



人工智能机器人“西蒙”在国际空间站。

让人工智能替咱上天？这主意不错

前些年,美国动漫大片《机器人总动员》在全球大火,该片的背景是2700年地球已经不适于人类生存,留下了主角瓦力等一批机器人代替人类照管地球,人类自己则航向了茫茫无际的宇宙。不过,新近的一些科学研究表明,未来或许正好相反:大多数人类留在地球繁衍生息,让人工智能机器人替我们在宇宙中完成开拓。目前,科学界已经完成了这一梦想的第一步——先把人工智能送上天。

本报记者 王昱

卖萌又能干的AI“宇航员”

当地时间7月3日,美国国家航空航天局(NASA)发布消息称,“龙”飞船已成功与国际空间站对接。

6月29日,“龙”飞船从佛罗里达州卡纳维拉尔角空军基地发射升空,7月2日早晨飞抵国际空间站。“龙”飞船此次为国际空间站送去总重近2.7吨的物资,其中最引人关注的就是首名人工智能“宇航员”。

这个智能机器人名叫“西蒙”,它将协助人类宇航员完成多项任务,以检验它们能否充当人类探索太空的可靠助手。

这个人工智能机器人全名是“宇航员交互移动伴侣”,小名“西蒙”。它由德国航天中心委托欧洲空中客车公司开发,采用IBM的人工智能技术。

“西蒙”是首个进入国际空间站的人工智能“宇航员”,它的这次太空之旅没有时限,在空间站期间,它会持续学习、更新知识。NASA曾把一个名为“机器宇航员”的人形机器人送入空间站。它有手有脚,能抓东西能攀爬,但不具备人工智能,今年5月返回地球。

“西蒙”由金属和塑料以3D打印技术制成。它没有躯干和四肢,只有一个大小与篮球相近的圆脑袋,被称作“飞行大脑”。“西蒙”装备多部传感器和十多部驱动风扇,能识别人脸和声音,从而与人类宇航员面对面交流。“西蒙”看起来就像篮球上安了个电脑屏幕,长方形显示屏上有一个十分简化的卡通脸,上面显示眉毛、眼睛、鼻子和嘴。

另外,“西蒙”虽然没有手脚,但可以在无重力环境下自由飞行。这是因为科研人员在它体内配置了14个内置风扇,这些风扇能通过吸入国际空间站内的空气,然后推动“西蒙”向任何需要的方向移动。哪里有宇航员呼唤,它就飘到哪里。

“西蒙”的主要任务是协助宇航员完成预定任务、提高做事效率。其电子屏幕不仅仅会卖萌,还可以进行指令操作。它存有空间站的任务计划和操作程序,当宇航员做实验时,可按照语音指令,在显示屏上显示宇航员所需信息,解放宇航员的双手。它还是一台移动摄像机,能拍摄宇航员的工作过程,供实时观看或事后分析。

具体而言,“西蒙”此次进入国

际空间站将执行三项任务:协助宇航员完成一项晶体实验,拍摄记录一次医学实验,玩魔方。“西蒙”的使命是检验人工智能机器人能否向宇航员提供有效帮助,从而在未来伴随人类前往月球、火星及更遥远的宇宙空间。

空客公司“西蒙”项目主管蒂尔·艾森贝格表示,“西蒙”可倾听并理解用户,并实现对话。它还能探测到用户的情绪变化,并利用这些信息与空间站宇航员更好地交互。

NASA透露,过去10年间,人类的太空任务持续时间越来越长。今后深空探索过程中,面对航天器内越来越复杂的设备和操作活动,宇航员压力巨大。“西蒙”类型的人工智能机器人可协助宇航员执行更多任务,让他们有更多时间休息,缓解飞行过程中的压力。与此同时,“西蒙”诙谐喜感的长相和交互的功能也能够为宇航员减轻压力。

在美国广播公司播放的一段由IBM提供的录像里,“西蒙”正与这家企业人工智能项目主管马蒂亚斯·比尼奥克展开互动,它微笑着回答了多个问题。比尼奥克解释:“‘西蒙’的任务是当友善的同事。”

机器人代替我们漫游太空？

有应变能力、会聊天、偶尔还卖卖萌,听上去,NASA刚刚送上天的这个机器人确实跟电影《机器人总动员》中的瓦力很像,但如果你认为这仅仅是NASA制造的一个噱头,那就错了。事实上,NASA让人工智能与太空探索结缘的尝试早已开始了。

去年12月,NASA正式宣布在一个恒星周围发现了由8颗行星组成的行星系统——开普勒90系统,这是科学家有史以来第一次发现了一个和太阳系类似的有8颗行星的星系。这则消息公布后,外界一度感到十分奇怪:在茫茫宇宙中,辨识一颗恒星是否具有行星陪伴需要极端复杂的分析,而NASA该项工程刚刚开始不久,它是怎样做到的?随后披露的信息揭开了谜底。原来这次发现离不开AI的助攻,NASA利用谷歌公司提供的具有深度学习能力的的人工智能,分析开普勒太空望远镜得到的海量数据,最终实现了人类难以企及的分析效率。

这件事情给了立志太空探索的天文学家们一个重大启示:以往,计算机在太空中总被视为比宇航员更不靠谱的存在。载人航天和无人太空探索一个重要的区别,就是后者一旦发生突发事件,必须通过地面

人工干预进行挽救,而很难自助排障。而在茫茫宇宙中,光速的制约使得遥远距离上的通讯存在巨大延迟,等待人工控制台的指令往往意味着错过转瞬即逝的时机。

不过,当人工智能学会深度学习,该问题似乎看到了解决希望。在可预期的未来,“西蒙”的后辈们有望具备处理复杂故障的能力。在更远的未来,科学家们还会将飞船的“掌舵权”交给人工智能,反应迅速的人工智能在捕捉引力轨道窗口、规划最省时、省燃料航程方面比宇航员甚至地面的数学家们更为拿手。届时星际航行将迎来一次“简易化革命”,其意义不亚于计算机从难懂DOS界面升级为直观的Windows系统。

为人类移民外星球“打前哨”

当然,人工智能在太空中更适合的工作是为人类的外星球移民建立“前哨阵地”。目前,在人类移民月球或火星的规划中,“第一批移民”被认为是最大的一道门槛。因为他们不仅要在未经开发的恶劣环境中维持生存,还要担负建立移民站的任务,出于人道主义原则,飞船还必须配备万一移民失败回程的燃料。这些要求加在一起,让移民太空的第一步变得极其艰难。

然而,如果这一切能由人工智能代劳,问题就将迎刃而解。只要装备太阳能板和换修零件,人工智能就可以先期到达目标星球,为人类不眠不休地建造移民基地。等到基地条件基本成熟,再派遣宇航员,“第一批移民”的难题就可以被绕开了。事实上,这也正是美国著名企业家埃隆·马斯克旗下的SpaceX热心与NASA合作研究太空人工智能的一大原因。该公司目前已在火星具有独立探索、建设能力的人工智能列为公司的预研项目,以便实现马斯克在百年内移民火星的宏愿。

在更遥远的未来,更先进的人工智能也许能在太空中完成一些超出我们想象的伟大工程。比如,如果人工智能能利用外星丰富的资源进行自我复制,那么则可以实现人工智能机器人在宇宙中不知疲倦的“病毒式繁殖”。这些成亿成兆计的人工智能将具有改造行星地貌,使其适合人类生存的偷天换日般的伟力。

所以,与《机器总动员》中的梦想不同,有一天,也许有能耐的人工智能都上天了,只有人类还蹲守在地球上,等待着他们带领我们前往一个又一个未知的世界。

聚会时总看手机？小心友谊小船说翻就翻

来自英国艾塞克斯大学的一项研究表明,仅仅是在交谈过程中把手机掏出来这一个动作,就会影响你和对方之间的交互,包括交流质量以及双方所感受到的亲密度。在深入和私密的交谈中,手机的影响更为明显,它会让你失去建立真正友谊的机会。

这些结论对任何年龄、种群、性别的人,在任何情绪和场合下都成立,很显然,收起手机能令我们更好地共情。当我们视线放在手机而不是对方身上,自然也没法解读TA的面部表情、察觉到TA话语音的异样以及注意TA的肢体语言。

如果你过于投入,甚至会连对方说了什么都没听到,这个现象被科学家称为“疏忽性耳聋”,其发生是因为大脑不擅长同时处理两种交流性质的任务。2015年伦敦大学学院的研究显示,视觉和听觉占用着重叠而有限的神经资源,因此当两项任务发生冲突时,只能处理其中一项而忽略另一项。在交谈中间歇失聪的后果,就是让对方聊天的兴趣骤减。

而且,低头症患者伤害的不仅是其他人,也包括他们自身。加拿大不列颠哥伦比亚大学今年2月的一项研究表明,自我报告跟家人或朋友吃饭时玩手机的人对食物本身的享受程度较低,也更容易分心和缺乏参与感。后续研究显示,这个结论对餐桌以外的场合也同样成立。

那么,被低头症伤害感情的人们又会有怎样的反应?2017年3月来自美国贝勒大学商学院的研究表明,他们很有可能转向社交网络寻求参与感,或者说从被忽略的受挫感中逃脱出来。对人脑的功能性磁共振成像研究表明,在社交中被排斥和忽略的感觉,跟身体的物理性痛觉具有相似的成像。也就是说,低头症会传染,最终只会产生一个大家都低头的闭环。

另外,年长者和女性对于社交中使用手机的容忍度比较低,而男人似乎对于接个电话这种事情更加无所谓,不管是在亲密交流中还是其他任何场合。2015年来自土耳其的一项类似研究也表明,相比女同学来说,认为教室中的低头症患者给自己带来了困扰的男性学生要少得多。所以,如果对面是女性或长者,您还是把手机藏好为妙。

(据《南都周刊》)

生态系统中缺少大型食肉动物可引发环境变化

澳大利亚新南威尔士大学一研究团队7月4日发布一项研究成果显示,把大型食肉动物从生态系统中移除可引起多米诺骨牌效应,影响周边地形变化,甚至改变风沙移动模式,从而引发环境变化。

新南威尔士大学生物地球与环境科学学院的研究人员选取了“野狗隔离栏”作为研究对象。“野狗隔离栏”是世界上最长的隔离设施之一,横贯南澳大利亚州、新南威尔士州和昆士兰州边界,长达5000多公里。它是一道人造屏障,目的是保护私人领地和牲畜。

研究发现,经过百年变迁,隔离栏外侧附近沙丘的形状已发生改变。原因是没有大型食肉动物存在,野狐狸和野猫数量日趋繁盛,结果给跳鼠等当地食草动物群体带来灾难,最终导致原生植被覆盖面积增加。正是这种过程改变了风沙移动模式,植被覆盖面积的增加使沙子下沉,并使风往高处流动,逐步堆高沙丘峰。相比之下,在南澳大利亚州和昆士兰州的隔离栏内侧仍存在澳洲野狗,这里的沙丘则显得“更平坦”。

该项研究成果的第一作者米切尔·莱昂斯博士表示:“在没有野狗等大型食肉动物的情况下,沙丘不仅更高大,而且形状各异,粗糙度也不同。这一切都是相互关联的。”

据莱昂斯介绍,该项研究采用了无人机航拍和高分辨率三维模型等先进技术,并对1948年至1999年的历史航空照片进行分析比较,追踪到环境变化细节。

该研究成果已刊登在最新一期《英国皇家学会界面杂志》上。

(据新华社)