

打工人当“AI老师”



真实场景数据掣肘人形机器人落地,当觅蜂科技以“觅蜂派”试水众包数据采集,“机器人训练师”行业有哪些机遇与挑战?

本报综合报道 随着具身智能产业加速走出实验室,走向各类真实作业场景,真实物理动作数据供给不足,正成为人形机器人落地绕不开的瓶颈。继海外 Figure 公司推出 Index 平台,付费征集真实任务视频用于模型训练之后,近日,觅蜂科技在上海发布“觅蜂派”具身智能数据众包采集平台。

平台面向全社会招募“机器人训练师”,各行各业普通人可在日常工作、生活中完成动作采集并获取报酬,把实操经验变成机器人训练的核心“教材”。

机器人从实验室走进真实工作间

过去三年,具身智能行业逐步从研发阶段迈入部署落地阶段。不过机器人要从实验室走向仓储、零售、家庭等真实环境,首先就要跨过真实世界数据短缺这道坎。

在此之前,行业普遍采用真机遥操模式采集数据,操作人员借助手柄、VR设备操控机器人完成任务示范。这套方式产出的数据与机器人本体匹配度较高,但产能受制于机器人数量、操作人员和场地等因素,一旦扩大规模,硬件、人力、运营等成本随之水涨船高,很难满足产业快速增长的数据需求。

行业内部逐步形成一套数据分工思路,简单概括为三类模式互补:无本体采集拓展场景规模,真机遥操输出适配机器人本体的数据,真实场景部署持续完成模型修正迭代。所谓“无本体采集”,即不需要绑定特定机器人硬件,只记录人类真实操作行为,并通过轨迹重建、动作转换等方式适配不同模型,觅蜂派正是顺应这一产业需求推出。

觅蜂派整套系统由自研 MEgo 数采设备、觅蜂派 App、数据治理引擎 MEgo Engine 三部分组成。用户通过 App 领取任务,佩戴采集设备在真实场景完成指定操作,平台依据审核后的有效时长结算报酬。原始采集数据汇入 MEgo Engine 后,会经过处理、标注、质量评估等环节,将人的操作拆解为抓、拿、放、拧、按等 120 多种原子动作,通过位姿重建、动作映射,转化为模型可用的训练数据。

截至 8 月 31 日,第 20000 套 MEgo 采集设备已经下线,累计产出超过 100 万小时真实世界无本体数据。据觅蜂科技披露,觅蜂派目前覆盖了 22 大类场景、5000 多个任务以及 50000 多个真实环境,涵盖物流、仓储、餐饮、养老、医疗、农业、非遗等多个赛道。

众包模式挖掘千行百业数据增量

有别于传统专职采集团队,觅蜂派把数据采集的触角延伸到普通劳动者身边。网约车从业者可以利用做家务间隙记录浇花、整理桌面;非遗手艺人能够录制揉制、包馅等手艺动作,把传统技艺转化为机器人可以学习的素材。普通参与者无需掌握编程、机器人专业知识,就能成为一名“机器人训练师”。

平台正式发布前已经完成一个月内测,内测期间注册用户达 2 万人,累计收到 1.3 万份采集任务。据现场实测发现,觅蜂派 App 上的设备租金定价为 39 元/天,发布会推广期内折扣价为 19 元/天。觅蜂派业务副总裁张智富表示,收取设备使用费的目的不为盈利,仅是设置一道门槛——如果设备免费发放,用户可能不会认真使用。后续平台或将根据采集者的有效时长和数据质量给予动态补贴,逐步降低活跃采集者的设备成本。

为扩大参与者激励,觅蜂派同步推出总规模超亿元补贴计划,具体包含 5000 万元任务补贴、2000 万元设备补贴、3000 万元线下服务网络建设投入以及 200 万元保险保障,并搭建 M1 至 M5 五级采集者成长体系。推广周期内,符合条件用户还可以享受信用免押政策。目前,觅蜂派已上线各大应用商店,在全国 40 座城市开展运营。

觅蜂科技董事长兼 CEO 姚丹青同时是智元机器人联合创始人。在他看来,百万小时的数据规模已经跟不上市场节奏,不少模型企业的数据需求已经来到数百万小时级别。产业瓶颈不只是数据总量,更在于场景丰富度。像家庭叠衣服这类场景的数据已经趋于饱和,但修水管、修车、理发这类专业技能场景,如果依靠专职团队拓

展效率很低,众包模式恰好可以解决“场景进得去”这一难题。

不过,众包模式下如何管理大量分散的 C 端采集者,仍是一个开放问题。张智富坦言,众包 C 端用户的管理本身难度很大,对比外卖行业经过近十年迭代才建立起可靠的配套体系,觅蜂派的全链路体系仍在持续完善中。

质量管控仍是核心考题

众包模式能够快速做大数据产能,但数据质量始终是绕不开的行业考题。

姚丹青介绍,用户提交采集任务后,平台会在一天内完成自动化初筛,剔除无效数据;通过初筛的数据,还要再经过轨迹提取、人工抽检等多道工序。经过结算环节的数据,最终可用率超过 95%。平台不会把数据简单分为“好”与“坏”“0”或“1”,而是按质量分级,匹配不同模型训练阶段的需求。

这里也存在一个行业共性争议:部分第一视角采集,会要求人放慢动作、固定流程,方便算法解析。可一旦人的动作刻意“迁就算法”,现实环境里的快速动作、物体遮挡、现场纠错、非标准化操作就会丢失,模型学习到行为样本会被人为收窄,看似好处理的数据,实际训练价值反而打折扣。

针对这一痛点,觅蜂派从软硬件两端建立质控防线。硬件依靠 MEgo 设备多视角、多模态采集,降低视觉、触觉、姿态信息的偏差;软件依托 MEgo Engine 完成位姿重建与动作映射,搭配 ManiEval 多维度质检体系,从数据格式、任务完整性、传感器质量、语义准确性、动作可学习性等方面进行综合评估。通过践行“不过滤,只分级”的思路,让每一条真实采集数据都能够找到适配的应用场景。

中国信息通信研究院人工智能研究所具身智能与机器人部副主任张蔚敏认为,众包数据平台的价值,不只是汇集大量行为记录,更要依靠任务组织、数据工程、质量控制与闭环运营,把分散的数据转化为可训练、可评测的数据资产。

目前,觅蜂科技百万小时级无本体数据,已经供给腾讯 Robotics X 实验室、蚂蚁灵波等客户投入使用。至于众包模式能否持续稳定地交付高质量数据,“机器人训练师”能否从发布会上的证书变成一份真正可持续的工作,仍需要更长时间观察。

字技术更深入地理解真实世界,并转化为公众能够感知的民生服务。

北斗规模化应用开启新图景

2025 年,中国北斗产业总体产值达 6290 亿元,同比增长 9.24%。相关部门明确将推动北斗产业规模五年内突破 1 万亿元。据观察,随着北斗规模化应用持续向纵深拓展,产业在发展中呈现新动向,北斗产品正从“装得上”向“用得深、用得好、有效益”转变。

360 集团创始人、董事长周鸿祎是首次到株洲参加北斗峰会的企业家之一。他说,北斗已从“天边的星”变成“身边的服务”。随着 AI 加速渗透,“大模型+智能体”正成为北斗应用的新范式,北斗应用走向智能化,安全防护也要同步升级,360 发起了“磐石之盾”安全协作计划,愿将安全能力开放给北斗产业伙伴。

北斗企业正经历从“卖产品”到“卖服务”的发展过程。“从单一卖产品走向卖服务,这可能是所有北斗终端厂商未来要面临的一条发展道路。”中国卫星导航定位协会副会长、中认北斗安全检测中心有限公司董事长李稚松说。《北斗产业发展研究报告(2026 年)》指出,产业价值链正由硬件驱动向“硬件+数据+算法+平台+服务”综合运营模式升级。

“随着更多领域应用北斗、更多企业加入北斗产业,我们从业者对北斗产业规模突破万亿元有充分信心。”李稚松说,要真正让北斗产业长期健康发展,还需要推动技术持续进步,保证产品质量安全,建立成熟的商业模式,让北斗更好地为社会经济发展服务。

常俊斐

关注

多项“首发首秀”亮相第五届数贸会

9 月 27 日,第五届全球数字贸易博览会(以下简称“数贸会”)在杭州闭幕。本届数贸会以“在数贸会遇见 AI 未来”为年度主题,展览面积达 17 万平方米,参展企业超 2000 家,来自 163 个国家和地区的超 5 万名专业客商报名参会。从量子计算到太空算力,从 AI 智能体到智能穿戴,一批国内外首发、首秀、首展的新技术、新产品、新方案在展会现场集中亮相。

在数字贸易主题展馆,国内首台全栈式集成化大规模中性原子量子计算机亮相,杭州原子矩阵计算有限公司同步推出 MatriQ 量子云平台,可实现最高 2310 个物理量子比特无缺陷阵列的构建与稳定运行。

目光从地面延伸至太空,数字技术的应用边界在不断拓展。商业航天企业东方星链公司和太空智能基础设施公司地卫二,联合首发“太空之弦”计算星座及新一代 AI 计算卫星,展示面向在轨 AI 计算、数据处理与智能调度的千星级分布式太空算力网络蓝图。

太空算力不止于“看得见”,更要“用得上”。在本届数贸会上,太空数据与人工智能正加速融入城市治理等实际应用场景。

每日互动公司在本届数贸会上发布城市交通大模型 MUMO,融合高分辨率卫星遥感影像与地面交通数据,构建交通流仿真大模型,将卫星捕捉的一个个静态瞬间还原为连续、动态的交通运行过程,推动交通治理从“全局感知、动态还原”进一步走向“方案预演、效果评估”。

“以重点路口和拥堵走廊为例,交警部门可借助模型预演城市绿波方案,量化比较不同方案下的排队长度和通行能力,辅助优选控灯方案。”每日互动董事长方毅介绍,未来,公司将携手合作伙伴持续探索卫星数据、太空 AI 在交通治理等领域的应用。

日常生活中,人工智能以更加直观的方式走近消费者。没有方向盘、没有踏板、没有后视镜……特斯拉赛博无人驾驶电动

车 Cybercab 在本届数贸会上开启浙江首展。两张长椅式座椅与一块中控触摸屏构成座舱核心,车辆不依赖激光雷达与高精地图,依托 8 颗高清摄像头组成的感知阵列,结合端到端神经网络实现无人驾驶,模拟像人一样“用眼看路,用脑思考”。

戴上眼镜,轻触镜框即可实现即时翻译、实时导航、随时拍照等功能,乐奇 Rokid 第二代 AI 眼镜迎来全球首秀。展区工作人员叶子凌介绍,在第一代拍摄、翻译、支付等功能基础上,本次发布的第二代 AI 眼镜新增双向翻译与通话翻译,支持主动唤醒与自定义唤醒词,让 AI 助手从“你问它答”进化为“它懂你需”。

赋能千行百业,AI 与产业融合也是本届数贸会的突出特点。“一条丝巾从设计到实物,最快只需要 2 个小时。”万事利丝绸董事长李建华介绍,面向广大中小纺织企业与创业者,企业在本届数贸会发布了一站式 AI 智能体“天城 68”,打通 AI 设计、AI 推广、AI 生产等环节。

AI 加速产业落地,也催生出新的风险保障需求。全国首个人工智能(智能体)应用费用损失保险于 9 月 23 日在中国数谷展区发布,由中国人民财产保险股份有限公司与杭州高新科创集团有限公司联合推出,为 AI 智能体商业化落地装上保险机制“安全阀”,为企业智能化改造中软硬件采购、场景搭建、团队投入等费用损失风险提供保障,通过科技保险的风险分担机制,降低企业使用智能体的决策顾虑。

据了解,经过多届实践探索,数贸会建立了“展前发布采购清单、展中精准对接、展后全年撮合”的工作机制。杭州市商务局局长王永芳介绍,下一步,杭州将依托“Accio Work”“云端洽谈室”等平台,同时发挥“海外杭州”全国最大自办展平台作用,每年在巴西、南非等国举办 10 场以上外贸自办展,推动具身智能机器人等各类科技新品开拓国际市场。 许舜达 戴锦铭

资讯

《出版业发展“十五五”规划》印发

近日,国家新闻出版署印发《出版业发展“十五五”规划》(以下简称《规划》),明确出版业“十五五”时期的总体要求、目标任务、保障措施等,描绘了“十五五”时期出版业发展蓝图和方向路径。《规划》提出,到 2030 年,建成一批形态多样、手段先进、具有竞争力的新型报业主流媒体。

《规划》围绕着力做好主题出版、持续扩大出版优质供给、深化全民阅读工作、加快出版深度融合发展、推进报业系统性变革、推动印刷发行业创新发展、加强出版国际传播、建设高水平出版人才队伍八个方面,提出“十五五”时期需要着力推进实施的重点任务。

在加快出版深度融合发展方面,《规划》提出,到 2030 年,构建形成内容增值、融合共生、开放创新的产业发展新生态。以出版融合发展重点项目为牵引,大力培育出版新业态、新应用、新载体,打造一批有影响力的优质多模式 IP。发挥头部企业带动作用,在内容建设、技术应用、模式创新、业态拓展方面先行探索,构建集成化、数智化、高质量的专业数据库和综合平台。实施人工智能赋能出版行动,加强出版垂类模型和智能体研发应用,为出版选题策划、内容编校、装帧设计、阅读推荐、运营推广等赋能增效。统筹发展和安全,深化出版科技应用风险和伦理研究,确保技术应用安全、可靠、可控。

在推进报业系统性变革方面,《规划》提出,到 2030 年,建成一批形态多样、手段先进、具有竞争力的新型报业主流媒体。加强报纸出版单位业务协同创新、跨界协作,鼓励建设部署高质量语料库,拓展“新闻+文化、政务、服务”等功能,鼓励有实力的报业集团控股或参股互联网企业、科技企业,推进报纸多元化发展。

国家新闻出版署有关负责同志介绍,“十五五”时期,出版业发展面临经济社会发展环境深刻变化、新一轮科技革命和产业变革加速突破、人民群众高品质文化需求持续增加等多重新机遇和新挑战,处在业态重塑、产业重构的新关口。同时,出版业在出版精品供给、阅读推广、数智化赋能、印刷发行效能、国际传播、人才队伍建设等方面还有待加强。编制规划,对于更好担负新时代的文化使命、促进“十五五”时期出版业繁荣发展具有重要意义。《规划》将深度融合发展作为出版单位加快数智化赋能、信息化转型的重要路径,以出版融合发展工程为牵引,推动重塑组织架构、业务流程、产品样态、传播体系、激励机制等,统筹推进报业、印刷、发行等领域数智化转型,促进内容、技术、平台、业态深度融合,构建形成内容增值、融合共生、开放创新的产业发展新生态。

杨梓岩

观察 北斗产业发展呈三大新动向

一年一度的北斗峰会是观察中国北斗产业发展的重要窗口。在本届峰会上,以北斗芯片为代表的各类产品已实现规模化应用,持续与人工智能等前沿技术融合发展。在冲刺万亿产业规模的新目标下,北斗产业正吸引更多企业参与,从“卖产品”发展为“卖服务”,同时加快出海节奏,逐步扩大全球影响力。

北斗芯片嵌入终端产品

根据工业和信息化部数据,截至 2025 年底,国产北斗兼容型芯片及模块累计出货量接近 26 亿片,各类具备北斗功能的终端产品社会总保有量超过 22 亿台(套)。作为北斗峰会优势企业展区的主角,各类芯片与模块隐藏于终端产品中,在日常生活中默默地发挥作用。

在北大北斗的展台上,摆放的各式共享单车与二轮电动车分外醒目。北大北斗产品经理王晨介绍,公司在深圳将北斗高精度定位芯片植入共享单车,实现了入栏结算、精准停放等管理功能,其率先量产的 8040 芯片是北斗技术在大众消费领域最早实现高精度定位的芯片之一。截至 2025 年底,公司累计交付超过 1500 万片北斗共享单车导航定位芯片,国内市场占比超 60%。

合众思壮、司南导航等企业则在峰会上展出了基于北斗的农机自动驾驶系统。合众思壮智慧农业部门负责人孙浩说,北斗农机自动驾驶系统近年来发展迅速,2023 年时国内年销量已经突破 10 万台,当下均价已经降至 1 万元左右,受到了越来越多农户的欢迎。

值得关注的是,北斗芯片正广泛应用

于各类消费电子产品与汽车产品。当前,国内支持北斗定位的智能手机占比达到 98% 以上,支持北斗定位的可穿戴设备保有量超过 1.6 亿台,超过 1 亿台乘用车部署北斗车载定位设备。

北斗技术与新兴技术融合发展

中国信息通信研究院编制的《北斗产业发展研究报告(2026 年)》认为,北斗与 5G/6G、人工智能、物联网、遥感、低轨卫星等一系列前沿技术加速融合,推动空地一体化时空服务体系加快形成,催生了全新的应用场景。

其中,人工智能、具身智能与北斗的融合发展是最受关注的领域之一。比如在 2026 北京亦庄人形机器人半程马拉松赛事上,北斗时空智能肩章和北斗时空智能三体套装让人形机器人摆脱了遥控器,完成了约 21.0975 公里的自助奔跑。

据了解,北斗时空智能肩章内置北斗定位模组,将人形机器人的位置、速度、里程、时间等信息实时回传至赛事计时系统,让比赛计时、排名和过程管理更加准确可靠。北斗时空智能三体套装包含时空智能定位定向终端和北斗卫星天线,内置北斗高精度定位模组,配套自研定位定向算法,能够持续输出厘米级定位数据与姿态感知信息,为人形机器人在复杂赛道环境中的自主导航提供可靠的时空数据支撑。

“北斗提供世界的确定性,AI 处理世界的复杂性。”阿里巴巴合伙人、高德董事长刘振飞也在本届峰会上分享了关于空间智能的思考。他提出,北斗与人工智能结合形成理解真实世界的空间智能,将推动数