

十大数字创新技术出炉 中国“九章”榜上有名



量子计算原型机“九章”(资料照片)

联合国教科文组织2021年Netexplo创新论坛于日前在网上举行。由技术领域全球知名大学组成的Netexplo大学网络历时一年,在全球范围内遴选出了10项极具突破性的数字创新技术,这些创新对社会具有深远而持久的影响。

■阿根廷交易平台 Abakus

受疫情影响,阿根廷经济遭受重创,也使该国农业部门的动荡加剧。鉴于此,阿根廷初创企业 Abakus 与瑞士区块链基础设施提供商 CoreLedger 推出了一个数字易货平台,旨在帮助农民克服金融波动带来的影响。

Abakus 系统基于一种以实物资产(例如大豆)为索引的加密货币,这种货币可能比本国不断波动的货币更稳定,可以兑换成货物或比索。这两家公司表示,这种代币化农业资产将有助于农民对冲通货膨胀,并在国内和国际上获得流动性。

■英国人工智能 AlphaFold 2

在国际象棋和围棋领域取得巨大成功后,2020年年底,人工智能再次大出风头。在国际蛋白质结构预测赛中,AlphaFold 2 摘得桂冠,并破解了一个困扰人类50年的难题——预测蛋白质如何折叠。

在过去50年中,蛋白质折叠问题一直是生物学界的重大挑战。此前,生物学家主要利用X射线晶体学或冷冻电镜等实验技术来破译蛋白质的三维结构,但这类方法耗时长、成本高。而 AlphaFold 2 不仅预测准确且效率高,有望促进医学领域不断取得进步。

■美国图像生成系统 Dall-E

美国人工智能非营利组织 OpenAI 于2021年1月份推出 Dall-E,这是一个可以根据书面文字生成图像的人工智能系统,该名称来源于著名画家达利(Dalí)和机器人总动员(Wall-E)。

该系统可以根据简单的描述创建极其逼真和清晰的图像,精通各种艺术风格,包括插画和风景等。它还可以生成文字来制作建筑物上的标志,并分别制作

同一场景的草图和全彩图像。

■多哥慈善机构“直接给钱”

“直接给钱”是一家通过无条件直接援助来缓解贫困的非政府组织,它使用美国伯克利大学开发的一种算法,以找出最需要帮助的人。这种算法可以利用电信运营商提供的数据,分析用户的手机消费情况,确定用户的贫困程度。

多哥共和国政府启动了“直接给钱—多哥”项目,利用卫星图像和手机数据寻找最需要扶助的公民。研究人员利用了多哥政府用于发放新冠救济金的手机平台 Novissi,每月5次向多哥最贫困地区的5.7万名弱势群体提供援助。

■德国文本 AI 模型 GPT-Neo

OpenAI 的 GPT-3 被认为是目前最好的人工智能文本生成器,其拥有1750亿个参数,现已被数万开发者用于300多个不同的应用程序,每天输出45亿个词之多。

但它是收费的,这阻碍了更多开发人员的采用,也不利于文本 AI 的快速发展。鉴于此,德国 Eleuther 人工智能公司于2021年3月下旬推出开源的文本 AI 模型 GPT-Neo,以弥补这方面的缺憾。研究人员称,GPT-Neo 的推出将会催生出一大批崭新应用,也会以更为低廉的成本释放人们对人工智能未来的想象力。

■中国量子计算机“九章”

“九章”是由中国科学技术大学潘建伟、陆朝阳等学者研制的76个光子的量子计算原型机。

实验显示,“九章”对经典数学算法高斯玻色取样的计算速度,比目前世界最快的超算“富岳”快100万亿倍,推动全球量子计算前沿研究达到一个新高度,其超强算力在图论、机器学习、量子化学等领域具有潜在应用价值。

当求解5000万个样本的高斯玻色取样问题时,“九章”需200秒,而“富岳”需6亿年;当求解100亿个样本时,“九章”需10小时,“富岳”需1200亿年。对于“九章”的突破,《科学》杂志审稿人评价称:“这是一个最先进的实验和重大成就。”

■美国人工智能“神经破译”

“神经破译”是由美国麻省理工学院和谷歌公司的研究人员携手开发的一款人工智能软件,基于语言进化原理,可以在不知道语言来源的情况下破译古代语言,并揭示某种语言和其他语言之间的关联。

研究者们利用同一语族内不同语言之间的联系,用该人工智能破译了两种失传的语言:乌加里特文和线性文字B,堪称现代版的“罗塞塔石碑”。(罗塞塔石碑是一块用3种语言写了同一个内容的石碑,帮助语言学家们读懂古文字。)

■法国消费者应用程序 Rift

Rift 应用程序由投资平台 Lita 推出。投资和储蓄对可持续发展的影响至少与支出一样大。Rift 让用户知道银行如何使用他们的钱。该应用程序也可以明确最符合用户优先级的金融产品。

■印度区块链应用程序 Smash-board

Smashboard 网站称自己是一个“另类的社交媒体网络,为性侵受害者提供独特的功能,目的是通过减少报案带来的心理创伤,让他们的生活更轻松”。

借助区块链技术,Smashboard 允许用户创建他们所遭受侵害的私人加密账本,并将其安全地存储在网。例如,Smashboard 为用户提供了收集材料的选项,“这些材料可作为日记,也可作为加密个人空间中的时间戳证据”。更重要的是,该应用程序允许性侵受害者找到法律顾问或律师,并与他们私下互动。

■澳大利亚人工智能“蠕虫大脑驱动器”

研究人员从蠕虫微小的大脑中获得灵感,开发出一种能够控制自动驾驶汽车的人工智能系统“蠕虫大脑驱动器”。与大多数网络中使用数百万个神经元相比,该系统只需要几个神经元。

该系统只用了控制电路中的19个神经元和7.5万个参数,就成功控制了一辆汽车。研究小组相信他们的新方法可减少训练时间,并使人工智能在相对简单的系统中实现成为可能。(据《科技日报》)

科技短波

●广东省人民医院手术室的两位新兵——医院物流机器人“小光”和“小风”,自四月初上岗后,每天24小时不间断执行手术室的配送任务。单台物流机器人日均配送量高达100次,平均每日运输距离达到了9公里。“小光”和“小风”自身带指纹、管理卡、人脸识别,自动摄像功能可准确识别物资是谁放的谁取的,形成闭环,实现可追溯,保证了物资安全。同时自身拥有地图定位功能,医院工作人员可实时知道机器在哪里及机器多久可以到达指定地点。

●每年许多来自彗星和小行星的尘埃会穿过地球大气层并形成流星,其中一些尘埃会以微陨石的形式到达地面。一项新研究发现,每年约有5200吨这样的微陨石落到地球上。该研究结果近日发表在学术期刊《地球与行星科学通讯》上。

●俄罗斯航天技术设备总公司(俄国家航天集团下属企业)日前发布消息称,计划于5月27日从东方航天发射场发射英国一网卫星公司的36颗通信卫星。2020年9月,一网公司宣布,合同规定的“联盟”火箭发射数量减少到19次。目前已实施6次发射,共将182颗卫星送入轨道。英国一网公司计划于2021年底开始提供商业化卫星通信服务,到2022年底前部署648颗卫星,此举将使世界各地的用户通过覆盖全球的卫星星座获得互联网宽带接入。

●由100位院士、专家组成的国家产业基础专家委员会近日成立。国家产业基础专家委员会分设基础零部件和元器件、基础材料、基础工业软件、基础工艺与装备、产业技术基础、政策6个专项工作组。作为专业化、战略性决策参谋机构,国家产业基础专家委员会将围绕产业基础高级化,以科学咨询支撑科学决策,致力于推进产业基础能力提升,助力制造强国建设。

●既可以上天,也可以入海,一种新概念的海空两栖无人航行器“哪吒”,由上海交通大学海洋学院海洋技术团队成功研制,多项技术获得国家发明专利,相关研究成果近日发表在国际权威期刊《海洋工程》。“哪吒”是将水下滑翔机的设计理念与无人机的设计思想进行了有机融合,具备垂直起降与悬停、水平飞行、水下滑翔等多种功能于一体。

●科技部近日批复同意支持湖南建设国家耐盐碱水稻技术创新中心。国家耐盐碱水稻技术创新中心由湖南杂交水稻研究中心牵头,联合海南大学、青岛海水稻研究发展中心等单位共同组建,聚集了广东海洋大学、江苏省农业科学院、黑龙江省农业科学院、新疆农业科学院、湖南省农业科学院、湖南农业大学、三亚市南繁科学技术研究院、湖南大学和袁隆平农业高科技股份有限公司等11家单位协同共建。

●广州市市场监管局联合广州市商务局召开平台“大数据杀熟”专项调研和规范公平竞争市场秩序行政指导会。会上,唯品会、京东、美团、饿了么、每日优鲜、盒马鲜生、携程、去哪儿网、如祺出行、滴滴出行共10家互联网平台企业代表签署了《平台企业维护公平竞争市场秩序承诺书》,承诺不非法收集、使用消费者个人信息,不利用数据优势“杀熟”,不销售假冒伪劣商品等。

●新西兰奥克兰大学牵头的一项新研究显示,全球变暖正迫使海洋生物改变地理分布,“逃离”赤道地区,向两极方向迁移。(本报据《科技日报》等媒体报道)