

现在,机器人已经在为你打扫房间、驾驶汽车,很快,它们将成为你的朋友甚至伴侣。

你的下一个好朋友或许就是机器人

本报记者 刘霞 综合外电

据美国《大西洋月刊》网站近日报道,由于埃博拉疫情持续爆发,有很多医护人员被输送到疫区,虽然他们是医生,但无论多小心,也很容易感染变成受害者。为了降低这一风险,日前,美国白宫和三所教育机构与科学家们讨论如何使用机器人处理埃博拉危机。

研究小组的目标是尽可能减少生理接触,但同时保证病人和家属之间的联系。科学家希望机器人前往疫区并派送补给品,远程操控机器人可以在保证家属安全的前提下让他们探访病人。研究小组并不打算重新研发一个机器人,而是修改现有机器人。如果一切进行顺利,研究人员将在几周或数月时间内安排机器人对病患进行更安全的照料和护理。不过,有科学家表示,就目前的情况而言,那种不需要人类协助就能独立灵活移动的机器人还只是存在于实验室中,机器人代替护士和医生近距离接触病人,还是一个遥远的梦。

尽管如此,社交机器人的发展可谓如火如荼,这种机器人也越来越多:有些去安抚因为病弱而只能宅在家里的人;有些去帮助痴呆症患者;有些则去教患有自闭症的孩子如何与同伴相处。随着机器人在提供陪伴和安慰方面发挥的作用越来越大,你的下一个好朋友或许就是一款机器人。

据国外媒体近日报道,谷歌公司正与牛津大学的两支人工智能研究小组合作,研制先进的类人机器人。第一支研究小组的任务是帮助机器人更好地了解用户的想法和意图,第二支研究小组的任务是通过深度学习技术提高机器人的视觉识别能力。据悉,谷歌目前正在研制超快量子芯片,希望有一天机器人能像人类一样思考。

这一切只是开端,当机器人变得更加灵敏、与人类更相似时,又会发生什么?我们做好了迎接这段浪漫关系的准备吗?

人机一家亲

一群日本观众安静地观看着舞台上的演出,随着一名角色的悲伤而悲伤。这名角色低下头,接着,脸对着观众,脸上的表情有点茫然,也有点神秘莫测,尽管如此,还是让观众感觉一凛。

这个灯火昏暗的剧院位于东京郊外,现在人满为患。各个年龄阶段的人都希望能够在窥视机器人的未来,就像这部戏剧的编剧兼导演、日本著名艺术家平田织佐一样。观众们乘兴而来,但现在,他们惊呆了。

因为这场戏剧的主角是两个机器人,其中一个三尺高的机器人拥有超大型的塑料头颅,苍白的头颅让人有点类似一个巨大的丘比玩偶;另一个机器人则刚刚穿着花围中离开舞台。

“对不起”,正在舞台上表演的机器人说,他抬起眼睛看着与其一起表演的人类女演员:“我根本不喜欢工作。”他的情绪非常低落。这名闷闷不乐、情绪低落的机器人名叫武雄(Takeo),他的机器人妻子名为桃子(momoko)。他们的主人失业了,光脚在家里四处晃悠,一副昏昏欲睡、无精打采的样子,武雄与桃子讨论可以做什么。

在平田织佐的这部话剧《我,工人》中,机器人不仅仅是一台能打扫房间和制造小玩意的力学自动机器人,更重要的是,他们也有情感,这大大胆地设置对机器人的主人和机器人本身都提出了严苛的挑战。这出戏剧讲述的就是如何处理人机之间的这种关系,当身为主人的人类和身为机器人的仆人都变得情绪低落时会发生什么事情。尽管这只是小说,是一种艺术化的表达,但平田织佐的戏剧反映了日本国内一个方兴未艾的现实,那就是,在日本国内,科学家和政策制定者们都发现了机器人在社会中所起的新作用:他们可以成为人类的同事、看护,甚至朋友。

武雄说:“在人们情绪低落时,你不应该告诉他们,他们应该振作起来。”桃子深有戚戚焉:“人真的很麻烦。”或许,武雄和桃子之间的这段对话并非意义最为深远的对话。但在一个人类与机器人一起生活的世界里,这段对话并不出格。或许,在不远的未来,人与机器人之间会相互交流,舒适地享受彼此之间的关系。

无独有偶,今年7月,美国麻省理工学院(MIT)媒体实验室的机器人专家、社交机器人的先驱,JIPO公司创始人和首席执行官辛西娅·布雷齐尔与其团队推出了名为“Jibo”的最新机器人产品,Jibo专为家庭用户使用,布雷齐尔希望用户会发现机器人产品有趣和友好的一面并成为家庭的一部分。

相比较能够移动、转动眼睛的其他高科技产品,Jibo最大的特点具备一定的“情感”,能够以类似人类的方式与用户交流,从而做到电脑或移动设备无法完成的事情,帮助家庭成员之间增进感情。布雷齐尔表示,情感化设计是未来科技产品的发展趋势,而Jibo的设计理念就是可以与用户交互。据悉,Jibo拥有的一系列相关应用能帮助它在不同场景中扮演不同角色,如通过面部追踪技术为家庭拍照,同时也可以担当私人助理,提醒家庭成员的日程安排以及实现网真技术从而增加彼此感情。此外,Jibo还可以讲故事,通过加入声效、图像甚至部分动作,可以为孩子提供更加生动的内容。

据国外媒体报道,今年9月2号,日本最大的手机制造商软银宣布,该公司将于明年夏季通过Sprint零售店在美国市场开售人形机器人Pepper。软银首席执行官孙正义此前曾表示,Pepper的构想源自于上世纪60年代观看的动画片《铁臂阿童木》,他希望创造出一个人与智能机器人共同生存的社会。孙正义在今年7月还曾表示,通过用3000万个机器人替代9000万劳动力,这将极大地改进日本国内的劳动生产率。



海豹机器人给老人带去欢乐



除软银之外,谷歌也通过收购Schaff等公司进入机器人领域。其他机器人制造商包括了本田汽车和松下电器等,前者开发出仿人机器人阿莫西(Asimo);后者则开发出在医院中向病人递送药物的机器人Hospi-R。

孙正义在接受媒体采访时也说,他们公司打算制造“一名家庭成员”。Pepper将于明年2月开售,售价不足2000美元,这将是第一款能够买得起的、真正的社交类人机器人,有望在日本市场掀起大浪潮。

《爱上机器人:日本机器人的艺术与科学》一书的作者蒂姆·霍尔尼亚克表示:“这个价格令人吃惊,这台机器人的售价应该高达数万美元。”

孙正义也公开承认,Pepper的定价很低,并非一门“非常赚钱的生意”,至少刚开始如此。然而,Pepper是他们对未来社会型机器人所下的一个赌注。该项目的负责人林要表示:“孙正义想要借此让这类有情感的机器人在社会上流行。迄今为止,计算机所做的只是帮助人们计算,但我们相信,计算机很快能为人类提供情感支持。”

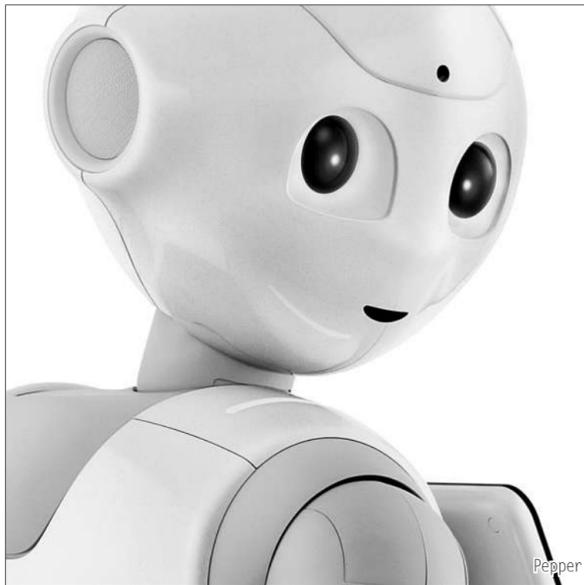
Pepper可以阅读非语言暗示,当它看着某人时,其大脑内嵌的传感器会扫描这个人的脸,其他传感器会测量这个人的声带带内的压力。Pepper会通过一个复杂的计算机程序对这些数据进行运算,从而猜测出人的情感状态。当它采取一个它感到已经产生积极回应的行动时,它会不断地重复这一行动,从而学会如何取悦人。

所有这些技巧最终都是为了一个目的:这些机器人能够灵敏地传达一个信息,那就是:他们是人类的朋友、同盟者。林要表示:“重要的事情是被接受、被Pepper理解以及他正在基于这种理解做出实际上的反应。”这种理解,有些人将其称为人工共鸣,实际上触碰到了一个科学家们正在试图探索的“进化按钮”。

迄今为止,世界上有超过100种不同模式的社交机器人。这个大家庭里有起保姆和家庭主妇作用的、提供友情的、在病人身体康复过程中与他们聊天的或者作为宠物的替代品而存在着的机器人。最流行的索尼机器狗Aibo(人造智能机器人)截至目前已经销售了超过14万件。日本机器人协会预测说,现今每年创造50亿美元收益的社交机器人,从2025年开始每年将创造五百亿美元收益。

消除“恐怖谷”指日可待

Geminoid坐在房间的前面,就像一个初入社交



场合的淑女,双手优雅地放在膝上,长而乌黑的头发垂顺地搭在绿色运动衫上。Geminoid是由日本大阪大学教授、机器人专家、远程控制机器人制作能手石黑浩制作的一个女机器人。“出生于”2010年的这款“仿真美女”,外形以20多岁的日俄混血女性为模板。她会做出眨眼、微笑、皱眉等65种不同面部表情。她的皮肤由柔软的硅胶研制,肤色逼真度极高,更能像真人发声、对话、唱歌,远看几乎与真美女无异。石黑浩说:“与其他人相比,这款机器人与人非常类似,但她并不完美。”

石黑浩是一名极富艺术家气质的工程师,一直从事机器人领域的尖端研究,而且也因为其创造出的极富活力和生命力的机器人而享誉全球。在职业生涯的大部分时间里,石黑浩已经对由机器人所激发的极具冲突的情感,比如喜欢和厌恶进行了深入探索。他说,正是类人机器人的外表和运动之间的不匹配制造出了一种“恐怖谷”。“恐怖谷”理论由日本机器人专家森昌弘于上世纪70年代提出。该理论指出,当拟人化机器人的外表愈近似人类但未能完全相像时,会让人产生不愉快的感觉;而机器人逐渐由不像人类到相似的过程中,人对机器人的好感反而会提升。

石黑浩解释说,当机器人看起来与人相似时,我们潜意识希望其能更灵活而快捷地活动。当他做不到这一点时,我们的大脑会传递错误信息,从而造成“恐怖谷”。不过,随着技术的飞速发展,假以时日,机器人就会获得更好的能动性,因此能更好地复制人的运动,从而消除恐怖谷。石黑浩说:“我的目的不仅仅是制造出一种类人机器人,而是借此来弄清楚何以为人,何以类人。”

在石黑浩的实验室里有一个“婴儿机器人”,其身高达2尺,体重只有几磅,显然与人不同,但它也拥有极富表现力的眼睛,皮肤也与人类类似。石黑浩说,起初,人们会很害怕这些机器人,但当他们拥抱过后,排斥和厌恶感就会消失殆尽。

石黑浩相信,这种机器人能代替遥远的朋友和亲属,帮助人们纾解孤独;这种机器人也能作为人类自身的延伸。石黑浩也用硅树脂和自己的头发,制造出了一款与自己一模一样的机器人复制品。有时,他也会借用这款分身远程发表演讲。几年前,石黑浩担心,随着他慢慢老去,他和自己的机器人的相似性也会慢慢消逝,因此,他接受了整容手术和干细胞疗法来确保他们一直都相似。

在家庭护理领域大展拳脚

尽管刚刚开始在各处扎根,但人机和谐相处的概念已经风靡日本各地,尤其是在家庭护理方面。到2025年,日本30%的人口将为老人,而1990年仅为12%。要应付这一转变大约需要240万护士,这个高投入低产出的产业因此要增加50%。其他国家也

将很快面临同样的挑战,但无论是从整件事情的规模还是整个国家解决这件事情的办法来看,日本都很特殊。有些人呼吁放松移民法,帮助缓解潜在的看护老人危机,但日本采用了另一个更加完美的办法:机器人。

日本目前是全球老龄化最快的国家之一,政府希望企业能够通过研制机器人,来缓解老龄化所带来的劳动力紧张局面。日本2012年的机器人市场规模约为8600亿日元,约合83.8亿美元。据日本政府去年预测,到2022年,该行业的市场规模将达到2.85万亿日元。

今年夏天,日本首相安倍晋三宣布成立一个专门工作组,解决如何实现“机器人创新”的问题,主要任务是将机器人引入到更多服务部门并将机器人的市场规模增加2倍。在神奈川县,政府官员已经资助布置了三种不同的机器人在老人看护机构:一种电动的外骨骼用于帮助中风病患;一种两尺高的双足机器人能够为机器人提供引导;另外一种就是大名鼎鼎的Paro。

Paro是由AIST(日本产业技术综合研究所)研发的治愈系机器人。Paro这款机器人玩具,外形像海豹,有着柔软的皮毛,其开发出来的目的是给老年人的生活带来乐趣。这可不完全是只普通的毛绒海豹,它周身装有5种类型的传感器,可以感光、触、听、声、温度和姿势。因此它可以对人的触摸做出互动,当有人呼叫它的名字时,它也能做出相应的动作表示回应。Paro还会识别出主人希望自己能做什么,然后改变自己的行为。因为医院和医疗机构是不允许病人带宠物到病房,因此AIST就制造了具有治疗功效的Paro机器人,而结果也证明了Paro确实能改善病人的心情。

为了使Paro更逼真,著名机器人工程师、日本早稻田大学的机器人专家孝敬柴田专门飞到加拿大东北部的冰地,记录真实海豹的生活习性。除了让机器人能重复海豹的声音外,他还让其对眼神接触、触摸、拥抱做出反应,且能记住人脸并学会产生积极良好反应的行为。孝敬柴田认为,Paro能帮助纾解病人的抑郁和焦虑;而且,它从来不需要吃东西,也不会死。

自从2003年被创造出来以后,Paro已经售出了超过一千万,成为了用于医疗的机器人当中最流行的产品。在一项研究里,两间疗养院中的一些人似乎相信Paro是真正的动物;其他人则相信Paro能与他们交谈,尽管Paro其实只会吱吱地或者咕咕咕地叫而已。

2009年,一篇对43项研究的回顾在《老人福祉科技》杂志上发表,声称社交机器人让老人们有了更加积极的心态并且减轻了老人们的压力,一些研究也报道说机器人能减少人们的孤独感,还加强了家庭成员之间的联系。

爱上一个机器人?

社交机器人逐渐开始流行,设计师们设计他们的初衷也是希望他们能够被普及。如果我们不喜欢它们,我们不会让它们来倾听我们的烦恼,也不会烦心去吃它们给我们开的药,所以人们会依赖它们也没什么值得惊讶的。但令人惊讶的是有些人的依赖程度太高。有研究人员称,人们会亲吻他们的机器人朋友,将心事说给它们听,送它们礼物,并且必须与机器人告别时他们会伤心。

美国塔夫斯大学计算机科学教授、该校人机交互实验室负责人马提亚·舒尔茨也对此进行了佐证。他说,已经有文献证明,人们对其拥有的Roomba真空吸尘器产生了很深的感情,将其称为“单向联系”。舒尔茨说:“人们似乎对他们的Roomba感激涕零,他们认为这款机器人工作非常勤力,应该多多休息。他们会为它洗澡、带它度假。”

Roomba是由美国机器人专家iRobot公司于2002年全球首家研发而出的吸尘机器人,目前已经售出超过600万件。而且,在2007年的一项研究里,美国佐治亚州计算机大学的研究员对Roomba的主人使用它们的方式进行了研究。尽管这些机器没有脸也没有躯干,做的事也不比捡拾棉线更强,使用者们还是会跟它们交谈;向它们介绍自己的家庭成员;甚至在它们不得不住院时向Roomba倾诉悲伤。

并非只有社交机器人会带来大量催泪的告别场面。

布雷齐尔也表示,iRobot公司也遇到了同样的情况,有些从战场上下来的老兵祈求技术专家们能修理他们的拆弹机器人;有士兵甚至祈求舍热泪地说,请修理好我的史酷比机器人,因为它救了我的命。布雷齐尔说:“我认可这种强大的依恋之情。这是人类经历的一部分,也是我们如何与这个世界和其他人相互交流的一部分。”

但也有人对持此不同意见,MIT的教授雪莉·特克尔认为,机器人提供了一种关系的幻觉,她担心有些很难处理真实人际关系的人会将情感投注到机器人身上,但这种关系并不靠谱。她说:“老人们,在他们生命的最后阶段,应该与那些理解出生的意义、有父母、会考虑孩子的问题、会害怕死亡的人一起去探寻生命的本质涵义。这样的关系必须是人类。机器人可以帮助我们做一些家务杂事,但把机器人当作真正的朋友是一个错误的选择。”

也有研究人员担心,有些人会更喜欢他们的机器人朋友而不是人类朋友,特别是那些患有自闭症的孩子或那些年长些的,由于病弱而经常宅在家里的人,毕竟他们与外界接触相对较少。塔夫茨大学的舒尔茨也警告称,如果人类错误地理解机器人的行为,或者,机器人无法正确地阅读人类的信号,那么,可能会让那些非常迷恋机器人的人对生活更加绝望。