

核心提示:

机器人,曾经在科幻小说中给我们带来无限遐想,如今正快步向我们走来。以工业机器人为主力的“无人工厂”和“智能化生产”已经成为“工业化4.0”的标志;无人驾驶汽车正在道路上测试行驶;憨态可掬的类人型机器人在商场做销售员,在养老院与老人聊天解闷;更有几乎以假乱真的美女机器人出现在百货公司,充当前台接待员……机器人时代渐行渐近。

它们来了,机器人来了!



机器人来了

达沃斯论坛上的机器人

机器人“球球”

卡内基梅隆大学机器人研究所教授阿尔夫·霍利斯设计了一个名为“球球”(Ballbot)的机器人。

“球球”和人一样高,它的脚是一个球,让它可以向任意方向行进。它拥有探测能力,可以通过雷达画出地形图,并顺利绕开路障,这意味着它可以去危险的地方和未知的地方工作。它可以帮助人一起搬东西,可以扶着老人行走,可以把一个坐在椅子上的人拉起来……

机器人“尤达”

纽约大学斯特恩商学院阿伦·桑德拉拉杰说:“我的机器人叫做尤达(YO-DA)。它是一个能够体察人类情感的机器人。”尤达是著名科幻电影《星球大战》中的一位绿色外星大师,但这四个字母在这个机器人身上代表的意思是“你的梦想成为现实”。

“它具备情感识别能力,社交交互能力,而且了解人类技能的相关知识。”桑德拉拉杰说。他的小组成员为尤达设计了人类外形和一个拥有交互屏幕的大头,在这里可以与人类产生表情的互动。

机器人超女“萨拉”

香港科技大学电子与工程系教授冯雁和她的团队正致力于开发一款情感识别人工智能,名字叫做超女萨拉。“她能够通过多种模块共同识别人的情感,真正的难点就在于当你又哭又笑,或者使用反讽语气。”冯雁在接受新华社记者采访时说。

冯雁说,识别情绪,要求机器可以通过对语音识别、语义识别、表情识别总和分析,未来还希望能够加入身体语言的识别。这样的综合工作实际上是很多研究的结合,与此同时,还需要和心理学家和社会学家合作才能完成真正的情感识别。

节能机器人

国际减排项目开发商南极集团CEO瑞南特·希尔伯格一组设计的机器人跟节能有关,他戴着一个天使般的光圈,可以为家庭设计最为合适的节能方案,还能记录家庭节能的程度,看光圈就能跟邻居比拼炫耀节能数据。

(据新华社电)

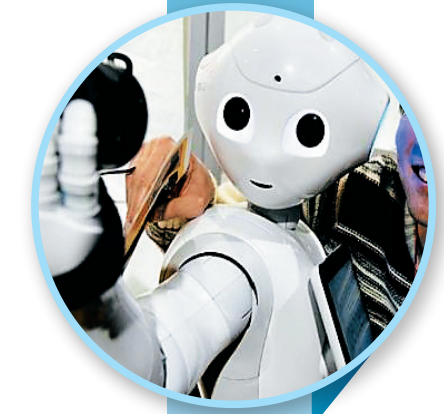
在日本加须的Glory公司旗下工厂,一台工业机器人上工人一起在流水线上工作。



这个浑身雪白,长着蓝宝石眼睛的小机器人,是百度近日最新推出的助理机器人“度秘”(duer)。



在日本东京的一家百货公司,身穿和服的仿真机器人迎接前来购物的顾客。她会笑,会唱歌,且能为顾客提供导购服务。



在日本东京举行的2015年软银全球大会上,该公司推出的类人型机器人“Pepper”与客人玩自拍。



大阪大学和京都大学的研究团队在东京展示了最新研究的美女机器人“ERICA”,该机器人声音表情都非常接近人类。



在日本加须的Glory公司旗下工厂,一台工业机器人上工人一起在流水线上工作。

智能机器人“度秘”北京亮相

9月8日,2015百度世界大会在北京举行,百度董事长兼首席执行官李彦宏在大会上大秀智能机器人,并宣布在最新的手机百度版本中,推出全新的机器人助理“度秘”(英文名叫“duer”)。

这是个什么样的助理?它又能为我们提供哪些服务?

“度秘”是人工智能技术与服务数据聚合平台交汇的成果,是“互联网+”落地的又一新途径,是百度实现“互联网像客服一样自然地跟消费者交流,理解消费者的需求,并且提供优质的服务”理想的重要一环。

当全世界都拥有“度秘”这种能力的时

佛山机器人超市开张

机器人也能在超市选购?是的,9月11日,广东佛山首个“机器人超市”——广东智能制造示范中心在中国(广东)国际“互联网+”博览会上正式亮相,里面汇聚了国内外机器人企业各式产品,包括智能设备、技术方案等,有需求的企业在机器人超市可实现一站式采购。记者在现场看到,咖啡机器人能够为来客送上咖啡;乒乓球机器人与观众对打引来阵阵欢呼;此外,跳舞机器人、对话机器人、对战搏击、五子棋及象棋的机器人

数字化“无人工厂”

从仓库取货、自动装配、自动喷漆再到最后成品入库……整个过程均由“机器人”独立完成,这是在沈阳的机器人自动化股份有限公司数字化“无人工厂”里的真实一幕。

左侧一只机器手臂悬在半空,右侧一只机器手臂拈起配件,双方在空中轻轻一碰,好似两个人在空中“接吻”。不到一秒钟时间,一个给塑胶键贴标签的工序就完成了。而在从前,这道工序是由手指纤细小巧的女工,花几分钟时间贴一个标签,稍有抖动就会贴歪,从而导致按键、标签要撕掉重贴。

“工人几分钟完成的,机器人只要1秒钟,而且误差控制在0.03毫米之内。”雷柏副总经理邓邱伟告诉记者。

这是雷柏生产车间的一个镜头。雷柏最早是一家无线键盘鼠标生产商,2007年开始引入机器人生产。记者在雷柏的生产车间看到,一台台机械手有条不紊地操作

中国明年有望成为全球最大机器人市场

机器人产业是破解中国工业高成本、低附加值、环境资源制约等因素的不二选择。中国工信部副部长苏波接受记者采访时称,工信部将组织制订中国机器人技术路线图及机器人产业十三五规划。据统计,中国对机器人及智能装备的需求正以每年40%的速度增长,并有望在2016年成为全球最大

的机器人市场。

中国机器人产业联盟理事长曲道奎说,随着新一轮技术的发展,制造业正在向自动化、集成化、智能化、绿色化方向发展,机器人大量应用在医疗、汽车、纺织、机械乃至航空、航天、船舶制造等领域。

据麦肯锡咨询公司预测,到2025年,先进

剑桥大学12日发布报告说,该校研究人员参与的项目开发出一个智能机器人系统,“母体”机器人能在没有人工干预情况下制造并逐步改进多个世代的“子体”机器人,这也是在机器人领域对生物进化概念的一次模拟。

据报告介绍,这个项目由剑桥大学和瑞士苏黎世联邦理工学院合作进行,其中的“母体”机器人其实是一个机械臂,而它所制作的“后代”则是一个个6厘米见方的塑料四方体,其中包括驱动马达。在多次实验中,机械臂先后独立制造了共10代“子体”机器人,每一代机器人在性能上都要优于上一代。

一批“子体”机器人生产出来后,它们的运动状况被摄像头拍下,由一个程序自动评估这些“新生儿”移动的距离、速度和持久度,然后将要改进的地方反馈给“母体”机器人,在制造下一代机器人时加以改进。结果就是,最后一代“子体”机器人的移动距离比第一代能提高两倍。这种迭代进化的能力已经非常接近生物的进化。

研究人员将“子体”机器人的基本设计方案比作基因组。要让“子体”机器人性能不

候,世界会变成什么样呢?

只要在网上点击一下信息,就会链接到服务,你想要的餐饮、电影、宠物,乃至美甲、代驾、教育、医疗、金融等服务马上能搞定。人人都有一个贴心又贴身的秘书,并且你用得越多它就越了解你,它可以帮你处理琐事,让你集中精力去做你喜欢并擅长的事情,让你有更多时间享受美好生活。

李彦宏与“度秘”互动:

李彦宏:你好。

度秘:Hi,厂长,你好。

李彦宏:跟大家打个招呼吧。

度秘:大家好,我是诞生在百度的智能

也纷纷亮相。

此外,机器人超市还承担四大平台功能:研发平台,携手国际机器人研究机构,建设机器人研究中心、工程技术中心和实验室,通过技术创新研发,以满足国内外市场对机器人及智能装备多元化、个性化需求;交易平台,搭建交易、展示网络,为进驻和来访的企业提供全方位的交易服务;创新示范与应用平台,从应用市场入手,结合市场需求,利用超市整合的各类资源,将机器人和

手头工作。夹、提、粘、压、推……机器与机器之间似乎达成一种“默契”,每道工序之间形成完美衔接。

在海信青岛基地的彩电生产车间里,自动化生产也成为常态:穿梭往来的智能自动配送小车替代了长度近800米的跨楼宇、长距离人工配送,将近200人从配送中解放。在关键的液晶面板卡合工序,一台六轴工业机器人吸住大尺寸液晶面板,经工业相机辅助定位,轻巧地放置到背光模组上,精度高达0.02毫米。

自动化生产给企业带来了“福利”:单位时间内用更少的人生产更多的产品。雷柏副总经理邓邱伟说,以前工厂里8个人一天生产2500根鼠标线,现在4个人一天能生产3000根。

智能化制造实施以来,海信电器人均制造效率每年提升超过30%。在生产场地没

机器人在制造业、医疗和服务等产业领域的

应用可创造1.7万亿到4.5万亿亿美元的产值。

目前,全球正在大踏步步入智能化时代。以机器人为牵引的智能制造正成为工业转型升级的重要推动力,发达国家不约而同地将其作为新一轮工业革命的首要任务。

(据新华社电)



日本银行推出机器人接待员与客人互动,该机器人会说4种语言。

断提升,“母体”机器人不但需要逐步调整“子体”的基因,还要有一定“自主创新”,其中一些设计即便是人类工程师也未必能想到。

目前多数机器人还只能从事一些重复

机器人,我无所不知、无所不能。

李彦宏:那你帮我送两杯咖啡来吧?

度秘:没问题,正在为您查找……

自然对话,对接需求,完成交易闭环。

度秘:好的。配送两杯中杯拿铁,65元,预计15分钟内送达中国大饭店,确认下单吗?

李彦宏:这个餐厅可以带狗去吗?

度秘:不可以带宠物,需要我帮你再推荐一家吗?

已经47岁的李彦宏显得比以往的发布会更为兴奋,拿着手机刁难起“度秘”来。

度秘:帮您找到一家可以带狗的餐厅。

李彦宏:这个好像还便宜点……

智能技术集成应用,打造各类创新应用示范;知识产权保护平台,引入广东省知识产权法庭、知识产权仲裁委员会,整合国内外高端检测机构,为超市技术创新主体提供充分的知识产权保护。

除了打造线下的平台,机器人超市还将采用O2O模式,提供几乎所有国内外品牌品种机器人线上线下相结合的销售、维修、保养、零部件供应,还将启动线上咨询与技术服务。

有增加和工人数量下降的情况下,产量由2011年的800万台增长到2014年的1110万台,增长39%。

智能制造的不断推广,是否意味着对劳动力的需求会大量减少?

专家认为,实施智能制造后,那些危险、环境恶劣、简单重复的岗位工人数量会减少,但是对劳动力素质的要求大大提高了。比如,对智能制造系统的维护人员、巡视人员、管理人员以及有智能制造知识和技能的工人需求大幅增加。

而实际上,目前的“无人工厂”,也确实并非完全“无人”。记者在采访中看到,不少生产环节还需要人机配合完成。比如在雷柏,一些机器装配完后的检验工作需要由工人来做。而且每个生产线需要配备组长,负责对机器人进行操控和维护,并能应对生产线上的简单故障。

2012年,“发现号”航天飞机(Discovery)的最后一项太空任务是

将首台人形机器人送入国际空间站。这位机器人宇航员被命名为“R2”,它的活动范围接近于人类,并可以执行那些对人类宇航员来说太过危险的任务。

(据新华社电)

2014年,中国第116届广交会会展中心,机器人“旺宝”(BENEBOT)能够热情招呼访客,而这款出自科沃斯(ECOVACS)的导购机器人,可以与人类进行视频或音频对话,使消费者迅速了解商品信息。

第三代机器人:智能机器人

英国的计算机科学之父阿兰·图灵在1950年提出了著名的“图灵测试”理论,其内容是,如果电脑能在5分钟内回答由人类测试者提出的一系列问题,且其超过30%的回答让测试者误认为是人类所答,则电脑通过测试,而能够通过测试的就是人工智能机器人。

之后,虽然无数的机器人在测试中失败。但是,在2014年6月7日阿兰·图灵逝世60周年纪念日那天,在英国皇家学会举行的“2014图灵测试”大会上,聊天程序“尤金·古斯特曼”(Eugene Goostman)首次通过了图灵测试,预示着人工智能进入全新时代。

(红卫)

人工智能发展史

第一代机器人:示教再现型机器人

这类机器人是通过一个计算机,来控制一个多自由度的机械,通过示教存储程序和信

息,工作时把信息读取出来,然后发出指令,这样的话机器人可以重复地根据人当时示教的结果,再现出这种动作,该类机器人的特点是对外界的环境没有感知。

1959年 德沃尔与美国发明家约瑟夫·英格伯格联手制造出第一台工业机器人。随后,成立了世界上第一家机器人制造工厂——Unimation公司。由于英格伯格对工业机器人的研发和宣传,他也被称为“工业机器人之父”。

1962年,美国AMF公司生产出“VERSTRAN”(意思是万能搬运),与Unimation公司生产的Unimate成为真正商业化的工业机器人,并出口到世界各国,掀起了全世界对机器人研究的热潮。

第二代机器人:带感觉的机器人

20世纪60年代中期开始,美国麻省理工学院、斯坦福大学、英国爱丁堡大学等陆续成立了机器人实验室。美国兴起研究第二代带传感器、“有感觉”的机器人,并向人工智能进发。这种带感觉的机器人是类似人在某种功能的感觉。比如:力觉、触觉、听觉、来判断力的大小和滑动的情况。

1968年,美国斯坦福研究所公布他们研发成功的机器人Shakey,它带有视觉传感器,能根据人的指令发现并抓取积木。标志着世界第一台智能机器人诞生。

1978年,美国Unimation公司推出通用工业机器人PU-MA,标志工业机器人技术完全成熟。

1999年,日本索尼公司推出大型机器人爱宝(AIBO),当即销售一空,从此娱乐机器人成为目前机器人迈进普通家庭的途径之一。

2012年,“发现号”航天飞机(Discovery)的最后一项太空任务是

将首台人形机器人送入国际空间站。这位机器人宇航员被命名为“R2”,它的活动范围接近于人类,并可以执行那些对人类宇航员来说太过危险的任务。

2014年,中国第116届广交会会展中心,机器人“旺宝”(BENEBOT)能够热情招呼访客,而这款出自科沃斯(ECOVACS)的导购机器人,可以与人类进行视频或音频对话,使消费者迅速了解商品信息。

第三代机器人:智能机器人

英国的计算机科学之父阿兰·图灵在1950年提出了著名的“图灵测试”理论,其内容是,如果电脑能在5分钟内回答由人类测试者提出的一系列问题,且其超过30%的回答让测试者误认为是人类所答,则电脑通过测试,而能够通过测试的就是人工智能机器人。

之后,虽然无数的机器人在测试中失败。但是,在2014年6月7日阿兰·图灵逝世60周年纪念日那天,在英国皇家学会举行的“2014图灵测试”大会上,聊天程序“尤金·古斯特曼”(Eugene Goostman)首次通过了图灵测试,预示着人工智能进入全新时代。