

拥有“云端大脑”，服务型机器人组团亮相上交会

3000公里外命令机器人倒杯水



“云端大脑” 大规模集中培训机器人

走进达闼科技的上海工厂，仿佛进入未来世界。安装柔性关节，进行功能调试，几百台机器人依次出现在生产线上，等待出厂。而其中的几台机器人，将从明天开始亮相第八届上交会。记者了解到，达闼机器人的领先之处，在于其“云端大脑”。

“经过测算，机器人的大脑如果要达到人类70%的智力水平，并且各种设备都配齐的话，那么它的脑袋可能会重达2000公斤，这显然是不现实的。”上交会参展企业达闼科技公共事务经理朱正炎说，随着5G技术的发展，云端大脑提供了机器人所需要的视觉、听觉和运动等人工智能能力，并传输给远端的机器人控制器。如今，用计算机搭一个云端机器人网络，指挥远在3000公里外的机器人拿一杯水，在5G状态下的时延可控制在30毫秒内。

“打造‘云端大脑’，就是把机器人的聪明大脑放到云端而不是终端，那么就可以无限扩充、实时更新，一个人就可以管理100台、1000台甚至更多的机器人。”朱正炎说，达闼自主开发的云端机器人操作系统海睿OS(HARIX OS)，相当于针对服务机器人的“安卓系统”。而借助数字孪生技术，可以对其未来的工作环境和内容建模，让它们在数字环境下大规模集中培训。“例如机器人学习抓取异形杯子，现实场景下抓取一次需要好几秒的学习时间，但在数字环境下，一秒可以学习几千次，并且一个机器人学会了，它的同伴也都学会了。”

“场景化思维” 机器人自动排队上下班

另一家参展企业、上海云绅智能则更注重培养机器人的“场景化思维”，在本届上交会，将带着大天使智能服务机器人、小天使服务机

器人和消杀防疫服务机器人亮相。

记者了解到，“大天使”是其旗舰产品，可以针对商业中心、展馆、政企服务中心等不同场景需求，做到“一机多用”，让机器人实现迎宾、讲解、导览等不同服务功能。而消杀防疫服务机器人则将首次在上交会展出并进行新品发布会。

“云绅智能是红星美凯龙旗下的全资子公司，企业在全国拥有400多家商场。在引入市场上的一些机器人到商场服务后，发现有些痛点无法解决，所以才决定自己造机器人。”公司首席技术官史文华表示，大型商场动辄几万平方米，玻璃、大理石、电梯、走廊等环境又很复杂，很多机器人无法满场跑，机器人之间无法交互，成为了管理上的难题。

而云绅智能自主研发的“立体交通调度”系统，对路径、业务和流程进行再造，不仅能让机器人“满场跑”“上下楼”，还能解决机器人“员工”的协作问题。“爱琴海购物公园

已经引入了50台机器人，通过预设轨迹、云端协同，他们会自主巡航、移动避障，还能按照顺序上下班，定时去充电，解决了多个机器人协作的难题。”

降低成本 从事家庭服务不是梦

商场、银行、文化中心、办公楼……当越来越多的机器人走进公共场所做起导览导购，不少人也会问：什么时候机器人能够走进家庭，实现科幻片场景？除了技术的进一步提升，降低成本也很重要。可喜的是，降本增效也在行业内推进。

“去年3月，我们在闵行区东川路投建的上海超级工厂开工建设，预计今年可以投入使用。”达闼联合创始人汪兵表示，这就意味着，达闼机器人的关键部件——SCA智能柔性关节将在上海规模化生产，年出货量可达1000万台套，这一数字将超过目前的全球出货总量。

“机器人要从实验室里走出来，关键零部件的降本增效非常重要。我们研发的初代机器人有34个关节，约占总成本的70%。随着自主研发的智能柔性关节的批量化生产，可以大大降低成本。”他说，目前公司已月租金2000元左右的机器人投入到了市场上，而随着成本的进一步降低和双足机器人的不断精进，未来很可能只需要3000元，就能租用一位“机器人保姆”，全天候在家打扫卫生、洗衣做饭。

而云绅机器人也在通过模块化、标准化的生产制造来降低成本。“比方说这款消杀机器人，它的头部和底座是标准化产品，内部电子件、结构件则是模块化的，供货量增加后就能降低成本。”史文华表示，今年6月，“小天使”完成开模并批量生产后，成本可以降低到原来的三分之一，未来还有进一步下降的可能性。

本报记者 张钰芸

刷脸吃饭 智慧结算 定向补贴

康健社区大食堂让老人不出社区享受助餐服务

中午时分，住在杜鵑园的俞阿婆步行十来分钟，来到位于虹漕南路601号的康乐社区食堂，白灼大虾、红烧肉、酱鸭、豆芽青椒丝，共46元，俞阿婆把饭菜倒进带来的饭盒里，“价格很实惠，带回去跟老伴一起吃。”日前，徐汇区康健社区食堂正式对外营业，无论是60周岁以上的长者，还是忙碌的上班族，都可以到社区食堂坐坐、吃个饭。60周岁以上康健户籍老人可以享受定向补贴。

改建社区大食堂

徐汇区康健街道自2004年率先开始提供为老配膳服务，十几年来共服务10.5万余人次。近年来，街道深入调研后发现，现有助餐体系存在设施设备陈旧、菜品单一等弊端，已不适应新时代老年人对助餐服务的需求。

康健街道党工委书记池龙介绍：“为了让老人既能吃得上，也能吃得好，街道通过整合资源，完善布点，将原为老服务配膳中心改建为社区大食堂，最终形成1家社区大食堂为主，2家养老机构综合型助餐点为辅，12家居委助餐点为平台的‘1+2+12’模式为老助餐体系，让康健老人足不出户就能享受为老助餐服务。”

智能结算效率高

为了让老人以最便捷的方式就餐，康健街道社区食堂在数字化转型上也下足了功夫。“把想要的菜品都放到托盘上，最后再把托盘放在这个智能结算台上就好啦！屏幕上会显示具体菜名和结算的价格。”这是社区食堂服务员邵女士在指导居民用餐的过程中重复最多的一句台词。

把托盘放在智能结算台上，就能显示菜名和结算价格，如此快速便捷收银方式的秘密，在于餐盘底部的芯片。康健社区食堂工作人员告诉记者，智能自助结算系统采用RFID技术，通过自动识别芯片实现菜品和用餐信息的录入与上传，实时计算就餐费用，提高就餐效率，避免了繁琐的人工结算和等候过程。就餐人员可以根据自身情况，选择现金、微信、支付宝或人脸识别支付。

记者在现场看到，尽管排着长龙，俞阿婆排队结账只花了10分

地铁不是秀场

厉苒苒

近日，上海地铁15号线上出现一位化惊爆妆的乘客，引起了不少人的关注。视频拍摄者表示，该女子不是一个人上地铁，有同伴紧随一路拍各种照片，车内其他乘客也都觉得很惊讶。

此女子的行为，大概率是“直播”秀。事实上，地铁上出现“群魔乱舞”并非首次。近年来，万圣节有不少人选择直接带妆乘坐地铁，引起其他乘客反感甚至恐慌。国内多地地铁公司或警方也曾发布提醒称，请勿化“恐怖”妆面或装扮“鬼怪”乘坐地铁，或在地铁场所搞“行为艺术”，以免对其他乘客造成不适和恐慌。一些年轻人因穿奇装异服，化鬼妆，在乘坐地铁时被拦截的事情屡见不鲜。早在数年前，“广州地铁要求卸妆”的词条就曾冲上热搜。有报道称在万圣节当晚，广州大部分地铁站都会自备卸妆用品，要求恐怖装扮的乘客卸妆再上车。

年轻人喜欢新潮，追求个性无可厚非，穿奇装异服、甚至化一些浓妆也是个人自由，但在公共场所，个人自由更应该是有限度的，有底线的。这既不能违背相关法律法规，也不能侵犯到他人的利益，扰乱公共秩序。地铁不是秀场，车厢不是舞台。你有化妆的自由，我有免受惊吓的自由。

在封闭且人流密集的公共场所，突破了一般化妆的概念，很容易引起他人心理和生理上的不适，甚至会引发骚乱和踩踏。如果任由各种妖魔鬼怪妆容进入地铁，难免会引发小孩哭大人叫，不排除会造成人为恐慌。对于这种随时可能会“引爆”地铁车厢的安全隐患，车站和警方自然不能等闲视之。每个人都要明白，正常公共秩序容不下“妖魔鬼怪”。尤其是常态化防疫的当下，不戴口罩出现在地铁，真的就没人管？

对于拥有地铁的城市来说，有必要完善相关管理条例，对“奇装异服”要予以较为明确的界定。既要维护好公共秩序、公共安全，又要保护好乘客的相应权益，要在两者间找到平衡点。另一方面也要加强教育宣传，让乘客明白个人自由的底线和边界，明白只有守规矩，才能享有城市交通保障带来的便利。