



找记者 上壹点

A14-15

齐鲁晚报

2020年9月5日
星期六

□ 美编：郭传靖
□ 策划：任志方
□ 组版：刘燕
□ 编辑：赵丽萍



一家地方软件开发公司，如何把国际最新的人工智能研究成果拿过来，快速转化，第一时间应用到市场最新场景需求中？
8月25日，山东领信信息科技股份有限公司（以下简称领信股份）和山东大学合作建立人工智能研究院。这种校企合作新模式，正在为“产学研用”如何高效紧密链接探路。而领信股份这家专注于软件开发的地方科技型企业15年来所走的路径，对于当下山东发展人工智能产业具有样本价值。

一款机器人背后的“产业地图”

有了“最强大脑”，如何链接产业链最强资源

文/片 齐鲁晚报·齐鲁壹点
记者 蔡宇丹

校企共建AI研究院 在安全机器人领域深度合作

在冲刺创业板的最后一段路上，领信股份和山东省人工智能领域最强战队山东大学软件学院走到了一起。8月25日，山东大学—领信人工智能研究院在山东大学软件学院揭牌。这个人工智能研究院当下最重要的任务，就是让领信股份开发的一款智能安全防护机器人变得更聪明。

在日照，由领信股份牵头建设的日照人工智能产业园正待破土动工。未来这款机器人将在这里大规模量产。

80后李鹏掌控的领信股份，是“山大系”创业军团之一。董事长李鹏是山大软件学院首届毕业生。山大软件学院诞生的背景，始于朱镕基总理1999年访问印度时，发出的“中国的软件服务业三年能不能赶上印度”的追问。当时印度软件服务业产值是中国的三倍。

2001年，全国各大高校成立第一批36家软件学院，李鹏正是在这一年考上山东大学软件学院的。2004年，李鹏在上大四时创业，2005年成立公司，2010年成立领信股份，2014年9月，领信股份在新三板挂牌，计划明年冲击创业板。

齐鲁晚报·齐鲁壹点记者了解到，目前省内与领信股份差不多同一批，在2010年之前诞生的纯软件研发公司，除了国有的，民营创业公司活下来的寥寥无几。现在，纯软件研发公司都在结合一些硬件，往集成、物联网、人工智能领域拓展。李鹏说，领信推出的智能安全防护机器人就是这样一款产品，这款机器人目前已经在克拉玛依油田、中远物流、大兴机场、济南监狱……承担了不同性质的安全防护工作。

第一时间对接最新成果 使核心技术保持一流

曾有券商评价领信股份注册地在日照，会影响其研发能力。那么，像领信股份这样的区域性软件研发企业，如何突破地域瓶颈呢？这也是山东人工智能产业发展面临的普遍问题。

齐鲁晚报·齐鲁壹点记者了解到，领信股份作为研发中心的济南市，2019年软件业务收入位居全国第六。工信部发布的《2019年中国软件和信息技术服务业综合发展指数报告》显示，从营收规模上看，山东省属于全国8个领先省市之一。济南市在发展环境指数上位居前列，主要体现在支持软件产业发展的政策体系不断完善等方面。

现在，领信股份紧紧抓住机器人本体研发这个最具含金量的领域，与山大软件学院合作，对接上

山东省内人工智能领域最强研发资源，对机器人底层技术进行深入研究，完善核心技术。

山东大学领信人工智能研究院当下的研究方向，就是对这款机器人的软硬件，包括底层核心源代码研发、相关应用、客户场景需求解决方案、安全芯片等领域进行深入研究，提升机器人的核心自主能力。

山大人工智能研究中心主任尹义龙教授在接受齐鲁晚报·齐鲁壹点记者采访时说，高校此前与企业合作，采取的是横向项目方式。但面向人工智能领域，高校接受横向项目委托的方式，已经不能很好地满足企业需求。大量应用要不断根据客户需求强化核心技术，算法需要不断迭代，更要大量数据训练模型。领信股份对机器人应用领域的需求把握得非常准，并且掌握行业数据；高校在算法和核心技术上有优势。山大的人工智能研发团队通过和领信对接，向机器人等垂直领域渗透。领信把企业最新需求反馈过来，一些尖端需求难题由人工智能研究院来攻克；研究院可以把一流的研究成果直接应用到企业需要的场景，以最快速度把模型和算法做出来，使企业的核心技术始终和国际一流水平保持同步。

“双方研发场地交叉，既有学校的人，也有企业的人，你中有我，我中有你，真正地融为一体。”尹义龙教授说。

除人脸识别还有步态识别 机器人将拥有“最强大脑”

目前，中国已经成为全球最大的工业机器人市场。随着人工智能技术的发展，特种机器人的应用场景也在扩展。智能安全防护机器人现在应用的领域非常广。像中远物流的货运集装箱场地达几万平方米，叉车经常碰撞，容易出现安全事故。把安全防护机器人微型化，搭载到叉车上，就可以有效防止事故发生。油田、监狱等特殊场景需要对周边进行安全防护，防止石油被盗或者犯人越狱，机器人要进行24小时不间断巡逻。这些机器人通过精密雷达、红外热成像等相关探测手段探出危险源和未授权人员

后，通过比对分析，报警，采取反制措施，保护周界安全。

领信智能安全防护机器人的本体，是领信自主研发的一套人工智能平台，这就是“机器人大脑”。通过云台搭载的可见光摄像头、红外热成像等对机器人附近范围内图像数据进行采集，再汇集到“机器人大脑”里，由具备自主知识产权的图像处理算法进行图像的结构化处理，对道路及障碍物进行快速识别，判断出最佳行驶路线，使机器人可以自主行走，躲避障碍物。

在人脸识别应用上，机器人本体在现场运行的过程中数据不断积累，平台人脸库始终处于学习过程中，脸部抓取和识别准确率逐步提高。领信自主研发的人脸识别算法模型，可加速对图像数据的处理，使得“机器人大脑”可以立即做出反应。

在油田偷油贼“打孔盗油”这个场景中，嫌疑人可能会使用蒙面等手段躲避摄像头抓拍，通过人脸识别等方式对嫌疑人进行侦查已不能满足要求了，需要通过人的运动姿态、体态和行为特征等方式来识别、追踪疑犯。

这种判断步态识人的本事，现在人工智能已经学会了。只看走路的姿态，50米内，眨两下眼睛的时间，摄像头就能准确辨识出特定对象。

每个人走路时都有大约24种不同的要素和动作，这使得每个人都有独一无二的行走模式。通过算法和海量数据训练，机器人就可以识别这些细节特征。目前，领信正在把步态识别的精准算法植入智能机器人识别上。

链接产业链最强资源 元器件来自行业龙头企业

创业15年来，领信每年增长率在20%—30%，处于一个“爬坡”状态。目前公司营收两三亿元，净利润五六千万元。

在李鹏看来，消费互联网和资本市场结合，三五年做一个摩拜单车，拼多多，这样的模式创新可以拿钱烧出来，但技术型公司用钱是烧不出来的，需要长时间积累。拥

有底层技术的公司的发展是“爬缓坡”状态，而不是“坐电梯”。

目前，在国内，长三角地区机器人产业发展实力最为雄厚。良好的制造业发展基础与产业配套环境，为长三角的机器人产业提供了广阔的市场空间。目前，长三角地区分布了15座各类规模的机器人产业园，拥有多家国内外知名品牌进行产业配套，覆盖了传感器、机器视觉、语音语义理解，人机交互等关键环节。

在李鹏看来，现在国内巡防机器人行业没有巨头。领信的策略是先突破一个行业，再复制，快速把规模做大，大量量产，这样公司业绩会出现阶段性快速增长。为此，企业需要快速链接产业链最强资源。

在领信这款智能安全防护机器人身上，生动展现了中国智能装备的“产业地图”——

领信的北斗导航系统，采自千寻魔方，定位精确到厘米级，这来自北京一家公司。

摄像头、红外热成像，由海康威视供应。

机器人外观设计，由苏州的供应商提供。

这就是苏州在今年上半年超越上海，成为“全球第一工业大市”后，全力打造的“生产性服务业”。这种专业化的设计公司对提升企业效率非常有必要。苏州市委书记蓝绍敏说，生产性服务业只是为一个城市服务是没有出路的。苏州正试图将生产性服务业的辐射范围扩散至长三角甚至全国，以体现“新苏州制造”的影响力与首位度。

在这条产业链上，领信作为软件研发企业，牢牢掌控“机器人大脑”这个关键核心，其他硬件模块和相关电路板元器件采自上述供应商和南方的供应商，是一家纯软件开发公司，在集成安装这个生产制造环节，由于济南地区没有配套工厂，目前只能暂时放在济南的公司完成，从而制约了产能。

齐鲁晚报·齐鲁壹点记者了解到，国内电子元器件和设备厂商主要集中在珠三角和长三角。在物联网设备上，消费电子类的在深圳，智能家居类的在无锡。北斗导航领域的应用开发，北京是热点地区。每个细分领域在形成产业聚集地后，后来者很难弯道超车。山东的硬件尤其是电子元器件供应商太少，不管是技术领先的企业，还是代工企业都非常少，在这一环节基本属于空白。

作为日照市招商引资企业，领信股份刚跟日照市岚山经济技术开发区管委会签订协议，建设占地100亩的人工智能产业园，这个产业园将吸引一些上下游配套企业，达到产业集聚的效果，以解决产能这个瓶颈问题。这个项目达产后，将成为日照市高端装备制造业的明星企业，预计年产值5亿元。目前这个项目已经进入山东省新旧动能转换基金投资项目库。领信股份由此形成研发中心在济南，制造基地在日照的产业布局。



领信推出的智能安全防护机器人。