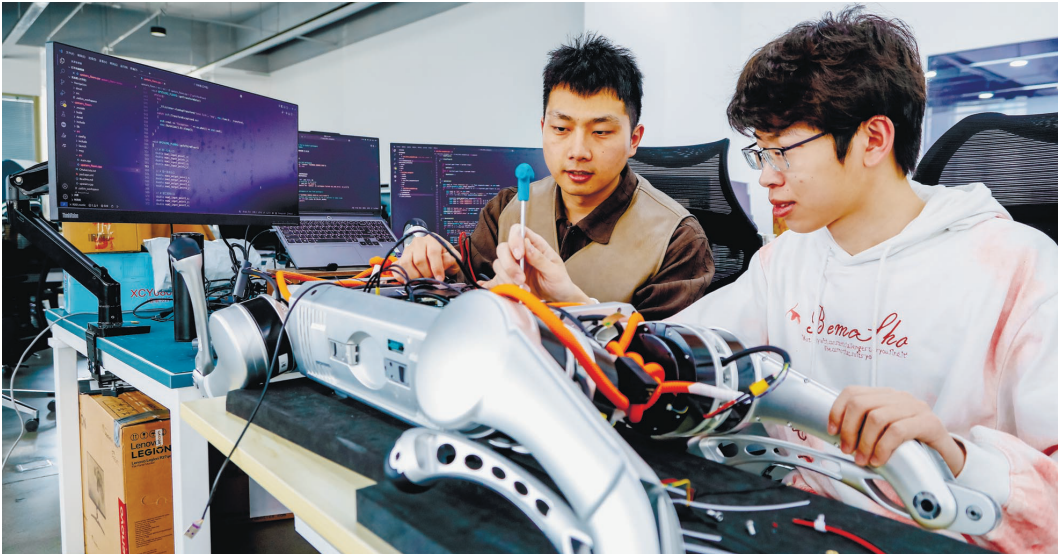




记者探访伽利略公司 揭秘“机器狗”背后的研发故事 让“硬科技”基因 改变这座城市产业版图



刘宝明(右)与团队研讨



公司研发团队在讨论

当研发团队在天津海河畔的实验室里自主研发生产机器狗所有零部件时,这座城市的产业版图正悄然注入“硬科技”基因。伽利略(天津)技术有限公司的工程师们,将实验室的代码转化为应用于不同场景的“钢铁战士”——他们的“机器狗”不仅在中关村仿生机器人大赛中摘金夺银,更穿梭于轨道交通、电网、海河治理等场景,成为北方工业智能化转型的“技术锚点”。记者昨天走进这家公司,探寻这支团队关于“机器狗”的研发故事。

提前一年来天津“打前站”

在伽利略(天津)技术有限公司实验室,公司副总经理刘宝明正与研发团队一起对最新一款机器狗的技术升级进行探讨。作为新天津人,他来到这座城市工作生活已经有6年时间。

2020年,刘宝明举家迁至天津,提前为公司在天津的注册、购置办公场地等事宜“打前站”,2021年,正式在津南区成立伽利略(天津)技术有限公司。

刘宝明坦言,天津兼具“高性价比”的生活成本与产业机遇。一方面,公司研发团队的成员享受北京水平的薪资待遇,在天津的生活成本相对比北京低一些,大家在生活上更宽裕。另一方面,团队成员大多是青年人,很多都已组建家庭,他们的孩子也即将入学,在天津落户能获得优质教育资源。

伽利略最初的创办地在北京,从2018年开始着手做机器狗,到2023年真正量产,伽利略用了5年左右的时间。

早在2018年之前,伽利略公司就已经拥有了智能化的物联网数据平台系统。“当时我们就考虑到今后各产业领域的智能化、无人化,市场上既有的这些机器人并不一定能满足这些工业场景的应用需求,所以从2018年我们就开始着手做

自己的机器人,公司以往业务积累的工业领域资源也能无缝衔接,可以说,我们的机器狗从出生就已经具备了一个良好的产业生态布局。”刘宝明说道。

伽利略公司的提前谋划不止于此,在四足机器人于2023年实现量产,公司在把机器狗做优做强的同时,同步启动了人形机器人研发。“当时国内的人形机器人非常火,为保证公司的持续发展力和市场竞争力,我们同步又开展了研发人形机器人的工作。”刘宝明说,目前公司已经成功研发出人形机器人一代。

留住人才 定培研究生无缝入职

在伽利略公司,研发团队平均年龄在30岁左右,团队既有深耕算法的“技术极客”,也有专注硬件的“实战派”。除了从双一流、985高校招的专业对口毕业生之外,今年3月份,公司在电视招聘节目中,还招聘了天津大学、南开大学的毕业生,今年暑假又吸纳了一些高校社会实践的学生,比如清华大学的一些博士暑假会来伽利略公司完成社会实践。公司还与北京理工大学合作了联合研发实验室,与西北工业大学成立了产教融合研究生联合培养基地,对口培养研究课题与企业相关的研究生,这样的合作便于他们在毕业之后可以无缝衔接来到伽利略公司工作。

可应用在电网巡检等场景

在实验室里,几名研发人员正在调试一只机器狗,这只机器狗马上去参加一场水利部门的科技设备展示活动。据介绍,天津海河委员会已与伽利略建立合作关系,目前这款机器狗已被应用于辅助海河委员会对海河流量、流速等方面的巡检工作。在实验室的另一个特定区域,研发人员装

置了一扇专用于实验的小型自动门。当一只配备有智能联动模块的机器狗进入该门两米范围时,小门会即刻自动开启。由于机器狗缺乏类似人类手部的结构,研发人员巧妙地利用其搭载的智能联动技术,实现了对门的无接触式控制与开关操作。这一技术成果,具有在电网巡检、站房巡检等多个巡检领域进行推广应用的良好前景。

目前伽利略公司关于定制机器狗的订单不断涌来,这些机器狗的应用行业涉及安防、应急、水利、电网、煤化工、高铁、电网等方方面面。刘宝明说,相比于传统做机器狗的厂家,伽利略是做工业起家的,在把机器人本体做好的同时,他们还做了许多行业应用场景的纵深挖掘及解决方案的配置。刘宝明说,机器狗的基础就是一个移动智能化的平台,但如果想让它在行业场景解决人的实际需求,硬件上要加一些不同行业场景的不同上装应用,把这些设备和机器狗有机结合起来;软件上,包括一些智能化的算法,比如说电网、高铁行业场景,首先它要加装一些智能化的双光云台,还有一些红外的检测、声音的检测,以及一些有毒有害易燃易爆气体的检测,还要带一些相关机械臂的操作,当机器狗检测到异常状况要对应做出处置,这就需要配备智能化机械臂,通过智能化的算法去根据现场的巡检状况,智能化的去解决现场的突发状况。

掌握核心软硬件研发生产

“在市场上,如果是纯粹的硬件拼凑,很多厂家也能把机器狗拼凑出来,但是控制算法上,狗的性能怎么让软硬件有机地结合起来,这就很难了。”刘宝明说。从公司决定做机器狗的那一天开始,团队就一直在攻克关键零部件的技术,通过七年多

的积累迭代包括容错,现在已经一步一步实现了机器狗电机、关节模组、控制算法等核心软硬件的自主研发与生产,有效控制了成本,并进入了国内智能仿生机器人研发市场的第一梯队。

刘宝明说,目前市场上各个公司最大的成本就是研发的投入,再有就是硬件成本的控制。从今年开始,机器狗的竞争慢慢出现打价格战的局面,客户讲的是性价比,控制好公司的内控成本至关重要。

前不久,我国首个仿生机器人领域顶级赛事——中关村仿生机器人大赛决赛中,伽利略(天津)技术有限公司与北京理工大学联合研发的智能四足机器人在中关村仿生机器人大赛——多足仿生机器人赛道中展现出非凡实力,荣获“任务赛”第一名和“竞速赛”第三名双项荣誉。

目前,伽利略的四足机器人和轮式机器人已实现商业化,并在技术领域实现了许多重大突破。在技术方面,为满足客户需求,伽利略团队在防爆、散热系统、业务逻辑架构及传感器升级等方面实现突破,帮助客户解决防爆和极端天气作业场景需求;在行业的应用领域方面,伽利略已成功对接轨道交通、电力、水力、煤化工、安防等多个行业领域,与全国多个省市相关部门合作,实现了多领域专业设备搭载的研发,并已应用于实际场景中。

从北京到天津,伽利略不仅在地域上跨越了距离,更在技术与生产的融合上实现了质的飞跃。当同行还在比拼硬件参数时,这家企业已悄然构建起更具竞争力的生态模式,在京津冀协同创新的东风下,这支“智能产业尖兵”正以天津为原点,向着更远的征途加速进发。

记者 张艳
摄影 记者 潘立峰