

AI 在多人扑克比赛中胜过人类

外媒称,美国《科学》周刊11日发表的一项研究显示,由脸书公司和美国卡内基-梅隆大学共同研发的人工智能(AI)系统“Pluribus”在六人制德州扑克比赛中击败了5名职业选手。

据报道,这是当前唯一一个在多人比赛中表现胜过人类扑克选手的AI系统。在此之前,在扑克比赛中击败人类是少数AI未能完成的挑战之一。报道称,对于AI系统而言,扑克具有诸如国际象棋等其他游戏不具备的难点,那就是“信息不对称”:由于桌面上的一些牌始终背面朝上,玩家只能了解游戏进程的一部分。因此,想要获胜就必须理解和猜测其他玩家的行为,这其中包括辨别对手什么时候是在虚张声势以及自己通过虚张

声势的做法欺骗对手。在实验中,该研究报告作者图奥马斯·桑德霍尔姆和诺姆·布朗采用“行动抽象”和“信息抽象”技术,减少AI在一局游戏中需要考虑的行动。据他们介绍,强化学习系统和新算法的结合是机器能够战胜人类的关键。这款由他们与脸书共同研发的名为“Pluribus”的AI系统,在一次又一次与自身副本的对抗中学会了如何在六人制无限制德州扑克比赛中获胜。在与副本进行游戏的过程

中,该AI系统生成了一套既定策略,科学家们称之为“行动计划”。而在与真实的对手比赛时,Pluribus会通过寻找其他对于应对当局游戏而言更有效的即时行动来改进这套既定策略。事实上,Pluribus的算法做出的一些反馈甚至让它的开发者感到惊讶。大多数职业扑克选手会避免一种明显不合逻辑的下注方式(在术语中被称作“驴式下注”),其唯一的目的是扰乱在游戏中居主导地位的玩家。然而,Pluribus会相对频繁地使用这种下注

方式。被它击败的职业选手之一达伦·伊莱亚斯说:“AI最强的地方在于它运用混合策略的能力。我们人类选手也想做同样的事,但我们在执行上存在问题。以完全随机的方式持续进行这种操作非常难。”桑德霍尔姆指出,在此之前,在战略思维方面超越人类的AI所取得的重大成就仅限于二人对决,但在如此复杂的游戏击败5名玩家的能力为利用AI解决现实世界中各种各样的问题提供了新机会。/新华社

中外团队开发出高效灭蚊新方法

一个有中国科学家参与的国际团队17日在英国《自然》杂志发表论文说,他们通过雄蚊感染沃尔巴克氏菌与雌蚊绝育相结合,几乎完全清除了野外试验区内的野生白纹伊蚊,并且这种方法比其他防蚊方式更环保、更高效。白纹伊蚊是登革、寨卡等病毒的主要传播媒介,防控这类蚊子对遏制相关传染性疾病预防具有重要意义。

中国中山大学奚志勇教授团队与国际原子能机构、美国密歇根州立大学、中国广州威佰昆生物科技有限公司、中国疾病预防控制中心等多家机构合作开发了一种控制蚊子种群的新方法。团队先让蚊子感染上沃尔巴克氏菌,然后再对蚊子实施低剂量射线辐射,使辐射水平达到让雌蚊绝育的效果,但不影响雄蚊生殖能力,最终将这些感染细菌并被辐射的蚊子释放到野外。

此前研究已发现,可用沃尔巴克氏菌来控制伊蚊繁殖,雄性伊蚊感染这种常见共生菌后,与之交配的雌性伊蚊产下的卵无法孵化。

团队在广州市两个岛上开展了现场试验,期间释放了数百万只携带沃尔巴克氏菌且受过辐射的白纹伊蚊。结果显示,这种“双管齐下”的新方法让试验区内的野生白纹伊蚊种群几乎被完全清除。

此前英国一家公司尝试借助转基因技术控制蚊子种群。奚志勇告诉记者,在生物安全和控制上,这一新方法相比转基因技术有更大优势。

这一新方法是否会带来生态风险?奚志勇解释说,自然界中蚊子有3000多种,新技术只针对很少的几个传播疾病的蚊种,其他不传播疾病、对人类危害较小的蚊种都不受影响。团队计划在更大范围的城市地区验证新方法,以观察它是否能有效阻断登革热等传染病传播。/新华社

红外线成像技术可高效诊断类风湿关节炎

外媒称,英国一项研究显示,新医疗技术可利用红外线诊断类风湿关节炎的研究报告,从而帮助病患更好地接受治疗。

报道称,英国伯明翰大学研究人员领衔团队开发的系统首先会扫描患者手部,形成一个三维模型,然后让红外光线照射每根手指,并测量有多少光穿透手指,这是因为氧充足的血液和缺氧的血液吸收光的能力有显著差别。

通过这样的成像技术,系统能分析出是否存在类风湿关节炎的症状,因为血液缺氧以及血液含量增加都是这类病症的前期征兆。

报道称,在实验中,团队针对21名类风湿关节炎病患展开研究,系统准确辨别出了他们出现炎症的关节,与传统方法的检测结果基本相符。/新华社

美下一代大推力运载火箭将于2021年首飞

美国航天局局长吉姆·布里登斯廷17日在美国参议院商业、科学和交通委员会作证时说,2021年肯定能完成美国下一代大推力运载火箭“太空发射系统”的首飞。布里登斯廷在回答参议员罗杰·威克提问时说,“太空发射系统”的首飞在2021年肯定可以完成。但他说目前尚不能给出新的发射时间表。

美国将其重返月球计划命名为“阿耳忒弥斯”,计划在2024年前将美国宇航员送上月球。“太空发射系统”正是美国重返月球计划将要使用的大推力运载火箭。美航天局7月9日发布公告称,“太空发射系统”的液氢箱已运抵亚拉巴马州的马歇尔太空飞行中心等待测试。目前工程人员已完成了对火箭

上面级和四个“芯级”组件中两个的测试,计划今年秋天开始测试液氢箱,每个测试场景均需要大约4个月才能完成。美航天局原计划2028年实现重返月球的目标,但特朗普政府认为2028年登月的时间表“不够好”,并于今年4月要求在2024年前将美国宇航员送上月球。然而,美航天局和波音公司共同开发的“太空发射系

统”多次“跳票”。原定2018年11月搭载“猎户座”飞船进行首次不载人飞行,后来一再推迟,原因是波音开发进度延误及美航天局对波音开发火箭合同管理不善等。因重返月球计划进展缓慢,美航天局近日决定“降级”相关负责人。先前主持人类重返月球计划的比尔·格斯登美尔被“降级”。/新华社

月球上没有空气,美国国旗是如何飘起来的?

西媒称,在50年前的1969年7月20日,执行阿波罗11号任务的宇航员尼尔·阿姆斯特朗和巴兹·奥尔德林登上月球并在那里竖起一面美国国旗,这面旗帜如今已成为一种象征。这面同样被阴谋论爱好者(认为旗帜在不该飘扬的情况下飘了起来)用作论据的旗帜实际上是工程师们的一项成就。据报道,加利福尼亚大学圣巴巴拉分校旗帜学专家安妮·普拉托夫表示:“月球上的旗帜这个例子很好地说明了‘在太空中,没有什么简单的’这一事实。这看起来非常

非常简单,不过你一旦开始对其加以思考,就会发现这很复杂。”月球没有大气层,因此也没有风。在这种情况下,在地球上可以自由飘扬的旗帜在月球环境中只会垂挂在旗杆上。因此,工程师们必须彻底重新思考旗杆的设计。在普通的旗杆上,旗子在杆的上下两头都被固定住。但是,月球旗帜只在旗杆下部被固定。它之所以能够保持在自己的位置上主要依靠的是旗杆顶部的一根水平横杠。普拉托夫指出,月球旗杆

由三部分构成,包括两段垂直的杆和一根接在上段旗杆顶部的水平横杠。为了使旗帜展开,需要一名宇航员用采样锤将下段旗杆钉入地面,另一名宇航员展开那根可伸缩的横杠,并将其抬至与垂直的旗杆正好呈90度角的位置。随后,两名宇航员将旗杆的上段轻轻地放入下段中。普拉托夫表示,在把旗子升起来之后,有多种因素导致它看起来像是在飘扬。首先,旗帜上有因捆扎而出现的褶皱,这些褶皱会让人产生旗帜在飘扬的错觉。此外,宇航员

没有将水平横杠展开到头,毕竟他们执行任务时穿着太空服又戴着非常麻烦的手套。这导致旗帜的一些部分堆叠在一起,同样使得它看起来像是在飘动。为了保护旗帜,工程师们建造了一个在阶梯上围着旗帜的金属罩。在随后的任务中,旗帜被转移到登月舱外的一个储藏间内。普拉托夫说:“那里基本上是宇航员存放相机、锤子、采样铲和其他设备的地方。那个区域已经处在热保护下。”/新华社

欧洲伽利略系统恢复导航服务

欧洲全球卫星导航系统服务中心18日发表声明说,因故障中断长达一周的欧洲伽利略卫星导航系统的导航和授时“初始服务”现已恢复。声明说,技术故障出现在伽利略系统的两个地面控制中心,它们负责计算时间和预测轨道,用于计算导航信息。

至于确切的根本原因,将专门成立一个独立调查委员会进行彻底调查,并根据调查结果吸取相关教训。声明说,伽利略系统“初始服务”现已恢复,不过还可能会出现一些波动状况,届时会另行通知。受地面基础设施相关的

技术问题影响,伽利略系统的导航和授时“初始服务”从11日起暂时中断。不过,系统提供的搜索和救援服务未受影响。故障发生后,一个由欧洲多个机构专家组成的小组全天候进行修复工作。据介绍,欧盟主导的伽利略系统2016年12月启动“初始

服务”,预定于2020年实现全部卫星组网。“初始服务”阶段目的就是要在系统全面运行之前能够发现技术问题。伽利略系统和美国GPS全球卫星导航系统、俄罗斯格洛纳斯全球卫星导航系统和中国北斗卫星导航系统并称为全球四大卫星导航系统。/新华社

现在的手机比50年前探月的电脑还强大

外媒称,1969年尼尔·阿姆斯特朗和巴兹·奥尔德林登月是人类的历史性时刻,也是科技发展的里程碑——这次任务发现、发展和验证了应有的一切,其中包括一项重要的成果是组件的小型化。据报道,专家们一致认为,美国航空航天局的阿波罗11

号任务包括了当时能够实现的最先进的技术,因为当时对这个项目进行了“野蛮”的推动和投资。虽然当前技术与50年前已经不可同日而语,但是在科学理念上并没有太大区别。报道称,阿波罗11号任务是项技术挑战,它催生了数十项材料和信息方面的技术进

步。欧洲航天局专家迪迪埃·施米特指出,“当时几乎所有技术,例如飞船上使用的计算机,都需要从头创造和测试”,“这项任务就是一场科技竞赛,前无古人后无来者”。报道称,虽然今天任何一部手机都比阿波罗11号的计算机的功能更强大,但是当时的研

究水平已经可以制造出比当时计算机和通信系统使用的电子管小得多的坚固的计算机组件。这就让计算机能够被装在飞船上,虽然重量大约为30公斤,并且随机存取存储器只能储存2048个字节,而现在的智能手机的内存是阿波罗11号计算机内存的10万倍以上。/新华社