

## “智造”10万台服务机器人，“小巨人”擎朗有大梦想

新华社记者 何欣荣 杨有宗

出差住酒店，门铃响起，机器人把外卖直接送到门口；在餐厅吃饭，一台机器人从人缝中穿过来，把菜品送到餐桌边；在医院，机器人将药品、标本第一时间送到相关科室……这些新体验背后，是服务机器人行业的爆发式增长。

在上海浦东金桥开发区，一家名为擎朗智能的国家级专精特新“小巨人”企业，凭借技术创新迭代，累计生产销售逾10万台机器人。拥抱自身智能发展浪潮，今年3月擎朗推出首款人形服务机器人。由擎朗研发的服务机器人正扬帆出海，在日本、韩国等机器人大国站稳脚跟。

创业企业如何成长为独角兽企业？又如何让中国的机器人“服务全球”？从擎朗智能这个样本里，可以看到新一代创新创业者的激情和梦想。

## 解难题：在迭代优化中“螺旋上升”

近年来，餐饮服务行业一直存在“招工难”的问题。在重庆一家大型火锅店，一批2024年上岗的“新员工”——15台送餐机器人“上岗”，出现“撞车”怎么办？现场考察后，擎朗团队优化了调度算法，确保餐厅哪里有需要，机器人就能及时“支援”。多台机器人协调灵活，行动力“爆表”。

“从2016年到现在，擎朗的餐饮配送机器人从T1升级到T10。每天进步一点点，最终在持续迭代中实现性能的‘螺旋上升’。”杨亚运感慨。

早些年，一台普通的移动机器人售价高达几十万元。通过批量制造和迭代创新，擎朗的服务机器人价格目前已经降到了10万元以内。

擎朗智能首席技术官唐旋来告诉记者，对于控制器、轮毂电机等关键零部件，擎朗选择自研，既控制成本，又确保性能适配。同时，不断升级软件，用软硬件协同的方法降低成本。“让全国大大小小的餐厅，都能用得起送餐机器人。”

作为一家创业企业，为何选中这条赛道？擎朗智能创始人兼首席执行官李通回忆道，一次聚餐中，擎朗团队发现，就餐高峰期餐厅里的传菜员步履匆匆，忙得不可开交。交流后粗略估算，他们一天要走三四万步，而且工作枯燥。

“行业的痛点，不正是我们创业的方向吗？但擎朗做餐饮配送机器人，不是要去替代服务员，而是把一些机械重复的工作交给机器人去做。这样，服务员能够解放出来，给客人提供更加人性化的服务。”李通说，这就是擎朗创业的“初心”。

想看似简单，实际却很有挑战。餐厅里人来人往，配送机器人要完成送餐任务，必须实现精准定位、自主导航以及全局路径规划等多种功能。打个比方，配送机器人好比“室内无人驾驶”，既要送得快，减少客人的等餐时间，又要确保安全，不能撞到人，这对研发和技术有很高的要求。

算法工程师杨亚运从中国科学院大学硕士毕业后，就加入了擎朗搞研发。配送机器人的“既要又要”，是研发人员每天都要思索的问题。

从0到1，首先要攻克各种技术难题。有一次，客户反馈配送机器人不能有效避障。研发团队一查，发现是某个零部件容易积灰，由此产生光的漫反射现象，进而导致信号干扰。除了要求供应商提升硬件，擎朗团队也不断优化算法，让机器人识别外部障碍更高效。

从1到10，还要适应各种复杂场景。和标准化的工厂不同，餐厅、酒店内的服务场景千差万别。以重庆的火锅店为例，有的火锅店从防空洞改造而来，只有一条主干道供机器人跑。十几台机器人一起上岗，出现“撞车”怎么办？

现场考察后，擎朗团队优化了调度算法，确保餐厅哪里有需要，机器人就能及时“支援”。多台机器人协调灵活，行动力“爆表”。

基于上述观察，擎朗智能和中国福利会国际和平妇幼保健院合作，在其上海奉贤院区投入了十余台擎朗医疗机器人、几十个货柜，分别承担药品配送、无菌包运输、标本转运、导诊测温、污物回收等工作。这样，不仅可以把医护人员从重复的工作中解放出来，还能实现对药品运输的实时监控和追溯，保障医疗物资安全。

顺应市场、贴近市场、培育市场。擎朗的成长历程，也是中国服务机器人的普及过程。在餐厅酒店，擎朗的机器人来往穿梭，为客人高效送餐；在商场超市，除了搬运货物、补充货架，擎朗的机器人还会带着促销商品四处巡航、播报促销信息；在高职院校，擎朗的机器人已经进入学校的人工智能教育课程，为学生提供编程学习、实验研究等实训场景……

在早期的融资路演时，李通曾“乐观”地告诉投资人，擎朗的机器人预计能卖出1000台。事实上，随着应用场景的不断打开，整个行业在2018年后进入爆发期。目前，擎朗机器人的出货量已超过10万台。

从工业机器人、服务机器人到最新的人形机器人，如今机器人已成为一个热门赛道。唐旋来认为，相比酷炫的概念模型，商业化落地才是机器人公司的真正挑战。“从餐饮、酒店、医疗到商超、教育，擎朗在一个个场景中落地认证，把一个细分行业做深做透，真正把实验室的研发成果转化为现实生产力。”

然而，搞科研和做企业无法直接画等号。技术和市场之间，有一道看不见的鸿沟。“技术控”出身的擎朗团队，摔过不少跟头、踩过不少坑。

创业初期，擎朗曾专注于怎么把机器人做得更像真人。为此，擎朗团队费尽心思，研制过一款眼睛会动，毛发、皮肤和真人十分接近的迎宾机器人，但试用之后，客户却反映“有点吓人”。

迎宾机器人没有成功，擎朗智能也陷入了困境。最惨的时候，整个公司只剩下李通和另外一个合伙人。

这次失败，也给李通一个重要启示：并不是技术先进就能获得市场认可，还是要回到商业的本质，为客户解决实际问题。

不能只是拿着技术找场景，而是要根据需求研发产品。“技术控”

加上市场嗅觉，理念一变，擎朗的发展空间一步步打开。

有一次，李通去医院看病时注意到，护士每隔大概15分钟，就要匆匆地推着小车，给检验科送样本或给病人换药。这启发了李通：“智慧医院”建设，是不是也有服务机器人的应用场景？

基于上述观察，擎朗智能和中国福利会国际和平妇幼保健院合作，在其上海奉贤院区投入了十余台擎朗医疗机器人、几十个货柜，分别承担药品配送、无菌包运输、标本转运、导诊测温、污物回收等工作。这样，不仅可以把医护人员从重复的工作中解放出来，还能实现对药品运输的实时监控和追溯，保障医疗物资安全。

顺应市场、贴近市场、培育市场。擎朗的成长历程，也是中国服务机器人的普及过程。

在餐厅酒店，擎朗的机器人来往穿梭，为客人高效送餐；在商场超市，除了搬运货物、补充货架，擎朗的机器人还会带着促销商品四处巡航、播报促销信息；在高职院校，擎朗的机器人已经进入学校的人工智能教育课程，为学生提供编程学习、实验研究等实训场景……

在早期的融资路演时，李通曾“乐观”地告诉投资人，擎朗的机器人预计能卖出1000台。事实上，随着应用场景的不断打开，整个行业在2018年后进入爆发期。目前，擎朗机器人的出货量已超过10万台。

从工业机器人、服务机器人到最新的人形机器人，如今机器人已成为一个热门赛道。唐旋来认为，相比酷炫的概念模型，商业化落地才是机器人公司的真正挑战。“从餐饮、酒店、医疗到商超、教育，擎朗在一个个场景中落地认证，把一个细分行业做深做透，真正把实验室的研发成果转化为现实生产力。”

然而，搞科研和做企业无法直接画等号。技术和市场之间，有一道看不见的鸿沟。“技术控”出身的擎朗团队，摔过不少跟头、踩过不少坑。

创业初期，擎朗曾专注于怎么把机器人做得更像真人。为此，擎朗团队费尽心思，研制过一款眼睛会动，毛发、皮肤和真人十分接近的迎宾机器人，但试用之后，客户却反映“有点吓人”。

迎宾机器人没有成功，擎朗智能也陷入了困境。最惨的时候，整个公司只剩下李通和另外一个合伙人。

这次失败，也给李通一个重要启示：并不是技术先进就能获得市场认可，还是要回到商业的本质，为客户解决实际问题。

不能只是拿着技术找场景，而是要根据需求研发产品。“技术控”

容，所以卖到日本的机器人得“小一号”，最窄通行宽度仅49厘米；韩国的餐厅里有不少石锅菜，对机器人的载重有较高要求；还有部分国家的电梯智能化改造比较困难，需要为服务机器人专门设计双臂来按电梯……

这些差异化的细节，是擎朗团队一步步摸索出来的。“2022年是刚开始出海的第一年，我们做了60多个种类的认证。”擎朗智能首席运营官万彬说，不能指望“一锅鲜、吃遍天”，卖到海外的机器人，要做相应的市场调研，理解当地用户的个性化需求。

走出国门，适应不同的市场需求、不同的用户习惯，挑战可想而知。然而，擎朗团队对此充满信心。因为，机器人的运动精髓在于算法，而算法则植根于数据的广泛积累中。“中国有着海量的服务场景，每天都会产生新的数据来训练机器人，推动其不断升级。”唐旋来说。

国外一家电视台曾做过一档节目，节目组选取擎朗的送餐机器人T8和当地一家机器人企业的同类产品公开比赛。在同等行进距离中，T8取得了3分53秒的成绩，而对方的成绩为4分02秒，这种对比进一步提升了擎朗在海外市场的口碑。

“过去，海外市场谈到中国制造，总觉得是靠价格取胜。”李通说，实际上，包括服务机器人在内的很多国产智能终端产品，在性能比国外竞品更出色的同时，价格还能更便宜，这是国产服务机器人能够“走出去”的关键。中国高科技制造业的技术领先、快速迭代和高效供应链优势，在出海过程中得到了充分体现。

把“科技牌”打得更好，擎朗还在努力中。

今年3月，擎朗推出公司第一个人形机器人产品XMAN-R1。相比之前的配送机器人，XMAN-R1更“聪明”，能干的活也更多。比如在餐厅中，可以独立完成取酒、倒酒、放置托盘等配餐动作，在顾客离开后可以完成桌面清理任务。

“我们希望人形机器人不仅仅是跳个舞、翻跟头，而是能干活。我们也相信，只要保持对技术的信仰和对行业的坚持，机器人改变生活的未来一定会到来。”李通说。

当前，人工智能、具身智能发展方兴未艾。擎朗这家“小巨人”企业所奔赴的，是自主创新的星辰大海。

(新华社上海5月28日电)

今年以来的持续少雨，让地处秦巴山区腹地的陕西省石泉县遇到了多年不见的旱情。因为平均降雨量较多年平均水平偏少八成，加之气温升高，导致当地一些农田土壤出现轻中度缺墒，农作物受到了不同程度影响。

站在石泉县两河镇火地沟村的农田里，眼见成片的玉米因缺水造成一些植株叶片卷曲、打蔫，村民王德昌有些着急：“从时令上看，往年这个时候，玉米就要拔节了。但今年因为降雨不足，土壤墒情一般，估计这茬玉米的抽穗日期，要推迟了。”

不远处的机井旁，国网石泉县供电公司驻村第一书记刘小龙正和农业技术人员、村干部们商量灌溉方案。“全村1000余亩农作物，有近一半因为降水不足长势不如常年。现在必须想尽一切办法，确保在田农作物应灌尽灌。”刘小龙说。

在刘小龙的奔走、协调下，两台高扬程抽水泵和消防水带很快落实到位，400多米长的临时抽水线路也安排就绪。伴随着水泵启动时的轰隆隆响声，原本平铺在玉米地里的水管逐渐被水充实起来，一股清流倾泻而出。“这救命水来得真及时啊！”望着清澈的水流滋润着干涸的田垄，王德昌黝黑的脸上露出了笑容。

“因为旱情持续，这几天我们还要采取车辆送水、抽水及卧式水塔灌溉相结合的方式，对全村农作物进行灌溉。”刘小龙说。

记者从石泉县农业农村了解到，为抗击旱情，当地成立并下派抗旱保苗工作组11个，深入各镇开展核灾、抗灾、减灾、抢救、补种等方面技术指导；同时通过调集移动式灌溉机等物资，集中为干旱地区开展灌溉作业。截至目前，当地已完成灌溉7.2万亩。

在西安市高陵区通远街道生王村，村民杨群在智能灌溉机的控制面板上设置好灌溉速度，按下启动键后，轰隆隆的水泵运转声响起，已经抽穗的麦苗上方，渐渐笼罩起一层淡淡水雾。

“你看这95个旋转喷头能智能调节灌溉水量，两台机器一天就能浇100亩地，浇地成本也压到了每亩20元。”谈起灌溉新设备对避免水资源浪费、扩大灌溉面积的益处，杨群有着自己的体会。

生王村党支部书记兼村委会主任王小民说，生王村位于高陵区西北部，地形平坦、土壤肥沃，是小麦主产区。“今年，我们全村粮食种植面积约2800亩，其中一半是集中连片的高标准农田。面对多年未见的旱情，我们全村共40多眼机井已经全部启动，基本实现了全村麦田灌溉全覆盖。在喷灌机、机井共同作用下，科技赋能让村里的麦田突破资源瓶颈，‘望天田’变成了‘稳粮仓’，夏粮稳产的基础越来越牢了。”他说。

据了解，面对持续旱情，西安市高陵区已构建起农业农村、水利等多部门参与，街办、村组协同的抗旱机制。“翻开手机微信群，满屏都是抗旱提醒。各方都在努力，咱种地的心里也踏实。”杨群说。

记者从陕西省水利厅了解到，今年4月中旬以来，陕西持续少雨，关中大部等多地旱情持续。为全力以赴保饮水、保灌溉，陕西及时增派技术帮扶支持、抗旱打井服务、应急供水处置3批次13个工作组指导各地抗旱保供水。目前，陕西已累计投入机井5.85万眼、泵站1394处、机动抗旱设备1.2万台套等，采取各类应急临时措施，千方百计解决人口饮水和灌溉用水需求。

(新华社西安5月28日)



## 启动试点

国家卫生健康委办公厅、国家中医药局综合司和国家疾控局综合司近日联合印发《医院陪护服务试点工作实施方案》。方案提出，在各地人口老龄化程度较深的城市等，优先确定在老年住院患者占比较高、陪护服务需求较大、工作基础较好的三级医院，开展陪护服务试点工作。

(新华社发)

## 惟改革者进 惟创新者强

## ——主流媒体系统性变革观察

新华社记者 孙飞

鹏城五月，初夏暖阳。窗外，凤凰花绚丽绽放。深圳国际会展中心的会议室内，讨论氛围热烈，掌声不时响起。

“推进主流媒体系统性变革”是党的二十届三中全会部署的重大改革任务。在27日举行的文化强国建设高峰论坛主流媒体系统性变革论坛上，共识不断凝聚，动能持续迸发。

面对网络化、数字化、智能化和市场环境的冲击，传统主流媒体如何突出重围，持续发挥影响力，与会嘉宾共话推进主流媒体系统性变革良策。

七年前的报社“小透明”，通过叙事方式的转变、传播渠道的重构和技术手段的革新，徐潘依如成为拥有上百万粉丝的工作室主持人；

五一期间，重庆两江两岸的无人机常态化展演画面，全网传播量过亿次，无人机已成为重庆广电继“台、网、端、号”之后的全新媒体介质；

为解决媒体内容同质等问题，上海报业集团强化顶层设计，关停5个客户端、转变2份报刊出版方式，重点建设三家党报、三个平台、若干垂类媒体的“3+3+N”全媒体集群……

改革难，但不改革更难。多位与会嘉宾表示，系统性变革不是简单地修修补补，要对束缚生产力发展的生产关系动真碰硬。

记者在现场了解到，多家主流媒体引入新技术手段，推动数智化再造。盐阜大众报业集团党委书记、社长周劲说，我们合资成立了技术公司，以原中央厨房为基础，加快建设AIGC平台、众媒云技术平台、AI工具集，打造AI时代数字人、智能体、数字化视频“三大件”。

“无人机串联”“优质内容、先进技术、前沿产业”三个维度，“媒体+移动互联网+低空经济”新业态的雏形已经形成。“重庆广电集团（总台）党委书记、台长、总编辑李鹏说。

系统性变革不仅是设备的更新

换代，更是思想的觉醒和战略的自信。

中国日报社记者徐潘依如表示，“人人皆媒”意味着“穿越算法，尊重事实和真相”。很多人说，在这个社交媒体时代，内容一定要娱乐化轻量化才有流量。“但其实，轻量化从一开始并不意味着对严肃议题思考的缺位，真正的叙事升维在于重新定义沟通的‘时空关系’，让政策话语传得开，传播的叙事革命已经悄然发生。”徐潘依如说。

千难万难，只要重视就不难；大路小路，只有行动才有出路。

5月20日，深圳两大传媒集团公布系统性变革实施方案。深圳报业集团提出系统推进内容生产变革、全媒体传播变革、评价机制变革等“七大变革”，全力打造与深圳城市地位使命相匹配、彰显改革开放窗口内涵的现代传媒集团。深圳广播电影电视集团从内容、渠道、技术、产业、机制五个维度，强化新闻立台、机制重塑等，着力打造一流数

智化传媒文化集团。

高质量、正能量、大流量“三量”并重，正在构建新型评价体系。

上海报业集团党委书记、社长李芸说，媒体变革，关键是人的变革，目前上报集团40岁以下青年约3000人，坚持从人才成长的实际需求出发创新选育体系，先后打造多个工作室，推行“主理人”“项目小组”等新机制，畅通专业人才成长通道。

中宣部副部长、国务院新闻办公室主任莫高义说，主流媒体要深入贯彻落实习近平文化思想特别是习近平总书记关于新闻舆论工作的重要论述，发扬自我革命精神，做改革的实干家、行动派，在攻坚克难中把握主动，在竞争比拼中强筋壮骨，在系统变革中赢得未来，为党和国家事业发展提供坚强有力的舆论支持。

惟改革者进，惟创新者强。坚定信心推进系统性变革，主流媒体将在文化强国建设中发挥重要力量。

(新华社深圳5月27日电)



## 守护校园餐安全

近日，教育部办公厅印发《关于开展基础教育“规范管理提升年”行动的通知》，提出深化整治中小学“校园餐”。校园餐的安全是社会普遍关切，让校园餐干净卫生、营养健康，让每一分钱都吃到学生嘴里也是各地一直努力的目标。但食堂校内机内发现蛆虫、“鼠头鸭脖”等事件也反映出校园餐仍存在漏洞，必须给予深入且常态化治理。

(新华社发)