

人形机器人“登堂入室” 巨大蓝海市场待挖掘

本报记者 秦泉 北京报道

近日,在瑞士日内瓦,9个机器人召开了一场新闻发布会,这9台机器人都是人形机器人,包括有名的仿真机器人索菲亚、医疗机器人格蕾丝、艺术机器人艾达、摇滚明星

机器人德斯迪莫纳,还有被称为世界上最先进的人形机器人阿梅卡等。虽然,部分人认为这场机器人新闻发布会极其荒谬,是“骗局”和“噱头”。但不可否认的是,人形机器人正在走进现实。

特斯拉 CEO 埃隆·马斯克日前

万亿蓝海市场

“像我这样的机器人可以用来帮助改善人类的生活,让世界变得更加美好。我相信世界各地将会出现成千上万个像我这样的机器人,为人类做出贡献,这只是时间问题。”人形机器人阿梅卡在回答记者提出的问题时说道,并伴有丰富的表情。

轩轾基金总经理盖宏对记者表示,“从技术的角度,人形机器人是代表行业最前沿的人工智能与机械运动的技术,人形机器人的突破将会是阶段性的技术革新。但同时,人形机器人是一个极为复杂的力学意义上的混合系统(hybrid dy-

机器人比人多

随着政策红利的不断释放,正在吸引国内外顶尖的科技公司涌入人形机器人这一赛道。

在近日举办的世界人工智能大会上,共有20余款机器人亮相,特斯拉展台的Tesla Bot人形机器人也是其中之一。作为特斯拉在人工智能领域的最前沿成果,这款名为“擎天柱”的人形机器人从面市之初便吸睛无数。

而除了特斯拉之外,人形机器人的赛道依然星光熠熠。

今年3月,ChatGPT 开发商

namics system),其不仅涉及复杂的运动系统,还可能涉及情感系统、自然语言系统、环境感知与反应、任务判断与完成,从目前来看,初具形态的机器人已不是‘空中楼阁’。”

中信建投研报也指出,预计人形机器人将会成为数万亿元的大赛道。人形机器人是AI最有前景的落地方向之一,未来不仅能将人类从低端和高危行业中解放出来,提升人类生产力水平和工作效率,还可以在工业、商业、家庭、外太空探索等领域具有广阔的应用场景。预计当人形机器人产业迭代成熟之后,所对应的年度市场规模

OpenAI以2350万美元领投了挪威的一家人形机器人公司1X Technologies。据悉,1X Technologies打算利用这笔资金来加大其即将推出的双足机器人模型NEO的研发力度,以及在挪威和北美大规模生产其首款商用机器人EVE。

1X Technologies的CEO兼创始人伯恩特·博尼奇(Bernt Born-ich)日前在接受采访时表示,人形机器人EVE自今年4月以来一直在实际工作,而且进展“比我们想象的要好”。

表示:“未来将会有非常多的机器人,机器人和人类的比例,在某个阶段将会超过1:1。”

随着人工智能相关技术的发展和成熟,人形机器人智能化程度的不断提高,应用场景将会不断拓展,整体市场规模将呈现指数级增

会有数万亿元。

不仅万亿蓝海市场待挖掘,各方利好的政策也接踵而至。

6月28日,北京市人民政府办公厅印发的《北京市机器人产业创新发展行动方案(2023—2025年)》提出,加緊布局人形机器人。对标国际领先的人形机器人产品,支持企业和高校院所开展人形机器人整机产品、关键零部件攻关和工程化,加快建设北京市人形机器人产业创新中心,争创国家制造业创新中心。

在此之前,上海、深圳等地也出台了鼓励发展人形机器人的相关政策。其中上海提出要瞄准人

海外如此,国内科技公司亦动作频频。据悉,字节跳动也将入局机器人行业,目前其机器人团队已有约50人,计划年底扩充到上百人;此前已经发布机器人产品的小米,也于近日宣布成立机器人技术公司。

对此,马斯克表示:“人类正处于最深远的变革时期之一。未来,地球上会有大量的机器人。一个值得思考的问题是,随着时间推移,机器人与人类的比例会是多少?或许在将来某个时刻,二者的

长。但就目前而言,人形机器人在硬件方面要求极高、制造成本高、制造工业复杂,目前整个行业都处于早期的研发阶段,一些品牌的人形机器人除了亮相于各大演讲和会议现场之外,商业化的应用几乎没有。

人工智能技术前沿,构建通用大模型,面向垂直领域发展产业生态,建设国际算法创新基地,加快人形机器人创新发展。深圳则指出,要实施核心技术攻关载体扶持计划,支持科研机构与企业共建5家以上人工智能联合实验室,加快组建广东省人形机器人制造业创新中心。对此,盖宏对记者表示,政策红利不断释放,人形机器人市场前景广阔。从顶层设计到具体核心技术研发都在迅速发展,未来随着应用场景的扩大,在不断迭代过程中,高精尖人形机器人的产品将很快面市。

比例可能超过1:1,这意味着机器人将比人类多。”

而在奥比光董董事长兼CEO黄源浩看来,“人形机器人在不同场景中的适应性最好,可以替代人类完成各种工作。未来机器人的数量可能有100亿—200亿,其中人形机器人数量或达70亿。”

达闼科技创始人兼ceo黄晓庆则认为,“未来,世界上每个人都会拥有一个机器人,就像手机一样。现在相当于20世纪90年代初,没多少人手机,但30年之后每个人都有。”



中信建投研报指出,预计人形机器人将会成为数万亿元的大赛道。 视觉中国/图

“落地”难

虽然全球正在掀起一股机器人热,但不难发现,大多数的人形机器人还停留在展示或者讲故事的阶段,真正实现商业化用途的寥寥无几。

上海交通大学元知机器人研究院副院长盛鑫军说道:“那些只会挥挥手的,不能算智能人形机器人。未来合格的人形机器人,要会使用工具,具有一部分人的能力。”

之所以造成目前的局面,一方面是因为技术的限制,另一方面则是成本高昂。当年日本本田ASIMO、波士顿动力Atlas等人形机器人的单台成本分别高达300万美元和190万美元,而现在特斯拉机器人也需要2万美元。

中兵智能创新研究院董事长刘勇表示,美国波士顿动力基于40年的控制经验,针对双足机器人的控制方法更换了4代,但在2022年的视频中依旧呈现出稳定性差、技术成熟度低的问题。人们在前台看到的都是人形机器人的精彩表演,背后其实是大量的失败。

人形机器人经过这么久还没有市场化,因为软件的鲁棒性(意指异常状态下维持基本性能稳定的能力)差,硬件超配带来的成本高。

盖宏也认为:“目前任何一个国家、公司都无法制造出完全令人满意的人形机器人。”但他也指出目前这一阶段,人形机器人产业链上相关产品或将直接受益,“机器人每隔一段时间都会有一定的突破和更新,由于无法量产使其不能反映出产业链上的经济效益,但细分元器件的突破会在其他应用上产生立竿见影的收益”。

解剖机器人的物料成本,减速器、伺服、控制器占工业机器人成本的比例分别为35%、20%、15%,合计占七成。

光大证券最新研报也显示,参考特斯拉人形机器人,在10万台的销量假设下,无框力矩电机和谐波减速器对应的市场规模分别约为4亿美元、2亿美元。随着人形机器人产业化提速,核心零部件需求提升,国内成熟零部件厂商将深度受益。

大模型扎堆亮相 行业火热时仍需冷思考

本报记者 李玉洋 上海报道	外大模型亮相。	种直接上手的体验,吸引了不少观众围观,也只有这样,才能让这些公司的大模型通用产品和AIGC应用产品落到实处。	越过半年时间,半年时间对于生成式AI的发展来说是一个不错的观察窗口,可以对国内大模型赛道上的企业做一个半年考:在6个月时间里,国内大模型的发展呈现出哪些特征或趋势? 下一阶段入局的	企业又将做哪些部署和动作?	量的垂直行业;第二是差异化不高,各个厂商似乎还在寻觅最适合自己的应用;第三个是标准化,国家相关部门开始与360、百度、华为和阿里巴巴一起开展标准化工作,这是全球第一个案。”
7月6—8日,2023世界人工智能大会(WAIC)在上海举行。大模型是今年WAIC的绝对主角,官方数据显示有30多个海内	在百度、阿里巴巴、商汤科技、第四范式等展台,《中国经营报》记者看到通过引导观众写提示词的方式,进而生成文字、图片,让观众感受到AI的魔法。这	记者注意到,在今年WAIC召开之际,恰逢大模型在国内发展			

大模型的落地是关键

在如此密集的亮相和讨论的背后,国内大模型赛道处于什么阶段?当前阶段,各家大模型比拼的又是什么?

根据中国科学技术信息研究院《中国人工智能大模型地图研究报告》,截至5月28日,国内10亿级参数规模以上基础大模型,至少已经发布了79个。从参展情况来看,本次大会汇聚了30多个大模型明星团队,盘古、文心、通义、日日新、星火、曹植、书生、式说、赤兔、子曰、文修……仅从这些名字中,就能品出浓浓的中国味。

经过梳理,记者把参展的国内大模型团队大致分为以下几类:一是云厂商和互联网大厂,比如华为、百度、腾讯、阿里巴巴等;二是运营商,如中国移动、中国电信;三是AI公司,诸如科大讯飞、商汤科技、第四范式、云知声、出门问问等;四是澜舟科技、衍远科技、硅基智能、智谱AI等大模型创业公司。

除了30多个大模型亮相,本届WAIC还有超过50场大模型、通用人工智能、生成式AI等相关的论坛。在如此密集的亮相和讨论的背后,国内大模型赛道处于什么阶段?当前阶段,各家大模型比拼的又是什么?

对此,腾讯云副总裁、腾讯云智能负责人、优图实验室负责人吴运声如此表示:“目前,技术还在快速发展中,行业也在快速发展,大模型的应用程度也在不断变化中,所以说这只是大模型发展的初级阶段。”

苏廉节也认同大模型还处于早期阶段。在他看来,大厂们的大模型都展示了与垂直行业或是和特定运用相关的生成式AI,“这么做的主要原因就是要让AI能顺利落地。”苏廉节说。

“华为在深耕算力的同时,还致力于让人工智能服务千行百业和科学研究。在这方面,我们认为一方面要不断提升通用大模型的能力,另一方面要探索通用大模型与行业大模型的结合。”华为轮值董事长胡厚崑表示。

对于大模型和垂直行业的结合,商汤科技联合创始人、首席科学家王晓刚认为,大模型和垂直行业的深度结合,并基于行业快速迭代的能力,是大模型形成壁垒的护城河之一。

腾讯集团高级执行副总裁、云与智慧产业事业群CEO汤道生则从企业实操角度进行了阐释:“通用大模型有很强的能力,但并不能解决很多企业的具体问题。企业的大模型应用需要综合考虑行业专业性、数据安全、持续迭代和综合成本等因素。基于行业大模型,构建自己的专属模型,也许是企业更优的选项。”

在“如何落地,如何让客户买单?”方面,华为常务董事、华为云CEO张平安直接给“盘古”定调:华为盘古大模型“不做诗,只做事”。

对此,深度科技研究院院长张孝荣指出:“行业化应用成为主流趋势,大模型在不同领域的应用逐渐增多,涵盖了教育、医疗、金融、智能交通等多个行业,本次大会的参展企业也都展示了大模型在这些领域的成功案例和创新应用。”

鉴于训练模型的数据不足,张孝荣还表示:“大模型企业开始注重个性化定制,根据不同行业 and 用户需求,获取相应的数据,提供定制化的大模型解决方案。”

MaaS、行业大模型皆是构建生态之举

《办法》强调了落地的可执行性,体现了风险防范、风险应对和风险管理的基本思路,为生成式人工智能的发展创造了良好的创新生态。

“通用大模型可以在100个场景中,解决70%—80%的问题,但未必能百分之百满足企业某个场景的需求。”汤道生表示,企业如果基于行业大模型,再加上自身数据进行精调,可以建构专属模型,打造出高可用的智能服务,而且模型参数比通用大模型少,训练和推理的成本更低,模型优化也更容易。

来自芯片公司昆仑芯的互联网行业总经理王志鹏也认为,在大模型开源的趋势下,百亿规模以下参数的大模型,比如60亿—70亿参数的大模型在具体垂类任务中也能体现出非常好的效果。

在行业大模型、专属模型之外,我们还能看到一些国内大模型企业提出了MaaS(Model-as-a-Service,模型即服务)的解决方案,而在这个理念上,已有百度、阿里巴巴、腾讯、优刻得等公司为其站队。

“去年我们在业界首次提出了MaaS,以‘模型即服务’的概念定义AI开发的新范式,MaaS提出不到一年,被大家广泛接受,已经成为我们的行业标准。”阿里云CTO周靖人在2023WAIC期间如是说道。

根据腾讯研究院、同济大学、腾讯云共同发布的《人机共生——大模型时代的AI十大趋势报告》,MaaS服务和垂直领域应用将是 大模型时代AI发展的重要趋势,通过建设可控、可用的安全生态,推动模型的落地和应用。在苏廉节看来,模型即服务



截至5月28日,国内10亿级参数规模以上基础大模型,至少已经发布了79个。 视觉中国/图

和面向垂直场景的行业大模型在本质上大致相同,主要就是构建生态,让生态里的玩家利用他们的云基础设施,模型即服务的目的是提供更多来自厂商的模型,为客户提供更多选择。

继阿里云、百度云相继推出了MaaS服务后,腾讯云也于今年6月下旬发布了MaaS服务全景图,基于腾讯云TI平台打造行业大模型精选商店,在金融、文旅、政务、医疗、传媒、教育等10大行业,提供50多个解决方案。

而在7月13日推出言犀大模型的京东,也将大模型在产业场景中的应用作为侧重点。“大模型真正实现自己的价值,一定是在产业应用中。”京东集团CEO许冉如此表示。

“我个人觉得阿里巴巴和腾讯所采取的策略还算不错,

他们通过模型即服务来构建自己的大模型生态,把模型开发者聚集到自己的平台上,供企业来选择。”苏廉节表示,模型生态的构建在国外一般是由专注模型的企业主导,在国内则被大厂们捷足先登。

值得一提的是,在2023WA-IC期间,由国家标准委指导的人工智能标准化总体组宣布,我国首个大模型标准化专题组组长由上海人工智能实验室与百度、华为、阿里巴巴等企业联合担任,现场进行了证书颁发并正式启动大模型测试国家标准制订工作。在“百模共舞”的现状下,此举被解读为大模型行业迎来“国家队”阵容。

对此,苏廉节表示,全球首个正式启动制订的大模型标准的制订,将有助于透明化和监管,进而

提升市场对AI的信任。

记者注意到,7月13日,国家网信办、发改委、科技部、工信部等七部门正式发布了《生成式人工智能服务管理暂行办法》(以下简称“《办法》”),《办法》将自2023年8月15日起施行。

《办法》内容共24条,从生成式人工智能服务提供者的算法设计与备案、训练数据、模型,到用户隐私、商业秘密的保护,监督检查和法律责任等方面提出了相关要求,同时也明确了对于生成式AI产业的支持和鼓励态度。

多位从业者表示,《办法》强调了落地的可执行性,体现了风险防范、风险应对和风险管理的基本思路,它的实施为生成式人工智能的发展创造了良好的创新生态。