



梅卡曼德

凭3D视觉跑上“朝阳”赛道

创业故事

本报记者 唐芳

梅卡曼德机器人公司不生产机器人,他们制造机器人的“眼睛”和“大脑”,使机械臂能够对混杂摆放的物品实现精准抓取——一举破解机器人操作中的“圣杯难题”。

升级工业机器人“职场技能”

现在大部分年轻人都不愿意从事枯燥、单一的重复劳动,这是一个不争的事实,即便企业高薪聘请,又累又苦的体力劳动“招工难”已然成为常态。

“我们确实看到这样一个市场痛点。”徐婷婷说,中国的劳动力成本在过去10年内上涨了5倍,“鉴于此,解决用工成为我们的创业初衷。”2016年,毕业于慕尼黑工业大学的邵天兰,已经在德国知名协作机器人企业积累多年经验,并参与了世界最先进协作机器人的全程研发。他选择回国创业,在召集了技术研发背景强大的合伙人团队后,创立梅卡曼德机器人公司。

“用工难”的市场蛋糕千亿量级,梅卡曼德决定从“3D视觉”的细分市场切入。对此,徐婷婷这样解释:“不跟上游的机器人厂抢利润,也不跟下游的集成厂抢利润,我们清楚地明白自身定位:专注于3D视觉产品。”

今年6月,梅卡曼德生产的第一批3D视觉产品上市,多家不同行业的头部客户第一时间批量订购,多条生产线机械臂全线升级。

让每家企业都能用上机器人

近年来,在市场倒逼的情况下,很多劳动密集型工业企业希望找到更好的自动化方案,经过筛选比较,确有更多企业认定:3D视觉技术能

最近,梅卡曼德机器人公司联合创始人兼商务总监徐婷婷,凭借“工业机器人3D智能相机和视觉系统”项目,夺得2018年“创青春——中关村U30”青年创新创业大赛年度创业者称号。

“创业最重要的,是选准一条‘朝阳’赛道。”她在接受科技日报记者采访时强调,要看准市场痛点,打造出满足市场需求的可落地和低成本化产品。

机器人精神一抖擞,做起事来“眼疾手快”,还得归功于3D智能相机和视觉算法技术,它们分别是机器人的“眼睛”和“大脑”。物流行业,大型纸箱、麻袋的搬运、拣选、装配工作大部分交给了机器人;传统生产制造领域,机器人会抱着一双鞋胶胶水、对着一盒金属盘分拣。

以前这些活儿,机器人大部分干不来。“以往的一些工业机器人只能做固定位置的重复抓取,无法处理特别复杂的情况。”徐婷婷说。

用机械臂(手)抓取无序摆放的箱子,对于人类是非常简单的事,而对于机器人却极具挑战,长期以来有机器人操作中的“圣杯问题”之称。原因在于,箱子中的物体之间,物体和箱子之间存在大量的遮挡,这些遮挡一方面妨碍了对物体的感知,另一方面让机器人运动的碰撞检测变得很复杂。

“3D视觉现在可以解决很多的问题,譬如物体堆叠、物体有花纹图案、不同物体的分类等。”徐婷婷感到自豪,当初创始人团队一心想用人工智能深度学习来训练机器人的物体识别能力,现在他们做到了。

帮助他们有力解决当下的用工难题。

“我们前期调研发现,市场上的传统3D视觉产品价格高昂,买回来还要根据需求自己写代

码。”徐婷婷认为,这不符合制造业工厂使用3D视觉产品的初衷——降低成本、提高效率、提升投入产出比。

创业团队判断,正是价格和体验的痛点,导致3D视觉技术未被大规模应用。他们决定为工业企业打造一套性价比高、稳定性强、适用性好的3D视觉解决方案。

国外传统3D视觉产品太贵,贵在原材料。团队另辟蹊径,采用普通的原材料,诉诸于强化视觉算法和软件,将售价大幅降低至同类解决方案的三分之一。为使用户操作时无需代码编程和完全可视化,团队耗费大量资源和时间编程仿真图形化软件,从而极大降低了使用难度和部署成本。除此之外,他们还工业场景下使用3D视觉产品做了许多额外优化工作。

比如,工业场景环境非常复杂,厂房内遍布

把标准化解决方案推向多行业

徐婷婷观察到,3D视觉这条创业赛道是独特而有前景的。“去年上海工博会上,展示3D视觉解决方案的厂商寥寥可数,而今年这一数量增长10倍。越来越多的厂商看到了3D视觉的前景,整个行业都开始热起来了。”

在她看来,投资者的想法是找准有发展前景的赛道和有发展前景的公司,因此,创业方向上选准一条朝阳赛道尤为重要。她思索后说道:“如果别的公司都不愿意加入到这个行业,说明这个商业模式走不通。”

成立两年,拿下三轮融资,人选比考人哈佛概率还低的微软加速器,亮相德国汉诺威工业展,签下数十个大客户订单……梅卡曼德用稳步推进的商业成绩在创业赛道上奔驰。

徐婷婷朝气蓬勃地说道:“我们现在属于A轮,这个阶段应该在拥有成熟产品的基础上去开拓市场,因此,现阶段的首要目标是将3D视觉产品技术市场化。”

她打了个比方,“犹如从1到100的复制过程”。最终目标是做成熟的、适应不同场景的、可

各种设备,以往机械臂作业时经常碰到灯台或者柱子,三天两头就得维修,稳定性始终难以让工业企业满意。于是,团队采用人工智能轨迹规划算法,保证机器人在复杂情况下自动避免碰撞,并且规划最佳路径去抓取物件。

“2D视觉+3D视觉是我们比较独特的产品模式。”徐婷婷强调,2D视觉产品内置的镜头好比单反镜头,对紧密贴合的物体,贴有胶带或面单的物体,多类混合的物体会“一视同仁”,达不到智能分拣的目的,这时3D视觉可以大显身手。

“我们在产品上下了很大的功夫,最终是要用高性价比的产品满足工业客户的需求。”徐婷婷坦言,通过团队核心的视觉算法技术,原来机器人看不清楚、难以分辨的物体,现在绝大多数都不在话下了。机器人能适应更多种类的物体及工件,适应更多复杂情况了。

复制的标准化3D视觉解决方案,帮助不同场景、不同行业的生产线应用该技术,提高效率,降低成本。

事情当然不是“复制”那样简单。垂直细分行业各有特点,如何适配各行业机械臂,以满足企业客户的定制化需求,成为团队每一次获得订单都必须首先破解的具体问题。

“我们希望能把3D视觉相机变得更好用,因为B端市场的每个客户都会有一些定制化工作,我们根据使用场景克服诸多技术和市场难题,再根据反馈不断更新产品的软硬件。”徐婷婷说。

记者在梅卡曼德机器人公司的3D视觉实验室中看到,国内外多个品牌的不同形态、色彩各异的机器人“共处一室”。一架2米高的机械臂认真地练习轨迹规划,拆解机器人和金属分拣机器人正在休息。工作人员介绍:“每次接到全新的行业订单,团队就会为一个工业机器人适配3D视觉解决方案,让它们在这里‘磨炼’工作技能。”

人人实验:做企业技术服务领域的“淘宝”

第二看台

本报记者 矫阳

“用互联网技术与共享经济模式,让企业做检测、实验等技术服务项目变得像‘淘宝’一样简单。”北京昌平人人实验平台首席运营官丁佰锁告诉科技日报记者,截至2018年12月,公司成立仅3年,已“网聚”上线仪器设备资源达53万台,合作科研机构与专业实验室5500余家,资源覆盖262个城市与地区,上线科技与质量服务项目超过12万项,是目前全国最大的仪器设备互联网共享平台。

做检测不再寻找朋友圈

2014年,还是一家高科技企业技术负责人的丁佰锁,在做一项新产品检测时,单凭企业现有试验设施无法完成,需要外借试验仪器设备。

“网上几乎没有现成的资讯,只能四处托朋友,这里做一项,那里做一项,费了几个月,付出巨大的人情和时间成本,才把所有检测试验做完。”四处奔波的丁佰锁,还遇到不少遇到同样难题的中小企业技术人员。

中小企业不具备完善的实验测试条件,开发一款新产品,要花费巨大的精力通过各种检测,给企业发展带来很多不确定性。

“昌平科技园有大量医疗设备企业,有源医疗器械产品在上市前,必须通过电磁兼容测试。”一家医疗企业负责人说,这项测试以前都是在北京医疗器械检验所完成,且通过率不高,每次都需要“排队”近半年多。

不为人知的是,昌平区区内就有七八个电磁兼容实验室,散落在计量院、华北电力、国家电网等单位。

能否激活这些沉淀资源,服务有需求的企业?共同的想法,让丁佰锁和他的伙伴走到了一起。2015年底,昌平科技园发展有限公司为丁佰锁团队出资300万元,成立了人人实验公司,并打造了人人实验平台。

“网”起一个共享巨型实验室

人人实验平台成立后,初期最重要的工作就是把各单位高精尖但使用率不高的仪器设备汇聚起来。“这项原以为非常难的工作,却意外地得到多个国企、民企和院校的积极响应。”丁佰锁说。国企打开了自己的实验室大门。中国航天科

技集团北京卫星环境工程研究所拥有价值数亿元的科研仪器设备。“过去这些设备只为集团内部客户服务,近年来集团要求逐渐提升从外部获得订单的比例。”这家研究所负责人说,人人实验平台的出现正逢其时,不仅让闲置的设备对外部企业开放,也让研究所越来越市场化。

高校也聚拢所有实验设备加入平台。“学校成立了理化测试分析中心,统一收归设备,在满足学校师生学习研究之余,通过人人实验这样的共享平台也向校外社会化企业提供设备。”北京理工大学实验室管理人员说。

富士康、乐普医疗……这样有独立研发机构的大型民营企业更是纷纷响应,成为人人实验平台的供应商。“甚至有些中小企业也来找我们,有的公司只有一台仪器设备,也希望通过合作降低其仪器设备持有成本。”丁佰锁说。

散落在各地的闲置仪器设备,被人人实验聚集在一个平台,成为一个巨大、开放、多样并实现人人共享的超级实验室。

为中小企业发展雪中送炭

2018年9月,在北京文化创意大赛总决赛中,历经1676个创业项目激烈角逐,火星人视野(北京)

教育科技有限公司(以下简称火星人视野公司)脱颖而出,斩获一等奖,获得千万级A+轮融资。

“公司开发了几十款儿童智力玩具,在上市和出口认证的过程中,人人实验平台不只是单纯提供检测手段,而是提供最佳检测指导方案,帮助我们产品快速高效地进入市场。”火星人视野公司负责人说。

“类似火星人视野公司开发的产品,都是新事物,是用新技术开发出的产品,以前的认证体系没有系统的标准。”丁佰锁认为,人人实验平台不能仅仅停留在网聚资源,还要有高新技术的咨询功能,要提升平台的认证技术水平,学习新技术,并联合专业检测机构,推动建立新技术产品的标准体系,给企业发展出谋划策。

为给火星人视野公司开发的智力玩具认证,从开启整理认证资料到确定产品认证类别,人人实验平台都联合CQC认证专家,反复进行技术讨论后才给出最佳方案,让产品快速取证。

每周,人人实验平台都要进行一次线上技术讲堂,内容涵盖基因编辑、干细胞、肠道微生物、仿制药等热点话题,吸引了5万科研人员参与其中。“除线上主打的医药领域外,我们每年还组织线下技术沙龙,涉及6大前沿技术领域,年均100场。”丁佰锁说。

创事集装箱

探索双创驱动发展新路径 我国首批创新型县(市)建设启动

新时代县域创新驱动发展有了新动向。记者近日从科技部在湖南长沙召开的“全国县域创新驱动发展现场会”上获悉,首批创新型县(市)建设启动,河北省正定县、湖南省浏阳市等52个县(市),获批“创新型县(市)建设”。据计划,到2025年,我国将建成100个左右创新能力突出、创新辐射引领作用强的“创新型县(市)”,形成县域创新驱动发展的新格局。

2017年5月,国务院办公厅发布《关于县域创新驱动发展的若干意见》。为落实这一意见,因地制宜探索差异化创新驱动发展路径,2018年,科技部启动“创新型县(市)建设计划”,探索不同省份、不同模式的县域创新模式与经验。

会上,科技部部长、党组书记王志刚称,党的十八大以来,我国县域科技创新取得了长足进步,县域创新创业蓬勃兴起,涌现出浙江新昌、江苏常熟、湖南浏阳、宁夏盐池等一批县域创新驱动发展的先进典型。不过,也要清醒地认识到,县域创新还面临中西部发展不平衡、城乡发展不平衡、部分县域对科技创新重视不够、创新要素稀缺等问题。因此,鼓励探索各具特色的县域创新路径,以创新型县(市)建设为抓手,在县域深入实施创新驱动发展战略和乡村振兴战略,打造一批各具特色的县域创新驱动发展示范引领高地。

王志刚提出,新时期推进县域创新驱动发展,要以推进成果转化和科技创新创业为主要任务,以汇聚人才资源、释放人才活力为关键举措,以深化科技创新综合改革、营造良好创新生态为根本保障,以因地制宜、加强分类指导作为基本要求,将激活内生动力、助力脱贫攻坚作为县域创新的重中之重。

王志刚强调,省级科技管理部门要确保一定比例的科技创新项目、一定数量的科技创新平台和载体在县域落地,加强示范引领,通过开展县(市)创新能力监测评价,建设一批创新型县(市)、创新型乡镇,打造县域创新的示范典型,营造县域创新的良好氛围。(记者俞友友)

“凡验收必通过”翻篇了 河南孵化器大考动真格

经过严格的考核、评审、公示等程序,河南省省级科技企业孵化器“大考”成绩单日前新鲜出炉。其中,有6家孵化器“不及格”,引人注目。

在这份考核结果名单中,科技日报记者看到,尚合企业孵化器、11家被评为优秀(A类),启迪之星(郑州)孵化器、22家被评为良好(B类),中原工学院大学科技园等26家被评为合格(C类),郑州市科技企业孵化器、6家被评为不合格(D类)。

此间有专家评价,此举打破了以往凡验收必通过的惯例,也是河南规范有序、从严管理科技工作,引导科技企业孵化器提质增效的一个良好表现。

据悉,本次考核是河南省科技厅按照建设双创升级版和高质量发展的要求,根据《河南省科技企业孵化器考核评价办法》等细则,从服务能力、孵化绩效、社会贡献等3方面进行量化考核。其中,服务能力主要评价孵化器拥有的场地面积、从业人员培训、中介机构、拥有孵化基金、苗圃和平台建设等;孵化绩效主要评价新增孵化企业与毕业企业、科技型中小企业和高技术企业的育成、在孵企业拥有知识产权、融资能力和对外开放合作等;社会贡献主要评价企业吸引就业能力、培育企业上市挂牌融资和大学生创办企业等。连续2年考核不合格,将被摘牌,并不能重新申报。

河南省科技厅相关部门负责人介绍,6家不合格孵化器的问题,主要体现在孵化能力欠佳、孵化企业数量不足等方面。下一步河南省科技厅将以评促建,不断促进孵化器健康发展,进一步强化考核,奖励先进,督促后进,发挥科技企业孵化器联盟的行业管理能力,通过互帮互助、先进带后进等方式,不断提升科技企业孵化器的孵化能力,为打造河南双创升级版提供有力支撑。

据悉,河南省目前共建设省级以上孵化载体364家,其中国家级科技企业孵化器36家。(记者乔地)

河北保定 科技创新超市“开业”

据河北省保定市政府透露,由保定高新区倾力打造的科技创新超市已正式上线运营,为创业者提供全过程、全方位的综合性科技服务。

科技创新超市旨在打造科技资源跨越整合、科技服务和成果转化综合性平台,优化生态环境,集聚创新力量,以“一个中心+N个分站”的下沉式创新服务平台形式呈现。

“科技创新超市涵盖资金、技术、空间、政策、活动、智库、服务等版块,为企业提供全生命周期的科技服务。”保定市高新区管委会有关负责人表示,科技创新超市投入运营后,将按照“整合、共享、服务、创新”的总体思路,围绕构建科技创新服务体系和技术展示交易,以线上平台和线下科技成果转化相结合的方式开展技术创新服务。

据介绍,科技服务超市将在不断丰富网站内容、拓展链接领域的同时,着力打造科技服务超市线下创新服务平台,综合各类创新资源,促进信息开放共享,提高需求者对科技资源的可获得性、易获得性。(据新华社)



扫一扫
欢迎关注
科技报创新工场
微信公众号