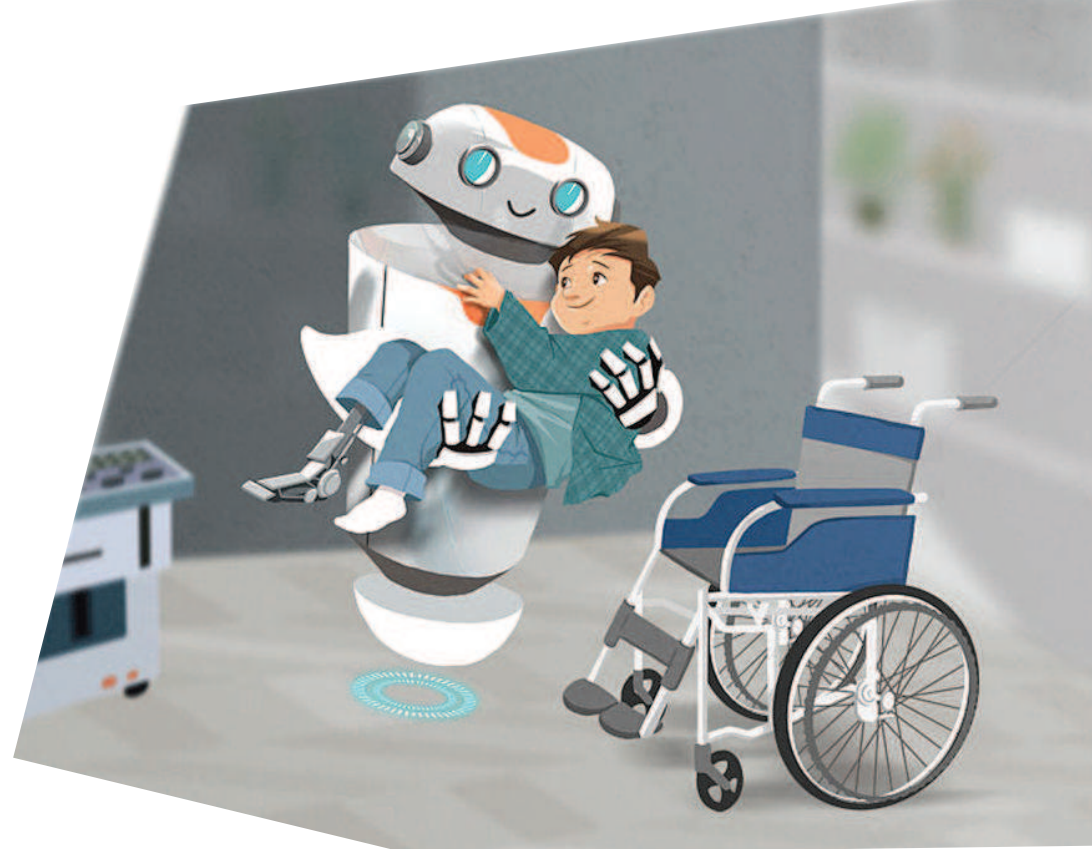


40天30亿美元入局 角逐“黄金赛道” 机器人跑步进场

疫情催化下，“无接触”刚需被迅速引爆，机器人市场迎来资本前所未有的热切关注。CVSource投中数据显示，2020年2月至今，机器人赛道融资数量已达15起，融资规模将近30亿美元

■马慕杰



融资密集涌现 机器人“重返”资本风口

凭借“不戴口罩的逆行者”的光荣称号，服务机器人在此次疫情防控期间正式“C位出道”。

作为不知疲倦的超能战士，机器人既能到一线病区消毒杀菌，又能穿梭在室内完成“无接触”式送餐送药，好不热闹。

受益于无接触服务的安全性，一时间，服务机器人成为市场的弄潮儿，颇受追捧。在大量市场需求的刺激下，多家机器人企业订单量猛增。李通透露，截至3月12日，擎朗已交付超过100台送餐机器人，公司共接到全国各地医院的500多台送餐机器人的需求，目前已经在排队部署。此次疫情防控，擎朗交付一线的机器人总价值约1000万元。

在资本端，机器人制造研发企业的表现更是亮眼。CVSource投中数据显示，2020年2月至今，机器人赛道融资数量为15起，知名机构纷纷加码，总融资规模达29.23亿美元。某种程度上，这似乎已经是市场趋热的信号。只不过，因为疫情防控的原因，这种信号的传递或稍滞后与延迟。

据了解，此时对外披露新融资的机器人项目，多数早已在年前完成融资，比如聚焦于无人配送机器人的擎朗智能与机器人制造商卡诺普。这意味着，2019年的机器人赛道已然热热闹闹。

德联资本合伙人肖然证实了这一判断，“这个时候宣布完成新融资的机器人项目，一定是疫情防控前就完成了绝大部分工作的。以此测算的话，那么就需要把时间倒退回2019年。从我们当时接触的项目来看，如果按数量排序，机器人研发制造是排名第二的行业。”

肖然注意到，即使是那些在今年初才拿到新融资的机器人项目中，也有不少这个行业的“老面孔”。“影响力大一些的不是新公司，至少成立了多年。这些公司在技术、产品和应用场景中积累和打磨了一段时间，并开始进入初步规模化放量的阶段。”肖然说。而刚刚完成融资不久的李通则认为，当前，资本之所以对机器人赛道提升关注度，是因为服务类机器人的使用场景已经成熟，并开始规模化落地。

李通和肖然的观察，得到行业人士的一致认可。如同催化剂一般，突如其来的疫情防控短期“刚需”，大大推动了服务机器人的市场教育，让更多人看到了机器人替代人力工作的价值。通常来看，这种蔓延开来的市场热情表现在创投两端，往往是风口前的蜂拥而至。那么，作为“新基建”的领域之一，在疫后重建的这场硬仗中，机器人领域是否会再次迎来一个新的投资热？

云启资本董事总经理陈昱表示，这次疫情催化下，由于隔离和无接触需求大增，机器人起到了关键作用。国内的机器人其实已经成长和积累了一段时间，前期主要聚焦在技术研发和商业场景的寻找上。随着“新基建”的推动，5G被定为“经济发展新动能”，底层技术不断发展，机器人行业不一定爆发，但肯定会迎来快速发展期。

“资本之于机器人行业是成也萧何、败也萧何。虽然此前有一部分基金在机器人赛道上已经‘交了学费’并黯然离场，但伴随服务机器人的短期火热，一定会有一些盲目的资本进场，甚至将来不排除出现一些专门投资该领域的新基金。机器人行业虽然听起来似乎很高大上，但却是不折不扣的制造业。换言之，仍然要遵循制造业的基本规律。盲目进入的资本很难将资金投入正确的实体企业。”北极光创投合伙人黄河直言。

在肖然看来，既然是热门方向，毫无疑问会涌入一些“搅局者”。他同时提醒，机器人作为一个复杂系

“我们现在也收到了TS (Term Sheet, 投资意向书)。”李通说话很快。身为聚焦于无人配送机器人的“擎朗智能”创始人，李通没有过多的融资压力。2020年3月9日，擎朗智能刚刚宣布已于2019年年末完成了2亿元B轮融资。无独有偶，同日，国内机器人制造商卡诺普也披露近期已完成亿元级B轮融资。卡诺普联合创始人兼CTO朱路生向投中网透露，目前公司资金储备充足，虽然2020年没有明确的融资计划，但一直都有陆陆续续找上门来的投资机构。

在疫情防控大背景的催化下，服务机器人迎来了前所未有的市场热情，“无接触”刚需被迅速引爆。一个更直观的数字是，CVSource投中数据显示，2020年2月至今，机器人赛道的融资数量已达15起，融资规模将近30亿美元。

事实上，此番机器人行业热潮的信号已有所延误。多家机器人企业及相关领域的投资人表示，2019年国内的机器人赛道就颇受资本追捧。如今，作为“新基建”领域之一，在疫后经济复苏的这场硬仗中，机器人领域又将掀起怎样的投资热潮？在行业格局日渐清晰的机器人赛道中奔跑，哪些企业又将优先胜出？

统，各方面的门槛结实实地摆在那里，技术的“坑”、产品的“坑”、场景的“坑”、运营的“坑”……该跑的还得跑，没有什么捷径可言。

热潮期也是洗牌期 行业格局日渐清晰

按照国内机器人产业的发展周期，如今的热浪显然不是潮水的最高峰。

行业人士表示，沿着技术成熟进化的通用路径，机器人行业在经历了萌芽期、泡沫期、衰退期后，已经步入了第二次真正的成长期。

以工业机器人为例。磊石机器人创始人兼CEO庾华称，目前，传统工业机器人与大多数协作机器人为第一代机

人公司，基本都经历了前一轮的“出清”与洗牌。在黄河眼里，大约有80%的机器人企业在过往的竞争中淘汰， “腥风血雨”的“战国时代”即将结束。

另外，与多数强技术导向的产品类似，机器人赛道同样面临着研发投入大、行业周期长的现状。从这个角度分析，尽管如今机器人领域的行业竞赛仍处于早期，甚至是共同把蛋糕做大的拓展期，但这并不意味着市场允许浑水摸鱼。

肖然对投中网表示，“在机器人行业的一些主要细分领域，虽然总体上还是比较早期的阶段，但行业格局已经从混乱过渡到逐渐清晰。”这样的格局下，肖然认为，“资本会有

用，机器人未来可以更好地服务于人类生产生活。尤其是这次疫情防控的催化，很多智能设备的应用甚至超出了想象。

那么，在这个竞争格局已然明朗的赛道中奔跑，谁将率先脱颖而出？“拿工业机器人来说，首先一定要有技术，资金要充裕；第二要有多学科融合下严密的研发体系；第三是制造能力与供应链管理；第四是营销体系下的产品能力；第五是服务体系。”朱路生表示，只有均衡兼具这五大体系的机器人企业，才能最终活下来。

李通则着重强调了产品规模化落地的重要性。“产品落地并非只是机器人的Demo (演示样本) 阶段，Demo实际上只解决了10%的问题。要实现规模化普及，还要解决剩下90%的问题。”他认为。

在李通看来，始终遵循商业本质是擎朗机器人能够在市场起伏中存活下来的关键前提。而他口中的商业本质，即是产品本身的场景落地能力及为客户赚钱的务实服务。他进一步解释，“无论是什么类型的机器人，除了要真实地为客户带来价值之外，总体成本也要划算。换句话说，要让客户物有所值。”

肖然也提到了“算账”的概念。“除了技术、产品和落地应用等方面，投资回报率这条标准在机器人领域也越来越重要。”肖然称，这条标准对工业机器人来说相对明确，因为工业企业通常会仔细测算购买机器人产品的投入产出比。事实上，近期商用机器人受关注度提高的原因之一，也是因为从成本测算的角度，应用场景迎来了“机器替人”的拐点。

“过往也见到过一些案例一直在Demo阶段原地踏步。”肖然同时提到，尤其是一些商用机器人项目，比较容易出现的问题是：对下游需求的臆想，太过依赖主观的想法和判断；对技术与产品过于理想化，意图用单一产品一次性解决场景的所有痛点……以现有的技术，即使最顶尖的头部公司也无法做到这点。肖然认为，商用机器人项目能否成功落地，还要看研发制造者和项目方的沟通能力，其中有一点比较关键，那就是项目方的需求必须明确和集中。

陈昱认为，机器人主要是进行劳动力替代，所以需要良好的成本控制和和应用场景落地，拥有自有核心技术和供应链管理的企业，这样更容易实现大规模量产。不过，未来机器人领域还需要在商业场景上进行更多拓展，加强成本管控，最终实现类似“劳动派遣”的人力资源服务愿景。

黄河更是言简意赅地指出，判断一个工业机器人项目能否走得远的核心主要有两点，第一就是产品针对的下游场景是否为一个刚需市场，能戳中痛点而非“痒点”；第二则是销售量说明问题。

由此来看，不管是服务机器人还是工业机器人，场景落地是生死存亡，也是决胜的根本性前提。正如肖然所说，疫情防控短期内肯定会拉动一波对机器人，特别是商用、服务类机器人的关注。但同时大家也需要保持冷静，虽然需求会被更大程度激发出来，但技术和产品的迭代，并不会因为疫情而跃迁。

更进一步的加持动作。机器人行业的本身竞争，也并非是完全“烧钱”的打法，所以现在头部项目能够确保一段时期内的资金稳定，自己也不犯错误的话，便有望进一步扩大优势。”

陈昱判断，在投资热的同时，机器人行业还会出现一轮“洗牌”。这是因为，风口之下，机器人行业出现了更多玩家，同时也带来了更大的竞争和挑战。伴随全球经济震荡，机器人行业中真正有实力的公司，才能走得更远。

命门不变
场景落地为王

伴随人工智能技术不断突破，新的产业格局正在形成，机器人赛道正迎来发展的黄金时代。

《中国机器人产业发展报告(2019年)》显示，全球机器人整体市场规模持续增长，中国机器人市场需求潜力巨大，工业领域以突破机器人关键核心技术为首要目标，服务领域智能水平快速提升，与国际领先水平基本并跑，颇具成长空间。

庾华称，机器人行业还有很长的路要走，技术层面也有很大的提升空间。伴随5G与智能化技术的广泛应

前沿

人工智能真的就没有偏心？

AI面试的是是非非

■罗杰

人工智能(AI)正在被用来吸引求职者，并预测求职者是否适合某个职位……越来越多的企业开始使用人工智能来招聘，而许多求职者对此却完全不知情。

招聘人员越来越多地使用人工智能来进行第一轮筛选简历，并确定是否向你发布招聘广告。这些工具通常会根据以前收集到的有关数据或类似求职者的数据进行训练，因此可以减少招聘人员所需的时间和精力。2018年，在接受领英调查的招聘经理和招聘人员中，67%的人表示人工智能节省了他们的时间。求职者可以在整个招聘过程中利用人工智能，发布广告、吸引潜在求职者，甚至预测求职者的工作表现。

总部位于美国犹他州的HireVue是一个出售求职面试视频平台的公司，该平台可以使用人工智能来评估求职者，并预测他们成功获得职位的可能性。该公司表示，它利用在职心理学家帮助开发定制的评估算法，以反映客户(通常是公司)希望招聘的特定职位(如销售代表或电脑工程师)的理想特质。

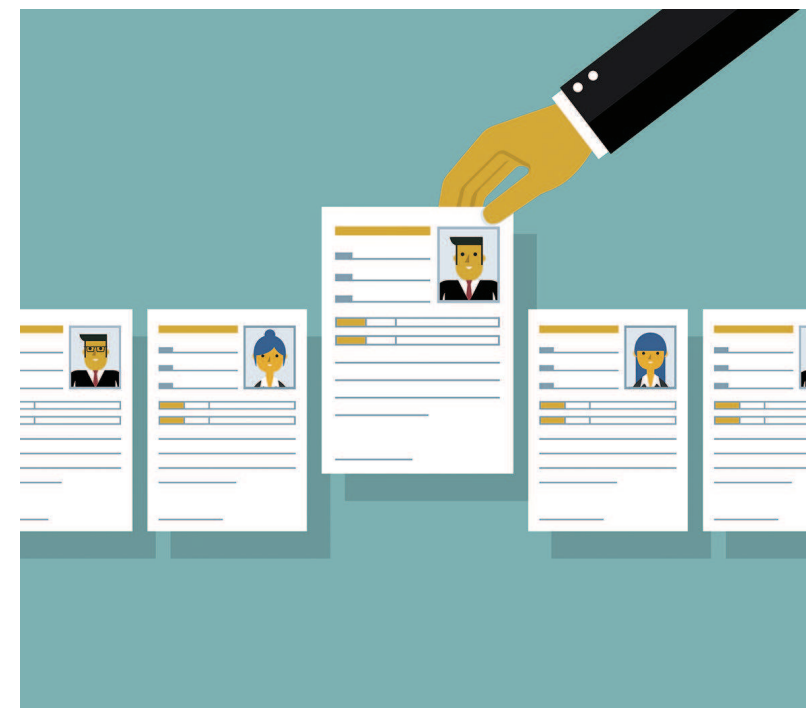
然后，该算法被用来分析候选人如何在录制的视频面试中回答预先选择的问题，对他们的口头回答打分，在某些情况下，还会对面部动作进行分析，包括希尔顿和联合利华在内的约

求职者与职位的匹配程度对他们进行排名。

但人工智能并不只是在幕后操作。如果你曾经申请过一份工作，然后需要先通过短信与之交谈，那么，你很有可能是在与招聘机器人交谈。Mya等公司开发的聊天机器人使用自然语言，可以帮助企业自动联系应聘者，了解公司的新职位空缺或应聘者是否符合职位的基本要求，从而省去了人工电话筛选面试。人工智能在工作选择中的另一个新兴应用是人才和性格评估。支持这一应用程序的企业是Pymetrics公司，该公司销售神经科学计算机游戏供候选人体验，这些游戏旨在预测候选人的“认知和个性特征”。

人工智能招聘技术的应用，可以帮助人力资源部门更快地从大量应聘者中进行筛选，最终降低招聘成本。这一技术的支持者认为，与让HR员工一天浏览一百份简历和求职信相比，人工智能筛选更公平、更全面——它至少可以保证每份简历都经过筛选。但批评人士认为，这种制度可能会带来偏见、缺乏问责制和透明度的问题，而且不能保证准确无误。2019年4月，美国国会通过了《算法问责法》(Algorithmic Accountability Act)，授权联邦贸易委员会制定法规，检查所谓的“自动决策系统”是否存在偏见。

据报道，其中一个简历筛选工具发现，名叫“贾里德”(Jared)和“高中时打过曲棍球”的人，被预测



100家客户目前已在用这一系统。

使用预测人工智能的不只是HireVue这样的公司。类似地，求职平台ZipRecruiter利用人工智能，根据求职者与平台分享的特征——比如他们列出的技能、经验和工作地点——以及其他在开放网络上可用的个人资料(比如专业会员网站上的资料)来寻找候选人。家得宝(Home Depot)和戴森都曾是其客户。

人工智能的另一个用途是筛选申请材料，以便推荐招聘人员应该优先联系的候选人。提供这类筛选和匹配服务的理想公司(Ideal)表示，这些系统不仅仅是自动搜索简历，寻找相关的关键字。例如，Ideal可以学习理解和比较求职者的简历，然后根据

出将会有优异的工作表现。如果你是一个名叫贾里德的前高中曲棍球运动员，你可能会被这个系统优先选中，这个运算的结果听起来可能不是那么糟糕。但是系统也可以学会种族主义、性别歧视、年龄歧视，以及其他有意义的行为方式。例如，路透社曾经报道称，亚马逊开发了一种招聘算法，在某些职位上无意中倾向于偏袒男性求职者而非女性求职者。

专家认为，这些人工智能系统表现的好坏，最终取决于它们被输入的数据，以及负责搭建算法模型的人。简单来说，如果一种简历筛选机器学习工具是根据历史数据进行培训的，比如从一家公司之前聘用的候选人身上收集的信息，那么，该系统将继续使用者有意识或无意识的偏好。这种方法可能有助于找到优秀、高素质的候选人，但如果这家公司出现了重大经营失误而深陷泥潭，那么，根据这种筛选原则招进来的新人，就有可能让情况变得雪上加霜。