

记者实探山东省最大人形机器人“数据工厂” 这里像教孩子一样训练机器人

4月30日下午,在济南平阴县玫瑰镇智创空间孵化园里,45台人形机器人正排开阵势,在十一类仿真场景中忙碌着——有在书桌上收纳文具的,有在超市扫码结账的,还有在物流仓库搬运箱子的。这里是济南人形机器人数据训练中心,于3月25日正式启用,4500余平方米的场地内,藏着山东省规模最大的人形机器人“数据工厂”。



数据采集员在教机器人做抓取动作。

文/片 记者 江聆譔
见习记者 冯子芯 济南报道

“像教孩子一样 教不会就多试几次”

25岁的数据采集员胡业鑫站在一台“夸父”机器人旁边,头戴VR眼镜,双手握着感应手柄。他微微弯腰做出抓取的动作,身旁的机器人便同步伸出机械臂,精准拿起柜子上的水瓶。

去年年底,胡业鑫从酒店行业转行来到这里。“看到招聘简章,感觉每天和机器人打交道挺新颖的。”他说。如今干了近半年,每天清晨到岗、开机、训练、采集数据,已经成为他的日常。今天他的任务是商超场景——教机器人抓取商品、码放货架。

“一个抓取的动作,每天要重复几百甚至上千次。”胡业鑫说。难点实际上在一开始:手柄上细微的偏差,就可能导致机器

人抓空。他只能一遍遍调整自己的力度和角度,“就像教孩子一样,怎么教都教不会,那就多试几次,慢慢就能教出来了。”

今年五一假期,胡业鑫和同事们继续坚守在岗位上进行数据采集和机器人训练工作。尽管工作重复,但他最大的感受是“挺有趣”。“你做什么,它就做什么,就像自己的影子。学不会的时候不会烦躁,只会想是不是自己没教好。”据了解,目前该中心配备了30人左右的数据采集员团队,日常工作中会轮换不同场景。从厨房到物流仓库,从酒店前台到工业产线,用胡业鑫的话说:“要多样化地去操作,才能熟能生巧。”

45台机器人、11个场景 山东最大的“数据工厂”

这座训练中心于2025年上半年决策建造,当年年底建成,今年3月正式开业。据负责人介绍,中心占地4500余平方米,一共模拟了11个真实训练场景,配备了45台人形机器人,目前有43名员工,包括数据采集员和管理人员。

“这里是山东省首家,也是规模最大的人形机器人数据训练中心,在国内排第二。”训练中心负责人张琦表示,目前中心年数据采集量能达到300余万条。

为什么会选在平阴?张琦解释说,从产业化布局的角度,他们首选在省会济南落地。“数据采集之后需要上传云端,对周边的硬件配套设施要求不算太高,而平阴这边的人工和房租成本相对更有优势。”此外,项目顺利落地也离不开当地政府的大力扶持。

张琦表示,培养一个合格的

数据采集员大约需要一周的时间,“其实门槛并不高,主要是采集真实动作、完成订单,重要的是要耐心和细心。”而让一个机器人熟练掌握一个岗位,大约需要一个月的时间,“比如酒店前台刷卡递卡的动作,看似简单,但要在不同场景中适应不同的房卡位置、顾客身高、不同角度,相对来说更加复杂”。

三到五年后 机器人可能走进你家

2026年山东省政府工作报告提出,要做强济南、青岛、淄博、济宁四大机器人产业基地,建设具身智能机器人训练场体系,力争机器人和智能装备产业规模突破2000亿元。济南市同样设定了明确目标:据2026年济南市政府工作报告,济南市将聚焦人工智能领域,力争核心产业规模达到800亿元。平阴这座隐藏在县城里的“数据工厂”,正是济南机器人产业布局中承上启下的关键一环。

“接下来的拓展就是落地应用,进入工厂,进入家庭,这是下一步的计划。”张琦表示,根据当前行业发展节奏,三到五年后人形机器人有望逐步走向实际场景,但真正成熟还需要更长时间的迭代。

价格目前还是一个门槛。张琦介绍,目前一台人形机器人的市场报价在几十万元到上百万元不等,“就像汽车一样,一开始十几万、二十多万,现在五六万一辆的也比比皆是。”他表示,未来,随着量产规模的扩大,机器人的价格将会变得更加亲民,走进千家万户只是时间问题,“我们训练机器人,就是为了让它们以后能更好地服务于各种生活场景”。

文/片 记者 鲁畅 徐宁
济南报道

摇奶茶的青年回村 当了“新农人”

在济南莱芜高庄街道北王庄村,打破静谧的,不是田间地头的吆喝声,而是近200台3D打印机昼夜不息的轻巧运转声。在这个常住人口仅三百来人的老龄化村落里,一场奇妙的“春耕”正在一间不起眼的厂房内上演。就是这片不吃水土、只吃数据的“3D打印农场”,去年为老村“长”出了超百万元产值,让这座无地可种的老村落,以另一种方式迎来了丰收。

无地可种的老村 长出“赛博农田”

明明是充满科技感的工业流水线,为啥叫“农场”?

北王庄村党委书记谷国明指着运转的机器笑着说,这和老一辈种地的感觉一模一样。以往种地,种子哪天发芽、收成如何往往没个数,在这里却很快捷踏实:“早上播上种,下午回来一看,这把剑、这个龙蛋就长出来了。”

在谷国明眼里,在这里打理机器,就像在田间地头劳作一样。每台机器就是一块小小的自留地,“收成品的时候就像拔萝卜,一颗一颗地收,很有那种丰收的喜悦感。”

然而,这份关于丰收的喜悦,对北王庄村来说其实颇为奢侈。这里依山而建,本就几块平整的良田,加上年轻劳动力流失,村里老龄化日趋严重,传统的“靠天吃饭”早已走到了死胡同。

土里刨不出金子,谷国明硬是给村里“造”出了一片新农田。2018年,看着老家日渐萧条的光景,他坐不住了。一句“总得让大家伙儿也富起来”的执念,让他卸下了老板的身份,自掏腰包60万元,把第一批3D打印机拉进了村里。

“在这干活,不用面朝黄土背朝天,但一样得靠时间去一点点浇灌。所以行内都管这叫农场。”谷国明感慨道。只不过,这片新田地不吃土壤和雨水,一根网线、几度电,再加上熬得住的时间,就能“种”出村里的新光景。



托盘上等待收菜的“龙蛋”。

“村里想要有活力,必须有年轻人回村。”在谷国明看来,眼下这座年轻的农场,正处于关键的阶段。曾经在市区奶茶店里“摇奶茶”的女孩李盛晴,就是被这股新风吹回来的第一批“新农人”。

面对完全陌生的3D打印机,她跟着驻厂的技术员一头扎进了车间,大半年“边学边摸索”,如今已经能在这里独当一面。“我要去收菜了。”李盛晴熟练地穿梭在机器阵列中,动作麻利地将一个个五彩斑斓的“龙蛋”从托盘上剥离,稳稳码进纸箱。

庄稼讲究春种秋收,但在3D打印农场,一颗“龙蛋”从无到有,只需要1个小时。“一个4000颗龙蛋、5000条龙的订单大概需要干5天左右。”李盛晴盘算着手里的活计。

从“小三线” 到新产线

其实,对于机器的嗡鸣声,北王庄村并不陌生。几十年前,这里曾是全国“小三线”建设的大本营,山东朝阳修配厂在这片山坳里留下过火热的生产记忆。如今,另一种更为精密的运转声在老厂房的底色上重新响起。眼下,这座以3D打印为核心的新潮“农场”正迎来大丰收。

“订单早都干不过来了,五一前都在连轴转地赶工、打包。”谷国明盘着最近的收成:农场牢牢扎根本土文化,精心复刻出济南超然楼模型、临沂琅琊古城的“琅琊剑”,还有发往洛阳等地的定制文创。这些带着文化温度的爆款文创,正源源不断地从这个山中小车间流向全国各地。

对于未来,谷国明有着更大的野心:“下一步,咱们得考虑做工业级的3D打印配件,把产品的附加值再往上提一提。”他还定下了一个硬指标:2026年,农场要全力冲刺500万元产值大关。“把特色产业做大做强,归根结底是为了让更多乡亲共享到发展的红利。”

3D打印农场「长」出百万产值

小山村「赛博春耕」迎丰收

家政服务 收购字画
◆家政13793180410 ◆求购15864536825

济南陈年老酒收藏馆
高价回收名酒礼品

收购范围:新老茅台、五粮液、剑南春、郎酒、汾酒、红酒、洋酒、冬虫夏草、阿胶、海参、购物卡、黄金珠宝、名包名表、电子产品、奢侈品等各类闲置物品。

电话: 18363095131 (朱老师)
电话长期有效!敬请惠存
地址: 泉城大酒店B座
(历下区南门大街2号)
上门服务 快速变现