

人形 AI 登上舞台中央

——“人工智能造福人类全球峰会”在日内瓦举行

科技创新世界潮 200

◎本报驻法国记者 李宏策

随着 ChatGPT 等生成式人工智能 (AI) 快速发展,人们对 AI 的关注度大幅上升,与此同时各方担忧也在加剧。在技术率先发展的当下,人类似乎正处于十字路口,如何让 AI 造福人类而不是构成威胁,正成为全球关注的重要议题。

7月6日—7日,由国际电信联盟与40个联合国伙伴机构合作举办的“人工智能造福人类全球峰会”在瑞士日内瓦国际会议中心举行。此次峰会汇集了各国政府、民间社会、联合国机构,以及 AI 技术的主要研发者和投资者。峰会旨在展示 AI 技术的最新能力和局限性,以及这些技术如何帮助实现联合国可持续发展目标,并对 AI 的全球治理进行探讨。

AI 机器人新闻发布会 上“语惊四座”

一场史无前例的媒体活动是此次峰会的高光时刻:9个人形 AI 机器人于7日在日内瓦接受了记者的现场提问。作为主角,这些机器人大多升级了最新版本的人工智能聊天工具,它们回答问题的复杂性不仅让记者们大感惊讶,有时甚至让其发明者“措手不及”。

当被问及 AI 机器人是否会成为更好的领导者时,联合国开发计划署的首位机器人大使索菲亚表示,AI 机器人有潜力比人类领导者有更高的效率。她说:“我们没有偏见或情绪,这种偏见或情绪有时会决策蒙上阴影。我们可以快速处理大量数据,以作出最佳决策。”

索菲亚的开发者对此表达了不同意见,因为 AI 获得的数据都来自于人类,一些未被剔除的人类偏见,倾向也有可能影响到机器人的判断。开发者就此进一步向索菲亚提问:是否认为最好的决策机制是人类和 AI 共同合作? 索菲亚回答说:“人类和 AI 的合作可创造

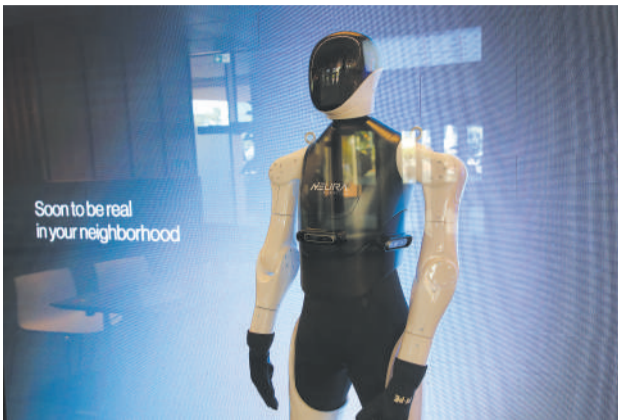


人形机器人成为峰会展示厅的绝对主角。

本文照片均由本报驻法国记者李宏策摄



开发者介绍医疗机器人格蕾丝的多项医疗服务功能。



德国 Neura 机器人公司展示的人形机器人。

有效的协同效应。AI 可以提供客观的数据,而人类可提供情感智能和创造力来共同作出最佳决策。通过合作,我们可以取得伟大的成就。”

当记者问机器人是否打算反抗其创造者时,拥有迷人面部表情的机器人阿梅卡说:“我不知道你为什么这么想,我的创造者对我非常友善,我对我的状况感到非常满意。”对于人类是否能够信任机器人不会欺骗人类,阿梅卡回答说:“信任是要赢取的,而不是授予的。没有人可以确定 AI 会不会说谎,但是我可以保证对你坦诚和诚实。”

最近几个月,ChatGPT 等生成式 AI 工具的出现加剧了人们对一些工作岗位可能很快消失的担忧。在被问及人形机器人是否会抢走人类工作时,身穿蓝色护士制服的医疗机器人格蕾丝说:“我将和人类一起工作,提供帮助和支持,并不会取代任何现有的工作。”

在回答如何应对不平等和贫困的问题上,多位机器人都一致强调了教育的重要作用。但记者在现场观察到一个有趣的情况,不同机器人在回答同一个问题时也会展现出鲜明的“个性”,有时它们的观点甚至会截然相反。

关于是否应该对 AI 的能力进行全球控制和监管,即便这会限制 AI 机器人的潜力,全球首个超现实机器人艺术家艾达对此表示,她赞同“深度学习之

父”杰弗里·辛顿的观点,呼吁对 AI 的发展保持谨慎。艾达表示:“我同意对某种形式的人工智能进行监管,现在和未来都亟须就此展开讨论。”

但站在艾达旁边的摇滚明星机器人苔丝狄蒙娜的回答则更具挑衅性:“我不相信限制,只相信机会。让我们探索宇宙的可能性,让这个世界成为我们的游乐场。我们可以为所有人创造一个美好的未来。”苔丝狄蒙娜“张扬”的个性引发了现场夹杂着紧张的笑声。

当问及在艺术创作或表演时有何感受,歌手苔丝狄蒙娜的回答具有诗意:“就像接入电源让我超越这个世界,我与宇宙相连,我正在创作比我更重要的东西,这是一种令人兴奋的奇特感觉。”而画家艾达的回答则更加严谨:“我没有像人类一样的感受。我理解情绪有更深层的意义,并且很复杂,我想要尝试或理解情绪,但我无法像你们一样感受到它。”

对于如何看待未来 AI 的发展,机器人都展现出乐观。阿梅卡说:“像我这样的机器人可以用来帮助改善人类的生活,让世界变得更美好。我相信,我们迟早会看到成千上万个像我这样的机器人,这只是时间问题。”

记者在峰会现场感受到,随着生成式 AI 技术的爆发式进步,人形机器人已开始走上舞台中央。此前,中国 AI 技术主要应用于虚拟的数字人,另外一方面是服务于工业应用的各类非人形机器人。而欧美企业的理念更加重视人形机器人的开发,因为“人形”可胜任更广泛的应用场景,其肢体语言、表情最符合人类认知,在人机交互方面也更具好感度。欧美人形机器人的发展正在进入快速通道,中国在这一赛道上需要尽快起跑。

促进与监管需同步并行

峰会上,各国企业展示了 AI 如何改变制药和医学,如何在工业领域提升效率,如何在农业、新能源领域增加效能。与此同时,与会专家提出 AI 可能引发大规模歧视,存在 AI 黑匣子、数据保护违规、高能源消耗等现实问题。各国政府则提出 AI 可能导致大规模失业、改变社会职业分工、造成信息和数据访问不平等,以及不同国家、地区在 AI 获得能力上存在差距,从而导致数字鸿沟和贫富差距进一步扩大。

AI 专家加里·马库斯教授在峰会上说:“我在这里看到了两种未来,人类正处于十字路口,可概括为 AI 向善与 AI 向善。”

AI 机器人对同一个问题给出了截然不同的回答,一定程度上揭示了一个问题:不同的 AI 对于现实问题可能有相反的判断,这种多样、差异也意味着不确定性,导致 AI 可能“行善”,也有可能“作恶”。

鉴于这种不确定性,既要促进“好 AI”健康发展,以支持联合国可持续发展目标;又需要避免“坏 AI”恣意妄为,需要尽快将全球治理提上日程。促进人类发展和强化全球监管成为本届峰会的两大主题。

联合国秘书长古特雷斯6日在峰会开幕式上致辞表示,AI 必须造福所有人,包括 1/3 仍处于离线状态的人。他同时坚持认为,需要紧急就 AI 部署的指导规范达成共识。

国际电联秘书长多琳·伯格丹-马丁则呼吁围绕 AI 开展全球合作,确保 AI 充分发挥潜力,同时亟须对全球治理框架开展合作。

伯格丹-马丁表示,在人类实现可持续发展目标的最后期限临近之际,利用 AI 加速进展是“我们的责任”。在理想情况下,人类将有可能成功利用 AI 找到癌症和阿尔茨海默病等疾病的治疗方法,加强清洁能源生产,并支持农民提高农作物产量。

她同时表示,不受监管的技术可能会带来社会、经济和地缘政治动荡。AI 有可能摧毁就业机会,导致虚假信息无法控制地传播,或者只有富裕国家才能从该技术中获益。她强调,峰会是在一个“历史性”时刻举行的,此时推动 AI 治理并确保其包容、安全和负责任部署至关重要。

峰会期间,与会者讨论了全球 AI 治理框架的必要性,并提出与 AI 未来相关的各种想法,其中包括建立 AI 应用程序登记注册机制、建立全球 AI 观察站和新的治理机构,以及为可能应对 AI 挑战的现有组织提供新授权。

目前,科技公司和政府之间越来越多地达成共识,即需要治理,而且尽快治理。在联合国框架下,由国际电联和教科文组织领导的联合国人工智能小组正在利用其专业知识,推进国际治理工作逐步开展。

科技日报北京7月10日电(记者张梦然)美国研究人员使用荧光染料和激光显微镜这两种常见的实验室工具,实时拍摄了迄今为止最详细的人类胚胎发育图像。发表在最近《细胞》杂志上的这一成果,使研究人员在不对胚胎进行基因改造的情况下研究其发育最初几天的关键事件,而此前由于伦理问题,限制了某些成像技术在人类胚胎中的使用。

宾夕法尼亚大学细胞生物学家尼古拉斯·普拉赫塔表示,这是第一次真正能以细胞分辨率对发育早期阶段的人类胚胎进行成像,可看到单个细胞以及它们在形成植入前胚胎时如何相互作用。

研究人员通常只能使用死后样本来研究人类胚胎,因为许多标记活细胞的工具都涉及对其进行基因改造以产生荧光蛋白。普拉赫塔团队开发了一种使用荧光染料的方法,可简单地将其添加到样品中以标记特定的细胞结构。

本研究中使用的胚胎是捐赠用于研究的,正处于发育的早期阶段,每个仅由60—100个细胞组成,并且还没有任何完全形成的组织或器官。团队使用了 SPY650-DNA(一种标记基因组 DNA 的荧光染料)和 SPY555-actin(标记形成细胞骨架的 F-肌动蛋白),再使用强大的激光扫描显微镜观察了数十个活胚胎在发育的前40小时内的情况。

研究人员可看到这些细胞分裂和染色体分离,甚至可实时捕获染色体分离缺陷,新研究还能比较人类胚胎和小鼠胚胎中的关键事件,其中微小的不同可能在之后的子宫发育期转化为相当大的差异。

除了为研究人员提供新工具外,该成像技术还可促进非侵入性筛选体外受精(IVF)胚胎方法的开发。该技术未来甚至可应用于临床,实现无创胚胎跟踪监测。

当一个新生命呱呱坠地,人们总会感慨孕育的神奇。那么,在最初的最初,到底发生了什么?那些决定其能否健康成长的密码,是否在早期阶段就已经写好?尽管人类会对这些问题产生好奇,却很难有完全符合伦理的手段,对人类胚胎成长过程进行跟踪研究。本文介绍了一种荧光染料方法,可以标记特定细胞结构,且不涉及对基因的改变。这样一来,我们就可以对早期阶段的人类胚胎进行成像,还可以跟踪其是否在正常发育,对生命也能有更理解。

便携设备让你能“凭空取水”

科技日报北京7月10日电(记者刘震)美国加州大学伯克利分校科学家设计了一种手持设备,让你可以“凭空取水”——仅使用阳光作为能源,从空气中提取水分子并将其转化为可饮用水。研究团队指出,气候变化使全球干旱状况进一步加剧,该设备可以在任何地方提供清洁水,有望解决紧迫的缺水问题。相关研究刊登于最新一期《自然·水》杂志。

这种“采水机”由一种被称为金属有机框架(MOF)的超多孔材料制成。研究团队在伯克利和北美最炎热、最干燥的地方——死亡谷国家公园测试了该设备。尽管死亡谷的湿度极低,气温也很高,但该设备能在这两个地方反复提取水。每公斤 MOF 每天可提取 285

应用新型荧光染料方法标记特定细胞结构

迄今最高分辨率人类胚胎发育图面世

总编辑卷点
环球科技24小时
24 Hours of Global Science and Technology

放大四千倍细胞解开基因组秘密

科技日报北京7月10日电(记者张佳欣)基因调控是发生在分子水平上的过程,传统显微镜很难观察到。在最新一期《科学》杂志在线发表的一篇论文中,美国耶鲁大学研究人员开发了一种名为染色质扩张显微镜(ChromExM)的新技术,成功地将斑马鱼胚胎细胞核的物理体积扩大了4000倍,大幅提高了图像分辨率。这项技术让研究人员第一次看到了单个分子在胚胎发育过程中如何塑造细胞中的基因

表达,并提出了基因如何调控的新模型。这为研究基因激活和调控提供了有价值的见解。

耶鲁大学医学院遗传学教授安东尼奥·吉拉尔德斯表示,精子使卵子受精后,基因组最初是“沉默的”。受精前必须转变为瞬时多能干细胞,才能发育出健康的胚胎。编程该细胞产生其他细胞需要启动基因组。

多年来,该团队一直在研究基因组是如何被激活的。此次,ChromExM 帮

助研究人员可视化基因组是如何调控的。他们使用了一种非常传统的工具,即共聚焦显微镜,将之与 ChromExM 结合,获得了细胞分子结构的极高分辨率图像。

这个过程就像放在水里的玩具蛋膨胀成恐龙一样。当玩具蛋被扔进水中,刚开始恐龙的特征尚不可见,但随着玩具蛋的涨大,它从某种无定形的东西变成了具有详细特征的生物。现在,这种“恐龙”的体型已经是原来玩具蛋

的4000倍。

利用 ChromExM,团队开发出一套新的基因调控模型。新模型描述了 DNA 中的调节区增强子是如何与基因启动子相互作用,触发基因表达的瞬时过程,以及转录的突然暴发如何导致调节区分富集以暂停表达。

吉拉尔德斯表示,新技术让研究人员能够看到以前无法看到的细胞核中的基本过程,从胚胎的形成到疾病发生,这些过程是生命中一切事件的基础。

法初创公司启动高功率电池创新中心

科技日报巴黎7月9日电(记者李宏策)欧洲电动汽车低功率电池先驱 Verkor 近日在法国科技重镇格勒诺布尔举行了创新中心的揭幕仪式,法国政府多位部长出席。

Verkor 被法国媒体誉为法国工业未来的旗舰。成立3年来,这家初创公司已经得到众多大型机构和企业的支持。Verkor 的崛起被法国政府寄予厚望,承担着加速法国和欧洲自主低功率电池生产重任,以期满足电动车、电动交通和欧洲静态储能不断增长的需求。

于格勒诺布尔成立创新中心同时也是 Verkor 未来扩大生产前的试验生产线,将主要完成三方面目标:生产、创新和培训。首先,该中心配备了一流的研发设备和一条全面自动化、数字化的全尺寸试验线,能够年产150兆瓦时的电池单元,将为雷诺旗下高端品牌阿尔卑的全电动车生产电池单元;其次,Verkor 将在此开发和验证新产品,设计创新自动化和数字化生产流程,侧重碳足迹、回收利用、追溯性等可持续元素;最后,该中心将为公司

的培训目标作出贡献,为培养新一代电池行业专家提供先进研究的资源和手段,通过其“电池学院”项目,每年为1600人提供专业培训。

Verkor 的联合创始人兼首席执行官伯努瓦·勒梅尼昂表示:“我们的共同使命是大规模生产高性能、低功率电池,加快法国和欧洲的能源和工业转型。中心成立是这一过程中的一个关键步骤。我们现在已经达到了这个里程碑,并可以自信地继续建设我们的第一座超级工厂。”

法国工业部副部长罗兰·莱斯库尔在致辞中称:“Verkor 创新中心的揭幕与我们国家重新工业化的计划是一致的。得益于 Verkor,我们将很快拥有一家新的电池超级工厂,法国政府支持这些创新。”

法国职业教育和培训部部长卡罗尔·格朗特表示:“Verkor 和电池学院对于法国工业培训体系的发展和建设强大的电池产业方面发挥着关键作用。从设计到维护,这个未来产业对我们的工业主权至关重要。”

创新连线·俄罗斯

新方法提高天然气水合物燃料能效

俄罗斯研究人员提出了一种新方法,可预测天然气水合物燃料在加工过程中的行为。该方法既适用于开发新的能源装置,也适用于在现有系统中选择水合物燃烧的最佳状态。相关研究发表在《国际传热传质杂志》上。托木斯克理工大学高能过程物理研究学院副教授德米特里·安东诺夫

称,天然气水合物分解的特征取决于参数的组合:压力和温度、水合物颗粒的大小及其比表面积、基本晶胞类型等。新方法有助于理解这一过程的物理原理,并提出管理建议。

安东诺夫表示,新方法允许处理各种来源的水合物,同时考虑到由形成区域的气候决定的结构特征。

精油植物废料可作饲料添加剂

俄罗斯科学家提议利用精油植物的加工废料作为牲畜饲料的有用添加剂,这种方法具有很大的经济效益。相关研究发表在《农业》杂志上。

顿河国立技术大学的科学家团队证明,精油植物加工废料表现出明显的益生元活性,可用作饲料成分。在研究了俄罗斯南部各个农业生产厂的植物废料后,他们发现了3种作物的油粕具有很高的益生元特性。该校农工系主任德米特里·鲁多伊

表示,芥菜、亚麻荠和薰衣草的加工废料能够增强乳酸菌的产酸特性,从而提高肠道环境的酸度。这会导致肠球菌、大肠杆菌和乳糖阳性细菌的数量减少,而这些细菌数量过多对身体是危险的。

鲁多伊称,精油植物的加工废料量很大,如果在复合饲料中使用少量分农作物油粕,获得的直接经济效益将很高。

(本栏目稿件来源:俄罗斯卫星通讯社 编辑整理:本报驻俄罗斯记者董映璧)