

# 英著名科学家斯蒂芬·霍金认为 人工智能的崛起与工业革命同等重要

科技日报北京10月23日电(记者张梦然)据剑桥大学官网22日消息称,在该校的未来智能中心开幕仪式上,著名科学家斯蒂芬·霍金发表了对人工智能的看法。他表示,人工智能既能消灭贫穷和疾病,又可对人类文明构成威胁,它的崛起将在每个方面改变我们的生活,这是与工业革命同等重要的全球性事件。

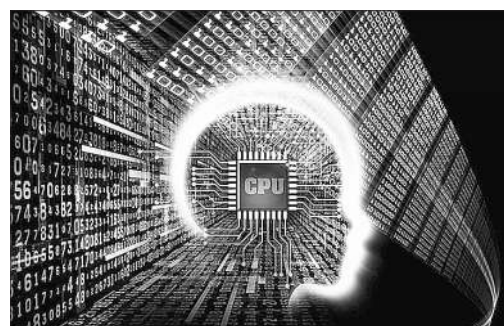
未来智能中心汇集了包括剑桥大学、牛津大学等世界一流高等院校与学术机构,旨在共同探讨人工智能对人类文明的影响。与此同时,一个跨学科研究团队将与政策制定者和产业人员密切合作,对诸如自主武器监管及人工智能对社会的影响等问题进行调查。霍金对此发表看法称,成功创造人工智能可能是

人类文明史上最大的事件,如果不学习如何规避风险,它也会成为人类文明史上最后一个事件。

他在演讲中表示,对于一个生物大脑和一台计算机所能取得成就来说,其间不存在深刻的差别。所以,从理论上说,计算机可以效仿并超过人类的智能。

他指出,人工智能领域正在飞速发展,如全自动无

人驾驶汽车技术、谷歌的“阿尔法狗”程序战胜人类顶尖围棋高手等。人工智能的发展可能帮助人类消除疾病和贫困,利用这种新技术革命的工具,或能消除工业化对自然界造成的损害,这无疑将改变人类生活的方方面面。但同时,它也可能产生危险——包括自主型武器、对经济的破坏,甚至人工智能可以发展出自己的



意志,一种与我们完全冲突的意志。

霍金最后总结道,人工智能的崛起可能是人类遇到的最好的事情,也可能是最坏的事情,但目前还不知道答案。正因如此,才需要更多人在这方面进行更深入的研究。

科技日报东京10月23日电(记者陈超)日本理化学研究所一个研究小组于近日刊登在《自然·神经科学》杂志网站上的一篇文章中称,他们通过实验发现,“主管”小鼠快乐和厌恶情绪的神经细胞,分别存在于大脑杏仁核基底外侧核不同区域并相互抑制。该成果有助于开发治疗情感障碍疾病的新方法。

## 今日视点

# 快乐与厌恶神经细胞相互抑制

## 有助开发治疗情感障碍疾病新方法

快乐和厌恶的情感体验可引发动物的特有行为。对小鼠反复进行“高兴、快乐”和“讨厌、恐怖”实验,在体验到“讨厌、恐怖”时,小鼠会采取畏缩和回避行为。此前研究认为,快乐和厌恶感受是由杏仁核基底外侧核的神经细胞活动所引发,两种细胞混杂在同一区域内,但并不清楚是否存在分别对应快乐和厌恶情绪的神经细胞群。

此次研究小组利用遗传学方法,查找了快乐体验时被激活的神经细胞(快乐体验细胞)和厌恶体验时被激活的神经细胞(厌恶体验细胞)特征。结果发现,作用于快乐体验细胞和厌恶体验细胞的遗传基因 Pppri1b 和 Rspo-2, 分别存在于杏仁核基底外侧核的后方和前方。

该研究表明,快乐体验细胞和厌恶体验细胞这两种性质不同的神经细胞,分别存在于不同的区域并相互抑制彼此的活动。对以抑郁症为代表的神经细胞群,可探索出治疗情感障碍疾病的新方法。

的情感障碍疾病,分别为操作快乐体验细胞和厌恶体验细胞相对应的神经细胞群,可探索出治疗情感障碍疾病的新方法。

近来,美国白宫上空笼罩着浓浓的太空政策“余音”,即将卸任的奥巴马对太空表现出任何一届政府都不曾有过的热情。

10月11日,奥巴马在 CNN 独家刊发自己的亲笔信,重申“美国要实现前往火星的重大飞跃”:在本世纪30年代前把人类送上火星,并让他们安全返回地球,最终目标是有朝一日让宇航员在火星上停留一段时间。

10月13日,奥巴马再次签署一项重要总统令:“通力合作应对太空天气事件”,研发出创新措施,确保太阳耀斑等太空事件不会对国家电网、人造卫星和其他重要国家利益带来损害。

发出总统令的当天,奥巴马前往卡耐基梅隆大学举行的旨在讨论科学和技术议题的白宫前沿会议。这次会议重点讨论星际间太空探索以及空前活跃的美国太空私企,并将其重要性上升到“美国在科技方面的投入能否帮助美国占领太空这个最后的前沿阵地”的高度。

## 请不要忘记这些太空政策

奥巴马一系列行动表明,他已经开始考虑这些太空政策在其离任后的命运。

早在2010年他就首次提出火星探测计划,NASA 也一直在研发相关技术。这次将太空探索延伸到“让人类实现太空居住”,主要由美国科技政策办公室主任约翰·霍尔德伦和美国国家航空航天局(NASA)局长查尔斯·博尔顿共同提出。NASA 已随即宣布启动



图片来源网络

两个项目:“下一代空间技术探测合作伙伴(NEXT-STEP)”和“促进国际空间站的创新”。

倡导人类登陆火星的“火星探测组织”执行官克里斯·卡贝里对此表示,奥巴马此举是在向公众保证,火星探测任务在 NASA 立项后不会随政府变更而改变。“既然人类登陆火星很快就能实现,新政府会继续就任务结构框架、前期探测重点及预算做出重要决定。”

乔治华盛顿大学政治科学和国际事务教授约翰·洛格斯登认为,奥巴马的重申实则是在提醒:6年前他已安排 NASA 执行火星探测计划并且一直进展顺利,“请大家不要忘记这些计划。”

## 与私企携手是一大亮点

太空政策网站创办人玛西亚·史密斯认为,除了

探测火星的太空计划,奥巴马最应被继承的太空政策,是积极推进与太空私企的商业合作。

或许奥巴马任期内的太空政策还需时间检验,但商业合作领域却是他执政期间的最大亮点。过去8年来,NASA 与商业公司展开了紧密合作,未来甚至会让它们送宇航员往返空间站。显而易见,奥巴马在总统办公室开创了“一个新范式”。“下任政府是否会延续这种合作以及是否会吸引更多公司参与,必将引人关注。”

## 缺乏国际合作是政策败笔

洛格斯登认为,下一届政府对现有太空政策的态度“具有不确定性”。或许他们会恢复被奥巴马总统废除的登月计划,因为欧空局在此领域的研究异常活跃,他们甚至提出建立一个国际性的“月球村”。

“我对奥巴马最大的失望是,他缺乏国际眼光。”洛格斯登说,“他在任期内没有向任何一个国际团体伸出橄榄枝,没有任何‘我们一起合作’的言语表述。在走向国际方面,他还在‘近地轨道’。”

下一届政府必须在这方面做出改变,比如,邀请其他国家加入美国的太空探测计划,考虑与中国展开太空合作等,这对实现火星计划至关重要。

过去40年来,美国太空项目投入在联邦预算中的占比不到1%,“我认为,资金短缺情况短期内不会改观,而扩大合作能帮助解决问题。”所以,要想真正实现火星登陆,NASA 必须将吸引国际技术、专家和资金的举措纳入计划之中。

# 重塑全球治理需强化与改革国际机制

## 第三届“北阁对话”在北大举行

科技日报北京10月23日电(记者李钊)10月21—23日,北京大学国际战略研究院主办的“北阁对话”第三届年会召开。

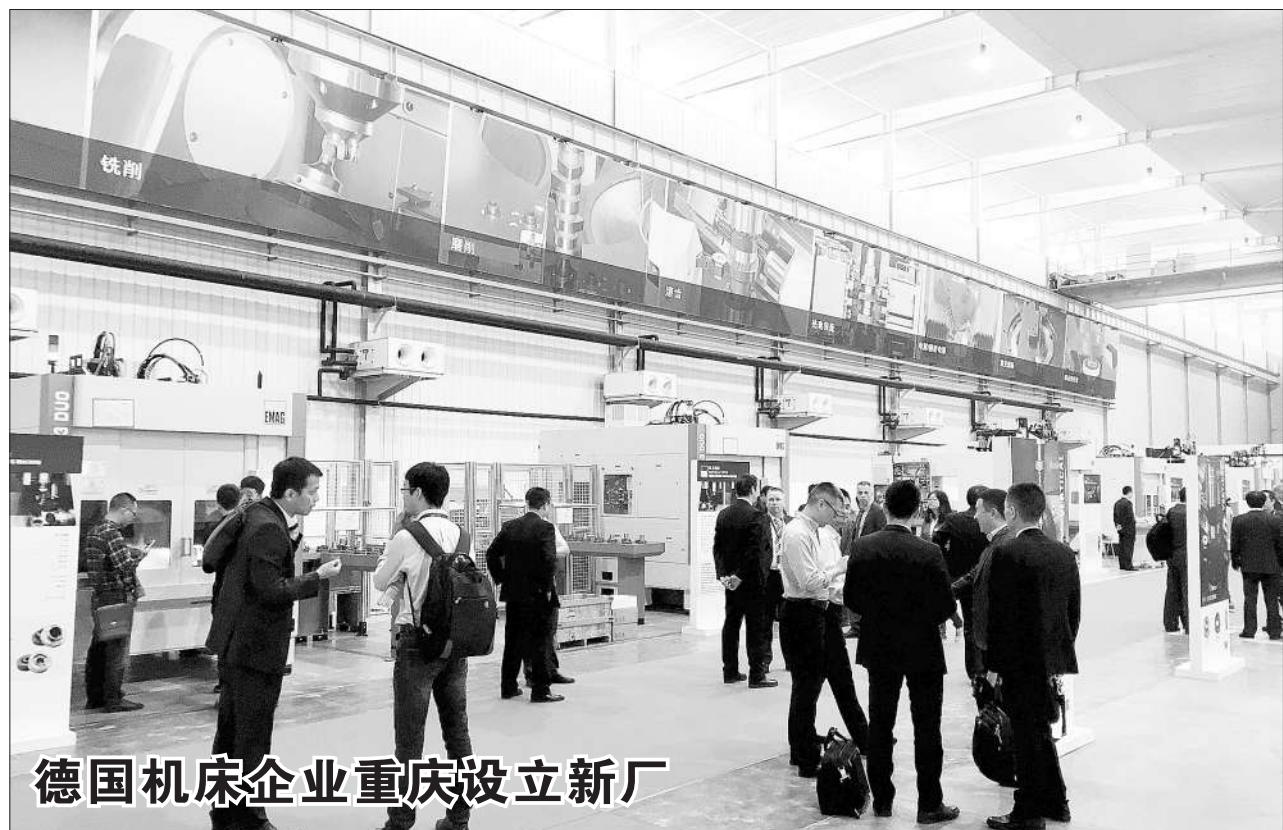
本次年会的主题是“全球治理:国际机制作用的强化与改革”。会议邀请的13位国外嘉宾阵容强大,澳大利亚前总理陆克文、美国哈佛大学教授、“软实力”一词创造者约瑟夫·奈、美国前常务副国务卿约翰·内格罗蓬特、俄罗斯国际事务理事会主任安德烈·科尔图诺夫、英国前外交大臣大卫·米利班德、印度前国家安全顾问希夫尚卡尔·梅农等重量级嘉宾悉数出席。

与会者集中研讨了联合国等国际组织的改革、全球经济和环境治理、发展失衡与社会公正、应对恐怖主义和极端主义、地区安全与核扩散等全球治理体系面临的问题,并就如何加强国际合作机制以及中国的国际角色深入地交换了意见,提出了许多有价值的思路和建议。

嘉宾们还就如何重塑全球治理体系展开了坦诚和热烈的讨论。

近年来,中国作为新兴大国,越来越主动、深入地参与和影响全球治理的议程。中国是在现存全球治理体系中发展强大起来的,同时致力于推动这个体系朝着更加公正、合理、共赢的方向转变。中国不仅为世界提供更多的公共产品,而且开始向世界贡献中国思想、中国方案,如提出“人类命运共同体”概念、“一带一路”倡议及共商、共建、共享的原则,倡导建立了亚投行、丝路基金和金砖国家开发银行等新型的国际金融机构等。

自2014年起,国际战略研究院每年举行一次“北阁对话”,致力于将其打造成一个高端平台,促进国内外国际战略界同行之间的交流与合作,准确研判世界局势,助力中国国际角色的扮演,推动世界政治中的合作共赢与包容发展。



## 德国机床企业重庆设立新厂

德国埃马克集团21日宣布其重庆公司正式开业。埃马克集团是全球立式机床顶尖制造商之一,总部设在德国萨拉赫市。目前在中国有3家工厂,员工550名,是在中国最大的欧洲机床生产企业。埃马克重庆公司总经理杨铭表示,埃马克看好中国制造业,尤其是汽车制造业的发展态势,希望通过在重庆设厂的方式为中国华中、西南和西北的用户提供更优质的服务。图为埃马克集团重庆分公司的工厂。

本报记者 王小龙摄

# 一周国际要闻

(10月17日—10月23日)

## 本周焦点

### 美国托卡马克聚变反应堆破世界纪录

美国麻省理工学院科学家在阿尔卡特 C-Mod 托卡马克聚变反应堆实验中创造世界新纪录,等离子体压强首次超过两个大气压。鉴于高压等离子体是实现可控核聚变的关键因素,这意味着人类距获得“取之不尽用之不竭”的清洁能源又近一步。

服役23年的阿尔卡特 C-Mod 实验装置曾在2005年创造了1.77个大气压的世界纪录,此次压强更是达到2.05个大气压,等离子体每秒发生300万亿次聚变反应。新纪录在该装置以往成绩的基础上提高了15%,对应温度达到3500万摄氏度,约是太阳核心温度的两倍。

## 本周明星

### “斯基亚帕雷利”着陆器折戟火星

“ExoMars 2016”火星探测任务的着陆器日前在火星按计划实行软着陆,其原本打算展开4天的短期火星表面探测,但在着陆前一段时间与欧空局失联。目前调查原因是,着陆器张开启动伞后发生异常,发动机早于预定时间熄火。

## 本周争鸣

### 完全人工培养出功能正常的小鼠卵细胞

日本科学家林克彦团队成功在培养皿中生成了完全由细胞培养产生且功能正常的小鼠卵子,这些由多能干细胞生成的卵子能产下健康的、具有生育能力的后代。

这是首次小鼠的人造卵细胞无需植入母体内进行培养,该成果被视为干细胞领域鲜有的成就,有望为人类不孕不育疗法提供重要工具。但如何安全合乎道德地利用该技术,也成为亟待讨论的问题。

## 一周之“首”

### 美首款基因治疗产品有望上市

美国一家生物技术公司研发出一种可治疗“失明”的基因治疗产品“SPK-RPE65”,如果明年完成审批程序,有望成为在美国上市的首个基因治疗产品,其有可能治疗致失明的罕见遗传性视网膜疾病。

### 中子束首次拍摄出大体积物体全视图

美国国家标准与技术研究院科学家带领的研究团队,首次利用中子束为大体积物体拍摄出全视图,并获得其深处暗埋接口的详细信息,这一方法有望取代目前广泛使用的激光全息技术,成为既能测量10微米尺寸微型结构,又能获得大体积材料内部信息的有力工具。

## 一周技术刷新

### 3D打印肾脏重要结构接近真实功能

哈佛大学科学家利用3D打印技术制造出人体肾脏中近端小管,这是组成肾脏基本功能单位的最重要结构,其功能几乎与健康肾脏中的近端小管完全一致。新人工组织可用来从体外帮助肾脏功能受损的患者,以及在药物研发中测试新药毒性,向获得可移植人工肾脏迈出重要一步。

## 前沿探索

### 太阳系边缘发现新天体

天文学家确认了一个遥远的冰冷世界。它位于太阳系极远端,公转一周需要2万年,轨道远超冥王星。该天体目前暂名 L91,其特殊的位置和轨道或意味着,有一颗未被发现的巨行星在拉扯它,而这颗巨行星很有可能就是人们苦苦寻觅的太阳系“第九大行星”。

### 电子自旋信息在超导体内成功传输

美国哈佛大学科学家成功在超导材料内传输电子自旋信息,从而克服了量子计算的一大主要挑战。该最新突破为量子信息存储打开全新可能,三明治结构独特的超导体也将带来全新的量子材料,为构建量子传导装置奠定基础。

### 美抗癌“登月计划”战略报告公布

美国白宫官网17日正式公布了副总统拜登提交给奥巴马总统的关于抗癌“登月计划”的战略报告,以及任务顾问小组撰写的补充性报告。为了完成“5年内加快抗癌进展”的目标,报告提出了5大战略目标和大量政策建议,并呼吁国内外数据共享。

### 《蒙特利尔议定书》向前一步

在卢旺达首都基加利举行的联合国大会上,全球197个国家达成了一项历史性的协议,决定禁止令全球变暖雪上加霜的制冷剂——氢氟碳化物(HFCs)的使用。相关人士估计,在21世纪剩下的岁月中,这一协议有望将该物质可能的排放量减少88%。

### 月球上发现200多个新陨石坑

美国科研人员借助轨道飞行器在月球上发现了200多个新陨石坑,数量比当前模型预测的多出33%,它们的形成速度远超过人类想象。该研究有助于进一步认识陨石坑的形成过程和速度,后者对于推断月球甚至其他类地天体上的岩石年代,具有重要意义。

## 奇观轶闻

### “听”出蛋白质结构突变

能想象吗,用耳朵也能研究蛋白质!—国际小组研发出一种声处理技术,可将蛋白质数据转换成有旋律的乐曲,科学家经过一定训练后,即可从中听出不同的蛋白质结构,从而发现异常突变。这一独特的研究手段,为枯燥的蛋白质研究添加了一点儿趣味。

(本栏目主持人 张梦然)