

2026年中国人形机器人规模将超百亿元

青岛财经日报/首页新闻讯

4月9日,首届中国人形机器人产业大会暨具身智能峰会在北京开幕,大会以“竞逐人形万亿赛道,重塑未来产业新纪元”为主题,政产学研各界将探讨人形机器人与具身智能融合发展的未来新契机,合力擘画人形机器人产业发展蓝图。

人形机器人产业链上百家企业,超200位人形机器人院士专家和企业家,围绕四大专题活动展开精彩报告。来自全球的1200余名行业人士参会,两大展区汇聚30余家企业展示最新技术和产品,展现人形机器人产业发展的新动态、新趋势。



2023年1至10月,中国机器人产业营业收入超过1300亿元,同比增长9.3%;机器人产品进出口总额达26.6亿美元,同比增长23%。

► 业界简报

一季度个人电脑出货量恢复至2019年同期水平

青岛财经日报/首页新闻讯 根据国际数据公司(IDC)近日公布的初步统计数据,全球个人电脑(PC)市场在经历了两年的持续下滑之后,今年第一季度出现了恢复性增长。数据显示,全球个人电脑出货量在第一季度达到了5980万台,同比增长1.5%,该项数据已经恢复至2019年同期水平。

此次增长的主要原因在于疫情期间购买的个人电脑逐步进入更新周期。此外,通胀压力的缓和也为美洲和欧洲市场的复苏提供了有利条件。尽管中国作为全球最大的台式电脑消费国,其市场表现仍然疲软,对全球设备销售造成一定影响,但总体来看,全球个人电脑市场已经显现回暖迹象。

IDC全球移动设备追踪研究经理吉特什·乌布拉尼表示,尽管中国市场面临挑战,但随着新型人工智能个人电脑即将在今年晚些时候上市,以及商业买家开始更新他们在疫情期间购买的个人电脑,预计复苏将在2024年持续。

从品牌角度来看,中国的联想集团继续领跑市场,占据23%的市场份额,位列榜首。惠普公司和戴尔科技公司紧随其后,分别占据约20%和15.5%的市场份额。值得一提的是,苹果公司在第一季度的出货量增长了14.6%,市场份额达到了8.1%。

阿里云海外降价 平均降幅达23%

青岛财经日报/首页新闻讯 近日,阿里云宣布海外市场全线降价,覆盖全球13个地域节点部署的核心云产品,500多个产品规格,平均降幅23%,最高降幅59%。降价后,阿里云海外市场云产品价格全面低于其他国际主流云厂商。

降价涉及计算、存储、网络、数据库、大数据等五大类主营产品。云服务器ECS最高降幅达30%,块存储EBS最高降幅达59%,大数据产品最高降幅达50%,云数据传输CDT公网流量免费额度从20GB/月提升至200GB/月,云数据库RDS最高降幅达50%。

降价的同时,阿里云还面向海外市场推出了一系列新产品及生态激励政策,加速海外市场拓展。其中,新产品主要面向AI训练及应用开发,例如PAI灵骏智算服务、大模型托管服务等;生态激励政策方面,阿里云提高了合作伙伴佣金率,并将加大投入建设本地化服务体系。

数据显示,目前,阿里云在全球200多个国家和地区服务了500多万客户。过去五年,阿里云在国际市场增长迅猛,并不断加大投入建设本地化技术及服务生态体系。Gartner数据显示,2022年,阿里云市场份额排名全球第三、亚太地区第一。

人形机器人发展进入黄金时期

当天发布的《人形机器人产业研究报告》(以下简称报告)显示,全球人形机器人行业发展进入黄金时期,市场规模将呈现持续增长态势。预计2026年中国人形机器人市场规模超百亿,达到104.71亿元,2030年有望成长为千亿市场,市场规模达1192.46亿元。

报告显示,在人工智能、材料科学的推动下,人形机器人与多技术融合发展的曙光已经到来。其中,深度学习技术可以被用于物品识别、手势理解和自然语言处理等任务。强化学习可被用来让机器人从经验中学习,并随着时间的推移提高其决策能力。

中国人形机器人已快速经历了在腿部功能上以实现简单行走为目的、在手臂功能上以外观仿形并实现简单运动为目的的早期探索阶段,具备初级感知功能的智能化起步阶段,迈入了搭载人工智能、机器学习和计算机视觉系统等先进技术的智能化进阶阶段,并已在相关环节取得重大突破。

与此同时,中国人形机器人在关键基础部件、操作系统、整机产品、领军企业和产业生态等方面仍存在差距,在软件开发和创新方面也仍有追赶空间。

报告指出,展望未来,中国人形机器人在政策、资本以及技术多维度赋能下,市场潜力有望加速释放。随着越来越多的中国企业和互联网巨头加入人形机器人的竞争赛道,这些企业有望与全球人形机器人企业“同台竞技”。

中国科学院院士、华中科技大学学术委员会主任丁汉预测,在人工智能、大数据等尖端科技的推动下,我们正面临着发展更先进智能化、自主化和协同化机器人的重大机遇与挑战。人形机器人产、政、学、研、用协同创新,做好平台化,实现场景落地,方能引爆整个行业。

量产计划接踵而至

人形机器人产业化加速,行业关注度提升。近年来,国内外人形机器人快速发展,行业关注度日益提升。

在国内方面,多家企业的人形机器人量产计划接踵而至。日前,优必选董事会主席兼行政总裁周剑在2023年业绩说明会上表示,计划今年年底前实现WalkerS人形机器人量产,于明年进行小批量交付。

今年2月,优必选人形机器人WalkerS进入蔚来第二先进制造基地总装车间进行实地“培训”,实现全球首例人形机器人在汽车工厂流水线与人类协作完成汽车装配及质量检查作业。据了解,WalkerS搭载41个高性能伺服关节以及多维力觉、多目立体视觉、全向听觉和惯性、测距等全方位感知系统,拥有全面升级的视觉定位导航、手眼协调操作、步态控制、多模态路径规划垂直域模型等技术。机器人的自主运动及决策能力大幅提高,可在工厂流水线实现精准安全作业。

伟景机器人CEO董霄剑在大会期间宣布,公司将在今年推出双足人形机器人。具体来看,2024年8月将推出自主操作机器人,2024年12月开始小批量量产。

中国企业位居全球人形机器人有效技术数量、有效发明专利数量前列。人民网研究院数据显示,有效技术数量方面,中国企业必选科技以763件排名全球第一,高于本田、索尼、丰田等企业;有效发明专利数量方面,优必选科技以476件排名全球第二。

工信部数据显示,2023年1至10月,中国机器人产业营业收入超过1300亿元,同比增长9.3%;机器人产品进出口总额达26.6亿美元,同比增长23%;工业机器人产量达到了35.3万套,服务机器人产量达到了643.6万套,机器人产业整体呈现旺盛的发展势头。

在国外方面,2024年2月特斯拉公司在社交

平台上发布关于其第二代人形机器人Optimus的最新进展的视频,此次的Optimus更加完善,其在行走过程中步伐稳健,动作流畅,更接近人类,这也意味着人形机器人的产业化进程正逐步加速。人形机器人的产业化加速,吸引英伟达、微软、OpenAI、谷歌、亚马逊、三星、腾讯等科技企业加快布局机器人赛道,该领域的关注度正日益提升。

利好政策频出

人形机器人是国家重点支持的战略性新兴产业之一,受到政府高度重视,近两年政府出台了一系列利好政策,加速人形机器人产业的高质量发展。

2023年10月,工信部等部委印发了《“十四五”机器人产业发展规划》《人形机器人创新发展指导意见》等文件。其中,《人形机器人创新发展指导意见》首次以单独文件形式对人形机器人发展作出全面清晰的战略规划部署,其强调,到2025年,人形机器人创新体系初步建立,“大脑、小脑、肢体”等一批关键技术取得突破,确保核心部件安全有效供给;整机产品达到国际先进水平,并实现批量生产,在特种、制造、民生服务等场景得到示范应用,探索形成有效的治理机制和手段;培育2至3家有全球影响力的生态型企业和一批专精特新中小企业,打造2至3个产业发展集聚区,孕育开拓一批新业务、新模式、新业态。

1月29日,工信部、科技部等7部门发布《关于推动未来产业创新发展的实施意见》,对这十大标志性产品作出具体表述。实施意见表示,在人形机器人方面,要突破机器人高转矩密度伺服电机、高动态运动规划与控制、仿生感知与认知、智能灵巧手、电子皮肤等核心技术,重点推进智能制造、家庭服务、特殊环境作业等领域产品的研制及应用。

站在AI肩膀上的素质教育

脑机对接是“医治病人”还是“制造超人”?

□ 黄全愈

二、AI教育能发现和发明知识吗?

“科学知识是发明的还是发现的?”我与美国一位著名的物理学家有过探讨(创造与发明同义,但为了与“发现”更“对仗”,特用“发明”)。

这位著名的物理学家说:“自然科学研究客观规律和现象,只能是发现。牛顿没有发明万有引力,只是发现和描述了这一定律,其运行与是否被牛顿发现无关。人文科学属于主观认识的范畴,发明和想象空间无限……”

科学知识不是用来发明规律的,是用来发现规律的。水的分子式是H₂O,人类出现前已存在,不是人类发明的,是人类发现的。

“一杯水能给你家提供一年的电力”是科学家“发现”的新科学知识。美国劳伦斯利弗莫尔国家实验室宣布:首次在核聚变反应中实现能量的净收益(产出能量比输入多)。尽管仅一秒钟,但据说,还要30年人类才能“发现”能用于商用发电的核聚变知识。

我们常说“攻克科学难关”,其实,要“攻克”的是发现新的科学知识和新的科学规律,而不是发明科学知识去“攻克难关”。

那么,人文科学的知识可以“发明”吗?

DIKW体系为数据(Data)、资讯(Information)、知识(Knowledge)及智慧(Wisdom)。每一层赋予下一层某些特质。其中,知识讲如何使用,智慧讲何时使用。

显然,“何时使用”——从被“发明”(而非被“发现”)的角度看,DIKW体系更适用于人文科学(社会科学)知识,因为它们往往既不唯一又唯一、既有确定性又有不确定性、既可发现又可发明、既可很常规也可很反常……

我曾参与迈阿密大学汉语教学的管理工作。某天,一位后来去读博的犹太裔学生抱怨:“为找一个汉字,我连夜翻遍三本课本均无果。”

我问:“为啥不翻字典?”

他摇了摇头,苦笑道:“堪比翻天书。”

调查300多名学习中文的学生发现,只有两人(一个是奇才,另一个曾在日本待过两年)用汉语字典,占比不到0.7%。在俄亥俄州立大学的23名汉语专业的研究生中,大多数是在学习汉语两年后才翻字典。

为啥汉语字典在初学者中起不到工具作用?

华人习得汉语:音-义-形。孩子先知道“xué xī à o”的读音;然后理解“上学的地方”的定义;上学才学写“学校”二字。

外国人习得汉语:音-形-义。孩子先学拼音“xué xī à o”和汉字“学校”,然后是其义。

“形”不仅是外国人的难关,华人也很狼狈不堪。我曾请三位姓“尹”的华人,通过“形”查自己的姓,因不知“尹”字属“乙”字部,姓“尹”者均望“典”兴叹。查“形”,须熟知201个偏旁部首。这是初学者没有“工具书”的第一个原因。

在笔画的困扰方面,外国学生眼里“口”既可

以是一画,也可以是两画,甚至可以是三画或四画。然而,通过“形”查字典,共分六个步骤,其中部首又与笔画环环相扣,一错全错。这是初学者没有“工具书”的第二个原因。

即便历尽艰辛查到欲找的汉字,又会遇到另一难题:英语单词之间有间距,但中文是紧紧相连的,学生必须进行词的分切——该字应跟左边或右边甚至左右两边构成词?这是初学者没有“工具书”的第三个原因。

能不能有一种查询系统,让中文基础为零的“小白”也能便捷地使用汉语字典?

我设计了突破此瓶颈的“断笔码”查字法,让只会26个字母的外国人也能像查英语词典一样,在三分钟内学会使用汉语字典。

历时四年,在没有AI算法和算力的助力的情况下,我每天凌晨两点多睡觉,儿子负责编辑英文,妻子负责电脑汇编。经过共同努力,极具创造性,能快、易、准查寻汉语的字、词的“断笔码”词典,分别由商务印书馆和美国McGraw-Hill出版公司在中国和美国出版两个版本(《商务馆学汉语字典》和《McGraw-Hill's Chinese Dictionary》)。

可见,人文科学的知识是可以“发现”(华人与外国人习得汉字的规律),并“发明”(断笔码查字法)的。

但是,AI没有在整个过程中起到任何“发明”的功劳。

我曾问AI:“机器人能发现科学知识吗?”

AI表示,近年来,AI在生命科学领域取得了多项突破性进展。其中,蛋白质的功能预测与设计即成果之一,华盛顿大学Baker教授团队开发的一系列工具,包括AlphaFold和RosettaFold,用于预测蛋白质结构和设计。

虽然AI在蛋白质设计中发挥了巨大作用,但这些工具是由科学家开发的。AI是在人类的指导下进行训练和应用的,而真正的科学洞察力和创造性仍然需要人类的参与。

我反驳道:“人类是主导,不是参与,AI才是工具性地参与。”

AI称我的反驳“很到位”。

即便是现在大放异彩的深度神经网络,也是识别文字、图像、声音等数据。目前,AIGC的出现标志着AI从第一代进入第二代,AIGC能利用人工智能技术生成各种形式的内容,在搜索技术、数据挖掘、机器翻译、自然语言处理、图像处理、语音识别生成等领域都取得了很多成果。问题是,目前没有人给AI植入目标性指令,AI也难以发现汉语字典对初学者没有起到工具书功效的问题。退一万步说,即使能发现也不能用“发明”(对人文科学来说,更致命的是“创造”)“断笔码”的方法去解决此实际问题。就像AI对我的表白:人类是主导,AI才是工具性地参与。没有人的主导,再强大的工具也仅是为目的服务之工具。

(未完待续)