

机器与人类距离逐渐缩小

新类比模型或让电脑能处理道德难题

科技日报北京6月24日电(记者姜靖)最近,美国科学家发明了一种被称为结构映射引擎的新模型,不仅能像计算机像人类那样具有分析和学习能力,甚至还能处理一些道德难题。相关研究成果发表在最新一期《认知科学》杂志上。

“提到人类的思考,类比无处不在。”论文作者、西北大学的肯·福伯斯说,“人类使用关系语句流畅地描述事物,解决问题,表达因果关系,处理道德难题。”该

理论构成了心理学家戴丽·金特娜类比与相似结构映射理论模型的基础,该模型已被用于解释并预测了许多心理现象。

然而,先前的类比模型,包括结构映射引擎的早期版本,并不能衡量人们乐于使用的表达尺度。福伯斯的新模型结构映射引擎则可以有效处理关联性表达的尺度和复杂性,而这些正是视觉推理、解决教科书问题和处理道德问题所必需的。

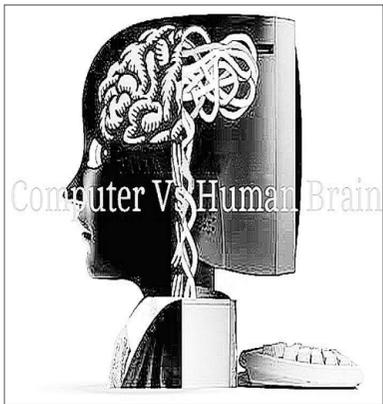
许多像谷歌AlphaGo那样的人工智能系统凭借分析考察大量数据来深入学习。相反,人类以及基于结构映射引擎的系统往往通过较少的例子成功学习。“面对新情况,机器将尝试检索先前的事例,寻找类似的价值判断并作出相应决定。”福伯斯说。

目前,在美国教育考试服务中心的一个培训测试项目中,结构映射引擎已被用于尝试解决高级级测试

的物理问题。为了进一步展示其灵活性,它还被用于解决多个视觉模型问题。

为鼓励类比研究,福伯斯团队发布了结构映射引擎的源代码和一份5000例的语料库,其中包括来自视觉推理与道德决策得出的对比。

结构映射引擎系统成功地完成了不同任务,这表明确实可能为人工智能技术系统以及更深入地理解人类的认知提供新技术。“该系统正在用于开发教育软



件,通过与老师的方法进行对比,为学生提供反馈意见。”福伯斯说,不过,要开发出帮助学生学习的家教软件,还需进一步研发。

航空飞行或对气候产生影响

科技日报北京6月24日电(记者王小龙)瑞典斯德哥尔摩大学的一个研究小组发现,航空飞行产生的航迹云会增加高空卷云的厚度,让其反射更多的太阳热量,从而给航线附近的气候带来影响。相关论文发表在最新一期的《自然-通讯》杂志上。

云对气候的影响主要与其光学厚度相关:较厚的云能反射更多的辐射,有一定的冷却效应。飞机尾流形成的航迹云,在光学厚度上较薄,一般不会对气候产生太多的影响,但其对天然云影响程度此前一直不得而知。

在新的研究中,瑞典斯德哥尔摩大学的凯文·努恩和他的团队认为,这种由人工飞行器产生的云会改变高空卷云的光学厚度,从而间接对气候产生影响。

卷云由细小冰晶组成,是对流层中最高层的云,一般在4500米至10000米的高空。由于冰晶比较稀疏,云薄且透光良好。

凯文·努恩的研究小组将2010年和2011年美国西海岸与夏威夷间主要航线的飞机飞行轨迹数据,与美国国家航空航天局气象卫星CALIPSO观测的云的光学厚度数据结合起来进行了分析和对比。在去除风的影响后,研究人员发现,与这些航线附近的区域相比,飞机飞行轨迹上卷云的光学厚度增加了22%。虽然目前还不能将原因完全归结于飞机的飞行,但研究人员初步推测,这可能是和凝尾气一起喷出的烟灰造成的,因为它们能作为凝结核促进云的生长。今后还需要更多的研究来厘清它们之间的因果关系及其对气候的影响。



图:23日晚,在苏格兰首府爱丁堡,工作人员统计英国“脱欧”公投爱丁堡地区的选票。

今日视点

美国:无人机产业迎来历史性时刻

本报驻美国记者 刘海英

6月21日,美国交通部下属联邦航空管理局(FAA)公布了第一个针对小型商用无人机的管理规定——《小型无人飞行系统认证和操作规程》,它的出台被认为是美国无人机产业发展的里程碑事件,为无人机全面进入美国航空系统铺平了道路。

寻求安全与创新间的平衡

近年来,得益于新材料、新能源及3D打印的飞速发展,无人机技术迅速崛起,用途日益广泛。但随着多种类型无人机的出现,也给飞行安全带来了潜在风险,因无人机坠毁造成的人员伤亡及利用无人机收集各种信息带来的侵害隐私等问题受到越来越多的关注,使无人机商用前景面临很大不确定性。

在美国,无人机商用飞行通常需要经过特别批准,但程序繁琐,限制了商用无人机的大范围使用,无人机在诸多领域中的优势难以充分发挥。事实证明,如果一项新技术缺少广阔的市场前景,则很难发展起来。此前,美国无人机产业即面临着这样的难题。此次FAA推出相关规定,无疑给无人机研发及制造厂商打了一针强心剂。

美国交通部长安东尼·福克斯指出,美国政府希望能够和相关方面合作,在严格执行安全标准的基础上,促进美国企业在无人机领域的创新,维持美国在世界航空界的领先地位。而FAA局长迈克尔·韦尔塔更是明言,新规定的宗旨就是在开发利用新技术与保证公共安全之间寻求平衡。



有人欢喜有人忧

FAA新规受到多数无人机厂商的欢迎,有媒体评论称:“这是美国无人机产业发展的历史性时刻”。

无人机制造商DJI公司负责政策法律事务的副总裁布伦丹·舒尔曼在FAA推出新规后发表评论指出,小型无人机规则的出台,使公司、农场主、研究人员及

救援服务人员都能利用无人机进行相关工作,降低成本和风险。这是一个分水岭,让人们可以直观地看到先进技术是如何改变生活的。

但并不是所有厂商都对新规满意。对亚马逊和谷歌来说,要求无人机在飞行过程中始终保持在操作者视野范围之内的规定有些苛刻,他们寻求远程投送业务的市场前景会因此变得不明朗。也有人认为无人

机只能在白天飞行表示不满,认为这限制了无人机的商业用途。此外,新规并未对使用无人机收集个人和财产信息的行为做出规定,尽管其建议无人机操作者在使用无人机通过拍照或远程感应技术搜集信息时要遵守当地法律,但还是有人对这一规定对隐私权的保护力度不够。

但无论如何,新规出台是一件具有历史意义的大事。正如美国商用无人机联盟执行总裁格雷琴·维斯特所言,尽管有些公司认为新规过于苛刻,但它确实让人们可以更自由地使用无人机。

这仅仅是开始

FAA新规将在8月实行。因为新规主要针对重量不超过55磅的无人机系统,一些其他类型的无人机还不能适用此法规,无法进行自由的商业飞行。有些需执行特殊任务的无人机,如在夜间检查建筑物情况,还是要申请豁免。但美国业界人士认为,新规定的出台有益于加速类似豁免权申请的审批速度,对无人机产业来说是个好消息。

更重要的是,这只是美国政府允许无人机进入美国航空系统的第一步。韦尔塔明确表示,小型无人机商飞规定只是FAA走出的第一步,FAA已开始着手制定其他的无人机管理规定。

有政府的支持,无人机产业远景被众人看好。据行业部门预测,随着政府管理规定的出台,未来十年,美国无人机产业将会创造超过10万个新就业岗位,产生820亿美元的经济效益。美国无人机产业的春天即将来临。(科技日报华盛顿6月23日电)

全球160万毒品注射者感染艾滋病病毒

新华社维也纳6月24日电(记者王腾飞)总部设在维也纳的联合国毒品和犯罪事务办公室日前发布年度毒品报告指出,全球超过2900万人有吸毒成瘾问题,其中有160万名注射使用毒品的吸毒者感染了艾滋病病毒。

这份报告指出,当前国际毒品形势依然严峻,2014年,全球15岁至64岁的人口中有二十分之一、共计2.5亿人使用过至少一种毒品。这一数字大约相当于

法国、德国、意大利和英国4国人口之和。

其中,约2900万人被列入“吸毒成瘾”范畴,比上次统计多出200万人,6年来首次出现增长。约1200万吸毒成瘾者通过注射使用毒品,其中约14%的人感染了艾滋病病毒。吸毒成瘾者接受治疗的比例仅为约六分之一。

报告认为,吸毒的影响及其健康后果是灾难性的。2014年全球约有20.7万例吸毒死亡,其中吸毒过量致死超过三分之一。

的。2014年全球约有20.7万例吸毒死亡,其中吸毒过量致死超过三分之一。

今年的年度报告还强调了禁毒与可持续发展问题。报告显示毒品使用与社会经济因素有密切联系,比如失业率高、受教育程度低、社会生活中较为孤立的群体更容易受到毒品影响。

联合国毒品和犯罪事务办公室执行主任费多托夫在报告发布前对新华社记者说,全球毒品应对政策应将保护人的工作放在第一位,并认识到可持续发展对禁毒工作的重要意义。他举例说,一些贫困偏远地区通过种植鸦片获得经济利益,应该帮助这些地区寻找其他农作物作为持续经济来源。

环球短讯

哈勃太空望远镜“寿命”再延5年

新华社华盛顿6月23日电(记者林小春)美国航天局23日宣布,原本在6月30日“服役”到期的哈勃太空望远镜将继续在轨道上工作至2021年。

美国航天局发表声明说,已延长与美国大学天文研究协会之间的合同,该协会位于美国巴尔的摩的太空望远镜科学研究所将继续支持哈勃的科学观测任务至2021年6月30日。美国航天局将为此支付1.963亿美元,使该机构从哈勃发射升空至今在观测任务上的花费总额达到20.3亿美元。

声明说,美国在2009年通过航天飞机对哈勃太空望远镜进行最后一次维护后,哈勃太空望远镜的状况“比以往更好”,有望持续工作至本世纪20年代,从而奠定它在研究太阳系到遥远宇宙等领域的“杰出通用观测平台的历史地位”。

哈勃太空望远镜于1990年进入太空,是观测成果最为丰富的天文仪器之一。在美国航天飞机退役前,美国宇航员曾多次乘坐航天飞机上天对其进行维修。2018年,美国航天局将发射詹姆斯·韦伯太空望远镜,取代哈勃成为美国新一代主力太空望远镜。

寨卡疫苗开发取得新进展

新华社伦敦6月23日电(记者张家伟)一个国际团队23日在《自然》杂志上报告说,两种能作用于登革热病毒的抗体同样能“中和”寨卡病毒,这为开发寨卡疫苗提供了新思路。

据介绍,寨卡病毒和登革热病毒同属黄病毒科,登革热在受寨卡病毒影响严重的地区传播也较广,这个由法国和英国研究人员主导的科研团队希望能开发出抵御这类病毒的通用疫苗。

研究人员从登革热病毒感染者血液中分离出能阻止登革热病毒扩散的“anti-EDE1 mAb”和“anti-EDE2 mAb”的两种抗体,将它们与寨卡病毒一起培养。结果发现,这两种抗体都能附着在寨卡病毒上,阻止病毒感染一同培养的健康细胞,其中一种抗

体“中和”寨卡病毒的效率甚至高于对登革热病毒的作用。

研究人员还发现,这些抗体附着在寨卡病毒上的位置与附着登革热病毒的位置相同。因此,未来也许可以开发出通用疫苗,实现对多种病毒的免疫。

不过,当天在《自然·免疫学》发表的另一份研究报告指出,另一些来自登革热病毒感染者的抗体能促进寨卡病毒的复制,这意味着感染登革热病毒的人也可能更容易感染寨卡病毒。因此,利用登革热病毒抗体来对抗寨卡病毒这一策略在什么时候有效,还有待更多的抗体筛选和实验分析来确认。

中国大学生方程式汽车大赛10月开战

科技日报讯(记者姜靖)2016中国大学生方程式汽车大赛(简称“FSC”)将于2016年10月11日至15日在湖北襄阳梦想赛车场举行,截止目前已报名正式参赛车队已达79支。上届大赛总冠军湖北汽车工业学院车队8月将代表中国前往德国与全世界大学生同场竞技。

记者从近日在湖北十堰召开的新闻发布会上获悉,FSC是一项由高等院校汽车工程或汽车相关专业在校学生组队参加的汽车设计与制造比赛。各参赛车队按照赛事规则和赛车制造标准,在一年时间内自行设计和制造出一辆在加速、制动、操控性等方面具有优异表现的小型单人座

休闲赛车,能够成功完成全部或部分赛事环节的比赛。

据中国汽车工程学会副秘书长、FSC大赛组委会副主任闫建来介绍,作为一项从国外引进的公益性教育项目,FSC的重点在于培养中国的汽车人才。通过FSC过程的锻炼,参赛学生能够在设计、制造、成本控制、商业营销、沟通与协调等方面的能力上得到全面提升。

自2010年以来,每年举办一次,大赛总冠军将获得20万元出国参赛奖金及5000元冠军奖金,并代表中国出战在德国举办的高水平大学生方程式汽车大赛。

英国公投“脱欧”

英国6月23日举行“脱欧”全民公投。24日统计结果显示,“脱欧”一方在公投中胜出。图为23日晚,在苏格兰首府爱丁堡,工作人员统计英国“脱欧”公投爱丁堡地区的选票。

新华社记者 郭春薇摄