

江苏汇博机器人技术有限公司

参与高等职业教育人才培养年度报告

(2022)

二〇二一年十二月

目录

一、企业概况	1
二、参与办学	1
三、技术开发与合作	2
四、培训服务	4
五、问题与展望	4

一、企业概况

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、教育部产学研合作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。

二、参与办学

2019年4月，教育部、国家发展改革委、财政部、市场监管总局联合印发《关于在院校实施“学历证书+若干职业技能等级证书”制度试点方案》，部署启动“学历证书+若干职业技能等级证书”（简称1+X证书）制度试点工作，职业教育正式进入社会化“考证时代”。《试点方案》规定，院校是1+X证书制度试点的实施主体，中等职业学校、高等职业学校可结合初级、中级、高级

职业技能等级开展培训评价工作。1+X 证书制度的实施，将培养更多企业实际需要的多元化技术技能人才，不仅助力了《中国制造 2025》计划，也体现了职业教育作为一种类型教育的重要特征，是落实立德树人根本任务、完善职业教育和培训体系、深化产教融合校企合作的一项重要制度设计。

作为领先的智能制造技术集成与服务型企业，汇博公司响应国家号召，针对国家职业教育改革及 1+X 证书制度试点方案，结合院校实际教学及考核站点需求，融入多学科专业知识，将职业技术教育的课程设置与岗位技能要求进行了巧妙的融合。公司无锡职业技术学院工业机器人技术专业合作共建无锡职业技术学院工业机器人应用编程 1+X 考核实训中心，该中心能完成工业机器人应用编程职业技能等级证书初级、中级的考核与培训工作，针对每个等级分别制定相应培训课程及考核项目，实现了培训课程体系面向岗位课程体系的转变。



图 1 工业机器人应用编程 1+X 考核与培训中心

三、技术开发与合作

机器视觉是利用机器代替人眼来作各种测量和判断，综合了光学、机械、电子、计算机软硬件等方面的技术，涉及计算机、图像处理、模式识别、人工智能、信号处理、光机电一体化等多个领域，是全球智能的“慧眼”。机器视觉概念在 20 世纪 50 年代提出，20 世纪 80 年代开始逐步进入产业化，到 2000 年后进入快速发展期。经历了近 20 年的高速增长，机器视觉仍然是一个有较强

成长动力的行业，主要驱动因素来自两个方面:一是由于人口红利的消失以及人生理能力的局限性，使得机器换人进程不断进行；二是生产过程要求更高效、更精确、更优质。随着时间推移，上述驱动因素的作用力不断增长使得机器视觉在智能制造中的地位从“可选”逐步向“必选”迈进。

《2020 年国务院政府工作报告》提出，重点支持“两新一重”建设。人工智能作为引领未来的战略性技术之一，是“新基建”重要领域。从国内外人工智能企业技术分布比例来看，视觉类技术占比最大。因此，随着人工智能产业整体升温，机器视觉行业必将迈入新的发展阶段，并与 5G、大数据、工业互联网等新技术和智能制造新兴产业跨界融合，构建起新的工业机器视觉产业生态，成为我国制造业转型升级、机器替代人、由大变强、实现智能制造的重要突破口。

无锡职业技术学院控制技术学院机器人技术系组建由 2 位教授、6 位博士、多位研究生以及高技术实验员组成的科研团队与我公司研发部门对接，在双方合作开发“全国职业院校技能大赛工业机器人赛项平台”的基础上，深入合作，负责开展工业机器视觉应用技术课题研究，重点研究 5G+AI+工业机器视觉技术，使工业高清图像处理等工业应用新领域成为可能，这对于学校聚焦先进智造关键技术应用研发，提升技术技能创新服务能力，服务教学和科研工作需要，助力创新创业教育具有重要而积极的意义。



图 2 全国职业院校技能大赛工业机器人赛项平台

四、培训服务

充分发挥江苏汇博公司与无锡职业技术学院的“交叉”联合优势。汇博公司为学校提供学生实习平台，每年接受一定数量的学生进入公司顶岗实习，同时汇博公司与无锡职业技术学院联合开展社会培训以及省国培等教师培训，双方先后合作开展了“无锡工信局无锡市工业机器人技术及应用培训班”、“紧缺领域教师技术技能传承创新研究（现代制造）-江苏省中职教师培训”、“无锡威孚集团工业机器人技能提升”等项目。无锡职业技术学院选派优秀教师兼任企业研发技术人员，协助企业进行产品研发、技术人员培训、高级人才培养等。

利用无锡职业技术学院在高端装备制造技术技能工人培养、实验设备、职业技能培训上的优势，过去几年共为汇博公司培养并输送了十几名机器人方面的高技能人才，并且成为公司技术人员实习培训科研基地、高技术应用和职业技能人才培养培训基地。



图3 无锡市工业机器人技术及应用培训班学员培训照片

五、问题与展望

随着职教 20 条的逐步落实，“校企合作、产教融合”是企业与高职院校共同的意愿与时代发展趋势。培养一大批高质量的“双师型”师资队伍，是高职院校发展的根本，也是切实提高适应企业需求的高质量技术技能人才的前提。学校与江苏汇博在优势互补的前提下进行合作，明确定位，如何建立校企合作的长效机制，加大校企合作力度，注重科技创新与人才培养，促进企业健康、持续发展是当前面临的一个主要问题。

无锡职业技术学院作为我国“双高校”建设单位，全国高职院校排名前十的学校，一直以“高水平建成领军全国的智能制造特色校”为总目标，具有很强的科研和教学实力。而随着智能制造和先进制造技术的不断发展，汇博公司对人才的需求、对技术的创新需求不断提高，因此校企双方合作还可以进一步深入开展。江苏汇博机器人技术有限公司愿以其多年来在工业机器人、工业机器人视觉、智能仓储物流等方面的技术积累和智能制造人才培养经验，助力无锡职业技术学院向“高水平建成领军全国的智能制造特色校”总目标深度进发。