



企业参与高等职业教育人才培养 年度报告（2023）

企业名称： 江苏汇博机器人技术股份有限公司

项目名称： 智能控制技术

项目类型： 骨干专业

南京铁道职业技术学院

2022年11月



一、企业概况

企业名称：江苏汇博机器人技术股份有限公司

总体概况：江苏汇博机器人技术股份有限公司（简称汇博机器人）是专门从事机器人及智能制造技术研发与应用，工业机器人、智能制造、人工智能等相关专业应用型技术技能人才培养的国家级高新技术企业。在全国布局江苏（苏州）、广东（佛山）、天津三大运营基地及杭州研发中心。汇博机器人采取“工业与教育双轮驱动，工业装备、教育服务与人才培养三位一体”的发展模式，将工业应用与教学实训、人才培养紧密结合，相互融通，实现产教协同发展。

在工业领域，汇博机器人专注于工业机器人与智能制造系统研发，是国内领先的陶瓷卫浴、通信、五金制造等行业智能制造整体解决方案供应商。先后承担多项科技部“863”计划、重点研发计划及工信部智能制造综合标准化与新模式应用示范等项目，得到了行业和客户的高度认可。被工信部授予中国机器人综合实力“TOP10”。

在教育和人才培养领域，汇博机器人基于智能制造和人工智能领域的技术优势，积极投身到工业机器人、智能制造、人工智能等新兴专业建设和人才培养中，为技工/技师、中职、高职、本科等各层次人才培养提供一体化解决方案。深度参与国家相关专业教学标准制定、新职业开发、国家教学资源库建设、国家学分银行项目开发、国家技能竞赛实施等。以人工智能、大数据、物联网技术等，构建智能终端、智能装备、智慧系统，实现智慧教学、智能管理、智慧育人，助力教学改革与发展。先后获批教育部全国首批职业教育教师企业实践基地、全国首批职业教育校企深度合作项目承担企业、教育部产学研协同育人项目支持企业、国家级高技能人才培训基地建设单位、江苏省产教融合型试点企业、江苏省高技能人才公共培训基地等。

伴随新技术的发展和应用汇博机器人与中国移动、华为、上海电科院等行业龙头企业合作，依托 5G、工业互联网等新技术开拓在通信行业的智能应用，构建工业云与教育云，创新工业与教育服务模式，助力企业转型升级，助力院校人才培养。

二、企业参与办学总体情况

江苏汇博机器人技术股份有限公司是南京铁道职业技术学院智能工程学院校企合作委员会的委员单位，2022 年江苏汇博机器人技术股份有限公司与南京铁道职业技术学院正式签订了校企合作协议、校外实习、实训基地合作协议，依据《江苏省职业教育校企合作促进条例》，本着“优势互补、资源共享、互惠共赢、共同发展”的原则，以人才培养为核心，在专业建设、人才培养、双师素质、混编团队、技术创新、社会服务等方面开展校企合作，依据企业对人才规格的要求，以智能工程学院为载体，合作共建机器人产业学院，共同制定人才培养方案。学校推荐优秀毕业生到企业就业，企业优先从甲方录用符合条件的毕业生，并对达成录用意向的毕业生提供现场实习，进行重点培养。企业参与学校的人才培养全过程，为学校实训室建设提供建设意见和帮助，学校努力完善符合企业以及机器人产业领域人才规格培养需求的实践教学条件。



图1 校企合作协议签订

三、企业资源投入

企业全力支持智能控制技术专业实训资源建设工作，对接专业教学标准，紧跟就业岗位能力需要，系统开发课程及教学资源，构建专业教学资源库，为教师和学生提供全国领先的 AI、机器人、智能制造相关课程。聚焦人工智能技术与机器人、智能制造技术专业核心能力培养需要，将企业生产性实际案例，转

化为实际教学项目，构建完善的实践教学体系及智慧管理系统。

校企持续推进工业机器人实训室平台建设，坚持共建共管共用，不断对平台技术装备提档升级，对平台功能进行拓展，作为全国职业技能竞赛工业机器人技术与应用赛项技术支持单位，在我校参加 2022 江苏省职业技能竞赛工业机器人技术与应用赛项备赛过程中提供了大力支持，我校荣获江苏省二等奖，全省排名第五，并成功挤进国赛训练营，真正实现了合作共赢。



图 2 工业机器人实训室建设

四、企业参与教育教学改革

校企合作将立德树人贯穿人才培养全过程。充分利用课内课外两个阵地，加强社会主义核心价值观教育，加强和完善中华优秀传统文化教育，进行爱祖国、爱劳动、爱学习的“三爱”教育以及人文、审美素养。进一步强化校企协调育人机制，校企双方发挥各自的优势，以实践育人、活动育人和文化育人为载体，将劳模精神和工匠精神融入到人才培养全过程中去。

2022 年双方进行了“智能制造创新人才班（汇博）”开班仪式，“智能制造创新人才班（汇博）”以汇博机器人产业学院为载体，开展“项目式+校企双导师制”人才培养模式改革试点，以技能竞赛项目、学生创新项目、技术研发项目为抓手，按项目配置校企双指导教师。重构课程体系的知识、技能模块，校企

双师和学生双向选择，滚动管理。以项目成果为导向，综合评价学习成效，提升人才培养质量。



图3 智能制造创新人才班（汇博）开班仪式

企业导师与学校专业教师在联合指导学生获奖方面成绩斐然，立项江苏省大学生创新创业项目 2 项，授权实用新型专利 4 项，江苏省电子设计竞赛无人机赛项获一等奖、二等奖和三等奖各 1 项，在挑战杯江苏省大学生课外学术科技作品竞赛中获一等奖 1 项，在江苏省职业院校技能大赛获奖 3 项。



图4 学生获奖

五、助推企业发展

依托产教融合实训平台，探索校企共建共享新机制。学校与江苏汇博等企业深度合作，建立校企共享机制，学校利用平台实训资源开展学生实训教学、技能大赛、教师培训、技术研发等工作。双方合作打造“‘双师型’教师培养培训基地”，实现教师就近下企业实践和双师能力培养。团队推荐5名年轻教师攻读智能控制领域的工学博士学位，先后培养出江苏省“333 高层次人才培养工程”第三层次培养、江苏省教育系统先进个人（优秀教师）、江苏省高校“青蓝工程”中青年学术带头人培养对象、优秀青年骨干教师培养对象等。

团队教师承担企业委托技术开发、技术服务项目到账经费50余万元左右，申请专利和软件著作权10余项。3位老师担任全国1+X传感网应用与开发项目考评员，4位老师为江苏省传感网应用与开发项目技能大赛裁判专家库成员，1位老师为江苏省工业机器人项目技能大赛专家成员。

持续深化校企合作，推动有效对接，深度了解企业对毕业生知识、能力、素质等方面的具体要求，对加快推进校企深度合作进程，推动产教融合深入发展具有重要意义。面对严峻复杂的疫情形势，学校坚持线上线下开展校园招聘，全力帮助毕业生顺利就业，加强学校与地方企业信息对接，服务地方经济发展建设。



图5 教师服务社会

六、问题与展望

1. 存在的问题

(1) 校企合作实践时间短，高水平标志性成果少

双方校企合作协议的时间太短，磨合不够，产教供需的双向对接还需优化，受限于疫情、教学计划、实训条件、地理位置等原因，导致市场企业的优秀力量还没有完全进融入课堂。在发展过程中，还没有能够真正树立校企合作的品牌价值，对社会经济建设和区域发展的直接贡献不足，国家级和省部级更高层次的合作成果还有待积淀。

(2) 师资短缺，团队建设成效

师资团队作为工作组织和实施的主动实施者，团队的结构和组织方式关系到能否发挥集体优势，形成合力，教学团队是教学活动的重要决定力量，团队的个体水平和组织方式将直接关系到教学质量的高低。在校企合作过程中，由于企业和学校体制限制等原因，校企深度合作的团队尚未完全形成。

2. 展望

(1) 协调发展，打造品牌

抓住国家实施制造强国战略的机会，主动适应江北新区经济发展的需要，进一步巩固和扩大校企合作的优势地位，寻找新的特色增长点，稳步提高专业办学规模，加大专业建立的支持力度，促进智能控制系多专业协调发展，夯实办学基础，扩大影响力，打造品牌形象，促进专业可持续发展。

以行业标准为基础，融入职业资格证书，与汇博机器人等企业专家合作，按照“职业岗位-职业资格证书-课程-竞赛”四者对应的原则，将机器人操作员等国家职业资格标准融入专业课程教学内容，结合 1+X 证书制度，积极争取校企共建实训室，提高企业支持力度，真正模拟生产线实际生产工况，形成“岗课赛证”的课程体系。按照“课程内容职业化、课程实施项目化”的基本思路，在课程建设中融入机器人技术标准与规范，进一步深化基于工作过程的项目化课改实施，让学生在真实的生产环境中进行实训教学。扩大竞赛成果。

(2) 校企共建，共谋发展

依托产业学院，将教师与企业员工纳入一体化管理，以产业链、创新链导向构建“高校、产业”之间共建的多主体育人共同体，发挥企业重要办学主体作用，全面增强服务经济社会发展能力。一是打破传统学科知识逻辑下的院系专业布局，建立基于产业价值链逻辑的跨学科专业培养模式；二是遵循 OBE 理念下的针对学生职业生涯规划需求的跨岗位能力，实施“理论基础、工程技术、创新

能力”三位一体的培养内容；三是产教共商共赢，实现“多协同”培养过程（协同建立合作机制、协同制定培养目标、协同确立毕业要求、协同建设课程体系、协同编写应用型教材、协同打造双师双能师资队伍、协同搭建实践教育平台、协同评价学生培养质量、协同项目研究、协同技术开发、协同社会服务、协同创新创业教育）。