”。通过与安徽国防科技职业学院的长期深入合作，深入参与到学校的专业共建、师资培养、课程开发、技能培训、就业咨询、职业生涯规划设计等各项活动中；实现学校、教师、学生和企业四方共赢，共同受益。



图 1 公司设立“教师企业实践流动站”

二、企业资源投入

2.1 校企合作基础扎实

为体现企业服务职业教育的功能，公司积极参与安徽国防科技职业学院的人才培养，为学生在校学习、实习、实训、就业、师资培训提供更大支持，为安徽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，校企联合打造工业机器人高素质人才培育与就业基地，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。

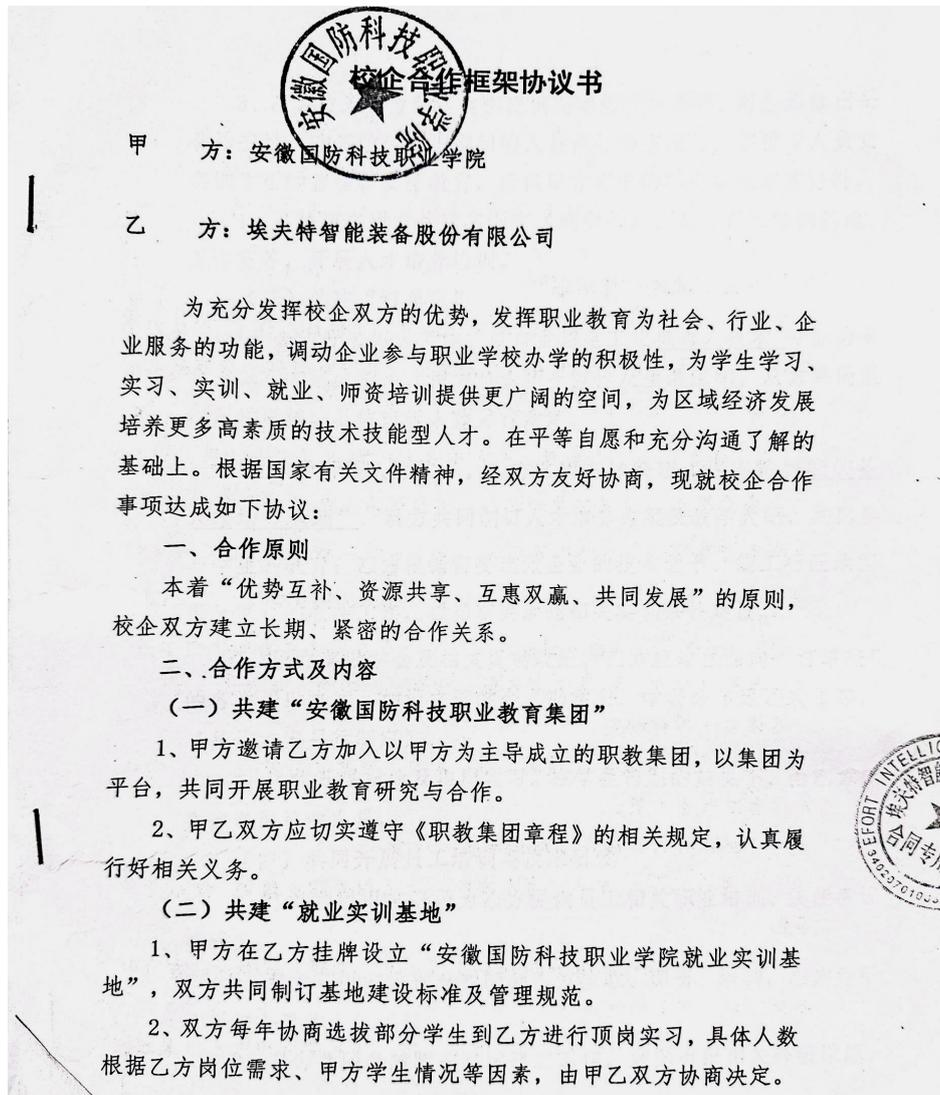


图2 校企合作协议书



图3 安徽国防科技职业学院学生在公司实习

2.2 校企共建校内专业实训室

为保证合作培养的“埃夫特”订单班人才质量，公司投入较多的办学资源。与安徽国防科技职业学院合作共建工业机器人应用编程实训室，按照工业机器人应用编程实训室的建设要求，学校购买 280 余万元设备，企业以捐赠方式提供价值 113 余万元的各类教学仪器设备，建设教育培训及应用创新中心，满足订单班学生及相关专业的实验实训需要。安徽国防科技职业学院工业机器人编程实训室已建成为融理实一体教学、专项技能训练、企业培训、技能鉴定、技术服务功能于一体的综合性实训室。



图 4 企业捐赠书

2.3 人力资源投入

公司充分利用员工实践操作能力强的优势，精心挑选业务骨干参与学生实践教学环节，并定期安排技术人员为学生讲课。针对校企师资差异——学校专业教师应加强实践操作能力，而公司技术人员需提高理论水平，为实现优势互补，公司与学校探索实行人员校企双向互聘。在公司教育总监陈适协调下，公司与安徽国防科技职业学院已开展互鉴互聘工作，2022年安徽国防科技职业学院聘请埃夫特智能装备股份有限公司2名员工担任机器人专业的企业导师，承担“埃夫特”订单班的部分教学任务，积极为合作班级的学生下企业实践创造条件，以使合作培养的学生尽快适应公司的需求。公司每年为学校开展专业教师培训，接收安徽国防科技职业学院专业教师到公司进行实践锻炼。



图5 公司教育总监陈适为“埃夫特”订单班学生作报告

2.4 奖学金激励

为激励学生努力学习，更好成长成材，公司在安徽国防科技职业学院为订单班学生设立奖学金，用于奖励品学兼优的学生。

	关于安徽国防科技职业学院19 机器人订单班奖学金发放的请示		出-自	人力资源部	
	<input type="checkbox"/> 通知 <input type="checkbox"/> 报告 <input checked="" type="checkbox"/> 请示		编号	EFORT-QS-2022-001	
联系人	桑云飞	联系方式	18655305808	生效日期	2022.05.09
签收人员	各位领导： 根据我司与安徽国防科技职业学院的校企合作订单班协议中关于学生待遇的条款： 学生在校期间，丙方（埃夫特）为订单班学生提供一年的奖励学金；奖励学金在顶岗实习结束前二个月评比，设置一等至三等，奖学金金额分别为 1000 元、800 元和 600 元，奖励人数分别为班级人数的 5%、10%、15%。 2021 年 6 月至今该校共提供了 16 人来我司顶岗实习。按照协议约定，分别需要评比出 1 名一等奖学金、2 名二等奖学金、3 名三等奖学金，共计 6 名，总金额 4400 元。评比依据为学生综合得分（2020-2021 学年平均成绩*60%+实习部门评分*40%），详细分数及名单见附件 1。 经与学校就业办商议，该奖学金由公司直接发放至实习生本人账户（随实习津贴一并核发）。 妥否，请公司领导指示？				
反馈信息					
			人力资源部 2022 年 5 月 7 日		
附件 1：安徽国防科技职业学院 19 机器人埃夫特班奖学金考核综合得分明细 附件 2：安徽国防科技职业学院校企合作三方协议					
批示：			批准	审核	拟文
			3/22 5.9/2022		
发送：人力资源部 抄报：公司领导 留存：人力资源部					

图6 “埃夫特”订单班奖学金发放

三、企业参与教育教学

3.1 参与共建订单班

根据企业人才需求实际，针对安徽国防科技职业学院的人才培养现状，在教育部专业教学标准的基础上，公司积极参与对订单班理论教学、实践教学、课程设置和教学方法等进行修订，与学校共同制定订单班人才培养方案。通过校企合作整合双方优势资源，促进人才培养质量的提高。

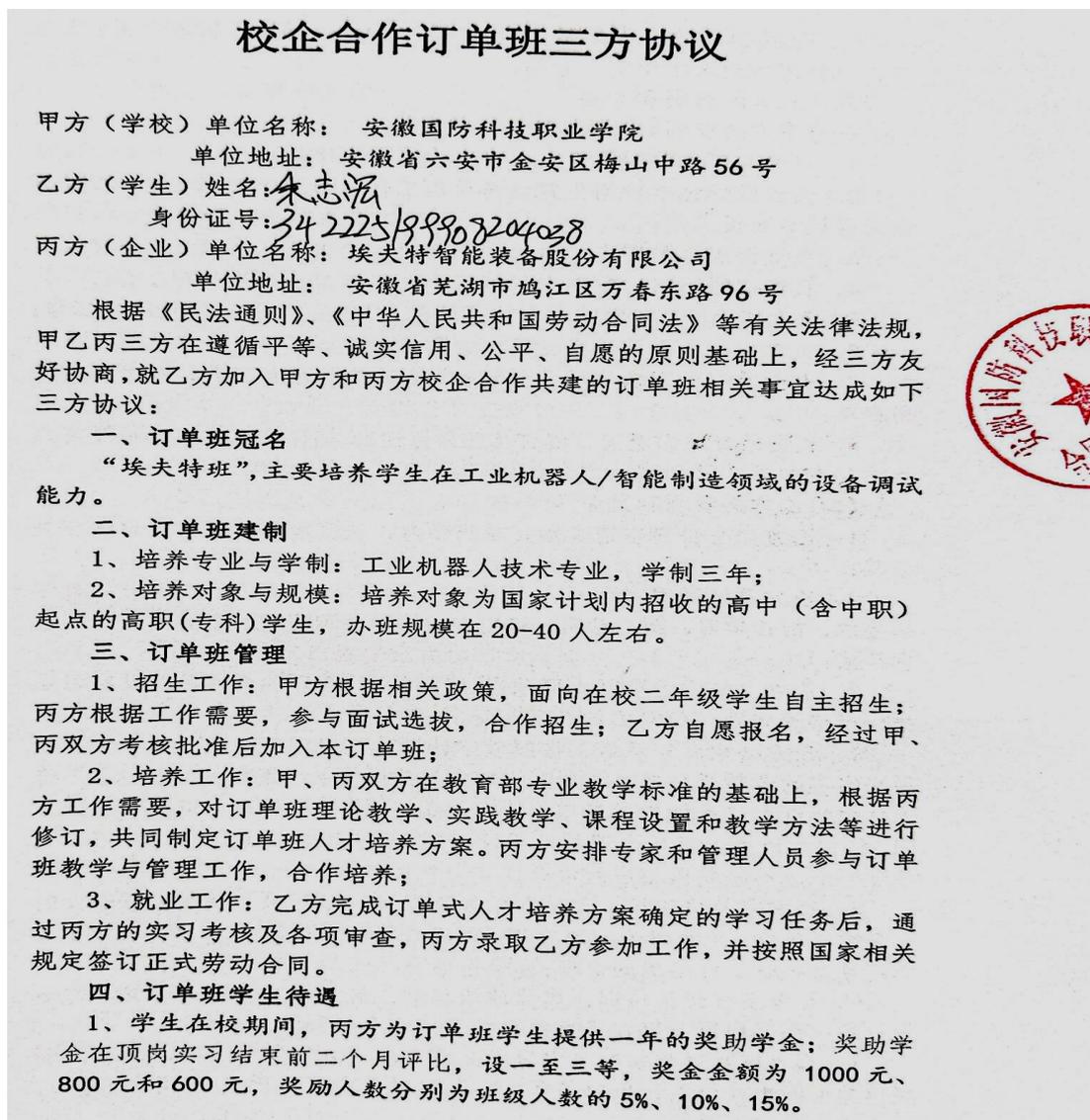


图7 校企合作订单班协议



图8 校企合作订单班协议签订仪式

3.2 师资培训

为深入贯彻落实《国家职业教育改革实施方案》和《职业技能提升行动方案（2019-2021）》文件精神，积极推进“学历证书+若干职业技能等级证书”制度试点工作，公司与安徽国防科技职业学院联合开展《工业机器人应用编程》“1+X”证书线下师资培训，双方的紧密合作和优质服务获得了参培教师的一致好评与认可。



图9 埃夫特师资培训

3.3 1+X证书辅导及认证

公司在专业建设、人才培养、技术培训、技术研发与服务、教学资源开发等方面与安徽国防科技职业学院深度合作，并承担“1+X”工业机器人应用编程培训。公司与学校联合打造工业机器人应用人才培养机制，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。为推进安徽国防科技职业学院“1+X”试点工作，公司组织专家利用暑假时间为安徽国防科技职业学院开展培训，自“1+X”工业机器人应用编程证书开展认证至今，参加考核的同学已达 189 名。



图 10 1+X 工业机器人应用编程培训与考核现场

四、助推企业发展

自 2017 年以来，学校每年为公司输送大批紧缺技能型人才。学校每年成立“埃夫特”订单班，实行联合培养。公司在大学一年级就开始引导学生了解专业、认识企业、走进企业，通过更多的实践机会，提高学生分析问题、解决问题的能力，让学生更快更好融入到公司岗位中去。以企业导师的身份直接参与学生培养过程，获得学生对企业理念的认同感。通过校企协同育人模式，公司最先遴选优秀学生，将公司人才培养的过程前置，真正实现了人才精确定制与定向输出，为公司节约了大量对新人培养投入的时间成本和资源成本。同时，公司每年参加学校招聘会，招聘岗位包含机加工，装配工，电工，检验员，机器人操作员，学校为公司提供了强大的人才支撑。

通过实行人员校企双向互聘，实现优势资源共享，提高了公司团队的理论水平，节约了公司的成本，有利于公司的发展，进而不断提升公司的核心竞争力。

五、问题与展望

（1）在企业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。而学校作为规范性强、监管机制健全的情况下，需要提前做好完善的规划，然后按照计划按部就班的进行工作部署。在今后的合作过程中，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）今后的发展工程中，公司将继续探索校企合作混合所有制模式共同建设实训基地，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。与学校通力合作，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。