

植入人工智能 机器人大有可为

行业巨头纷抢滩 应用范围广泛

相较早期只能执行简单程序、重复简单动作的工业机器人，发展至今机器人已被装载高级的智能程序，且应用在商业领域的机器人亦正进入发展的快车道。业内普遍认为，今年起AI（人工智能）的逐渐成熟与广泛应用，将会让机器更像“人”。机器人将在安保、陪护、导引、商展等诸多领域全面开花，导游、翻译、服务员、搬运工等行业普通工种将被部分机器人代替。机器人将真正进入与传统行业相融合的阶段。

中国经济 >>> 大公报记者何花 李昌鸿深圳报道

在深圳北高铁站，六名集咨询、指引、查询车次、娱乐互动、业务办理等一系列专业服务于一身的“小朋友”吸引着来来往往的旅客驻足。同时，“小朋友”偶尔应孩子们的邀请，唱歌、跳舞、撒娇卖萌也都不在话下。这些“小朋友”是深圳北高铁站引进的一批特殊的工作人员——“打令小宝”机器人。

走向前台 供精准定制服务

深圳北站今年年初起正式推出机器人问询服务，六名小宝机器人分别在深圳北站值班站长问询台、候车室义工指引台、爱心家园等地附近站岗执勤。这些机器人的云端智能大脑目前已被植入大量数据，涵盖站内导航、购票、候乘等旅客经常会问到的热点问题。小宝们不仅可以用语音回答问题，而且还可以通过液晶显示屏显示引导，为旅客提供精准的乘车帮助服务。

有业内人士表示，“打令小宝”作为以智能化、强互动、场景化的平台型超级机器人功能，全方位、高效整合机场资源，助力传统行业新的发展。随着机场3.0时代的到来，各民航单位在自己的业务需求之外，还应努力提升旅客的候机体验。虽然这种努力在短时间或许不能带来直接的经济效益，但它为提高旅客满意度的重要方式，最终也将有助于提高民航运输效率，有益于整个民航业的发展。在这个过程中，广泛采取最新科技手段，将成为机场增强竞争力的筹码。

从去年开始，商用机器人的应用前景在业内已获认可，行业巨头亦纷纷抢滩商用机器人市场，愈来愈多的商用服务型机器人出现在民众的生活中。记者从机器人研发制造商优必选方面获悉，其今年新推出的机器人Cruzz最近也亮相在广州白云机场。据悉，Cruzz采用类人形及全自由度的灵活双臂设计，基于三个全向轮，它可以像人一样自由移动，灵活的手臂也能摆出许多姿态，语言沟通更生动。它还集成地图同步构建及定位（SLAM）、精准人脸识别、大数据采集管理分析等技术。

优必选创始人、CEO周剑介绍，Cruzz将在机场的出发、值机、登机、指引、中转、抵达等全流程中都有“用武之地”；且除机场之外，Cruzz亦可为银行、博物馆、医院、学校、酒店、4S店等提供更多个性化定制服务。

机器人的应用范围开始向多个领

域扩展，商用机器人替代简单重复劳动的工种已经毋庸置疑。然而，这并不是商用机器人诞生的初衷。

融入AI 行业迈入2.0时代

随着去年以来，AI在各个行业的应用，AI融入到机器人行业已成为大势所趋。中国机器人产业联盟理事长、新松机器人总裁曲道奎受访称，目前传统机器人已走到尽头，人机协作仍面临难题，机器人2.0时代已来临。他解释到，经过半个世纪的发展，只是发展了“机器人”的前两个字“机器”，现在要发展“人”这个字，这个“人”指的不是人的外形，而是人的智能智慧。“AI经过差不多五年左右的快速发展，特别是感知系统、交互系统，使机器从现在开始向人转变，这个时代就是机器人2.0时代”。

人机交互 智能社会现雏形

记者了解到，从去年开始业内众多公司纷纷推出转向商业服务产品的研发，将机器人的触角广泛伸向农业、测绘、影视、物流、建筑等多元化场景的应用。这些行业也开始智能化转型。机器人产业所构建的社会网络，已经开始遍及社会生产、生活各领域，形成新一轮产业革命后的智能社会形态。

而今年以来，更多机器人公司将目光投向细分领域，更加专注于研发针对企业服务的机器人产品，试图让机器人和人工智能的触角替代更深层次及具更高技术含量的工作。

机器深度学习技术被广泛应用后，优必选分别推出Alpha 1、Alpha 2以及面向STEAM教育市场的Jimu机器人。该公司今年在拉斯维加斯参展时推出了内嵌Amazon自然语言助理Alexa的人形机器人Lynx。这款机器人让用户可以使用简单的语音命令来播放亚马逊音乐、iHeartRadio、TuneIn等。另外还可以通过Wi-Fi联系，进行视频通话、拍照、安排约会、搜索和购买商品，在旅途中通过Lynx查看家中宠物情况，以及加入家庭活动。从能听会说，到能理解会思考，机器人迈出了更像人类的关键一步。

中国科学院院士姚建铨预测，未来商业机器人将会得到长足发展、无人机送货、人机大战再次上演，智能技术如人脑仿生、机器学习、智能语言助手、机器视觉、AR（增强现实技术）、区块链等，将深远地影响机器人产业发展。



◀保千里机器人「打令小宝」在广州白云机场受到来往旅客的青睐 网络图片

年内机器人产品功能趋势预测

语言交流功能愈来愈流畅

未来机器人的语言交流功能会愈来愈完善，如声源定位、回音消除、波束定向、语音识别、语音交互等，轻松地掌握各种环境下的语言

各种动作完美化

未来机器人将具备更灵活的类似人类的关节，其动作也更像人类，模仿人的所有动作，仿生手臂、多自由度脖子等等

能量储存愈来愈大

机器人的一切活动都需要体内持续的能量支持，未来很可能制造出一种超级能量储存器，充电快速且高效

逻辑分析能力愈来愈强

科学家未来会不断地赋予机器人更多逻辑分析程序功能，如避障行走、3D建模、自主充电等等行为，不再需要主人帮助。

具备愈来愈多功能

机器人会愈来愈多功能化，例如将其应用于餐厅、酒店、银行等场景，协助客人点餐、搬运重物、清洁、导引、表演、聊天，甚至还能私人保镖等

（大公报记者何花、李昌鸿制）

深圳今年产值破千亿

【大公报讯】记者何花、李昌鸿深圳报道：第五届电子信息博览会（CITE）日前在深圳举行，是次机器人展吸引如新松、埃夫特、山龙智控、策维等近百家企业参展。机器人作为战略性新兴产业和朝阳产业，吸引了众多企业进驻掘金。业内预计，今年深圳机器人产业预计将增长30%，产值或突破1,000亿元（人民币，下同）。

中国科学院深圳先进技术研究院院长助理、深圳市机器人协会秘书长毕亚雷透露，深圳机器人产业在全国占据重要地位，去年深圳机器人企业数量达469家，收入逾780亿元，其中优必选公司年收入更出现奇迹般的六倍增长。他更预

计今年深圳市机器人产业将增长三成，达到1,000亿元规模，仅仅深圳市就提前达到全国“十三五”规划的千亿规模目标。

毕亚雷表示，从中可看出深圳机器人产业发展之快。他介绍道，因深圳具有万亿规划的3C产业，3C产业智能化生产，包括组装、焊接、分拣等都给机器人产业带来巨大机遇。不过，该产业的挑战也是这如何解决机器人的感知、执行等难题，有待人工智能的进一步完善和提高。与此同时，记者了解到，许多机器人公司纷纷斥巨资投入研发和吸引人才，将会加快推动深圳机器人产业的增长。

家庭陪护型AI最受欢迎

【大公报讯】记者何花、李昌鸿深圳报道：随着中国老龄化速度加快，人口红利逐渐消失，服务行业人员稀缺已成不争的事实。人工智能的顺势应用，使机器人企业纷纷推出可媲美人类大脑的服务型机器人，将人机交互、机器学习、模式识别等技术融合到机器人当中。这种新型的个人、家庭服务型机器人可代替人类对老人、小孩等家庭成员实现陪护，业内预计该领域将成为服务型机器人增长最快的领域。

据业内测算，中国2020年“空巢家庭”比例会高达60%，约为一亿户，带来千亿的巨大需求。而软银、阿里、富士康去年起合资启动情感机器人Pepper量产计划，首批订单一出即被一抢而空。作为业内首款拥有情感辨识功能且

拥有自身情绪的人形机器人，Pepper的设计理念即是用来陪伴人类，在与人类“相处”过程中不断学习人的习惯和喜好等。当有人走近时，其黑色的大眼睛似乎会盯着这个人看上一秒钟，它会前后左右的伸展一下它的身体，就好像在环顾四周。不过，并不知道它是在检查它自己还是在查看其周围的环境。Pepper之后会停下来，抬起一只手跟你打招呼，然后会做出让你靠近一点的手势。

为了让Pepper更加人性化，软银还专门收购和投资机器人相关的如表情云、表情情感技术等若干家公司。但机器人不同于手机等智能硬件产品，这种系统性智能硬件产品在目前的消费级市场上的接受度仍不高，业内预计未来还有长远的道路要走。



▲保千里另一款商用机器人“大宝”参与舞台剧表演 大公报记者何花摄



▲深圳市极创研发的高空消防机器人倍受关注 大公报记者李昌鸿