

边缘AI新纪元正在到来

生成式人工智能(AI)成为2023年最激动人心的科技故事。其影响力堪比互联网和智能手机的出现。

生成式AI的传奇仍在延续,科技界也在翘首以盼下一位巨星的到来。包括美国初创企业、物联网和边缘平台公司ClearBlade创始人兼首席执行官艾瑞克·西蒙尼在内的多位业界领军人物指出,在计算机和移动设备等各类产品中嵌入AI的边缘AI,或将成为2024年科技行业的热门话题。通过在个人电脑等设备而非服务器上运行AI,聊天机器人等生成式AI的功能将变得更加容易实现。

技术进步助推边缘AI脱颖而出

美国半导体巨头英伟达公司称,边缘计算技术的不断进步、神经网络的成熟、计算基础设施的改进以及物联网设备的采用,正推动AI从云端走向边缘,在终端设备上运行AI处理的边缘AI也应运而生。

边缘AI是在整个物理世界的设备中部署AI应用程序。它之所以被称为边缘AI,是因为AI计算是在网络边缘、靠近数据的位置,而非在云端完成。边缘可以是任何位置:零售店、工厂、医院或交通信号灯、自动机器人和电话等周边设备。

使用边缘AI的好处包括:降低将数据发送到云端的成本、保护敏感数据、实时处理数据以及减少对网络的依赖等。

2024年或是AI个人电脑元年

随着可运行AI程序的半导体技术的出现,包括AI个人电脑在内的面向普通消费者的终端设备即将迎来巨大变革。

英特尔公司开发了一种半导体。它将中央处理器与图形处理器的功能,与专门用于AI处理的半导体相结合,以便在个人电脑上高效运行AI软件。2023年8月,IBM研究实验室在《自然》杂志上报道了一种能效是传统数字计算机芯片14倍的AI模拟芯片。超威半导体公司也于去年12月推出了AI芯片MI300A和MI300X。

在这些技术的加持下,人们已经见识到2023年生成式AI引发的兴奋。2024年的明星或将是AI个人电脑。

AI个人电脑是指能在终端运行AI程序的个人电脑。这意味着AI处理不再依靠庞大的数据中心,而是将运算工作分散到个人端。这样即使没有互联网连接也能轻松使用AI功能。英特尔表示,到2028年,AI个人电脑将占个人电脑市场的80%,将为人们的工作和学习带来全新工具。

智能手机厂商也计划在产品中嵌入生成式AI。谷歌、苹果等巨头闻风而动,正在加紧研发新功能。调查机构的研究认为,到2027年,生成式AI智能手机的市场份额将从2024年的约8%扩大至40%,预计出货量将突破5亿部。

推动下一波AI应用浪潮

全球由边缘AI提供支持的智慧城市数量正不断增加,交通管理和能源利用效率以及公共安全不断得到提升。边缘AI还通过个性化治疗计划来改善患者监测和疾病诊断,从而为医疗保健带来最佳效果。此外,亚马逊、IBM、博世等企业已在其产品和运行设备中广泛采用边缘AI技术。

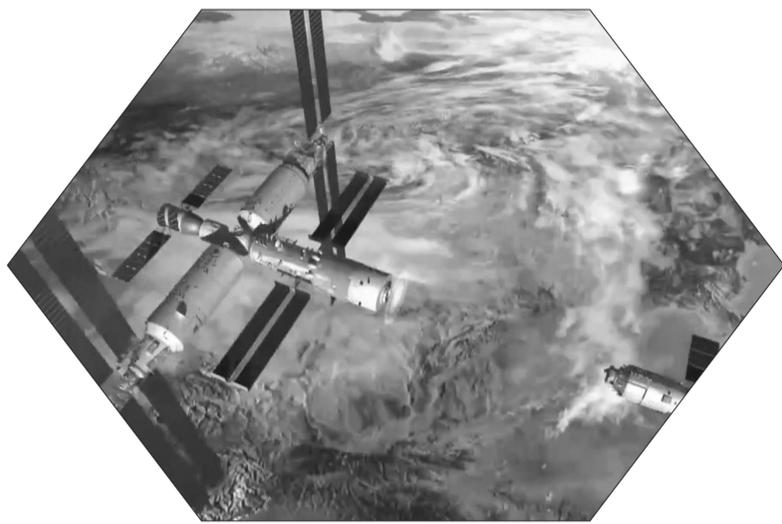
英伟达公司认为,随着技术的进一步成熟,边缘AI的力量也将极大释放出来,助推下一波AI应用浪潮。边缘AI将为人带来很多以前无法想象的新机会,如帮助放射科医生识别病理,为人们在高速公路上驾驶汽车保驾护航,帮助植物授粉等。

边缘AI模型能结合历史数据、天气模式、电网健康状况和其他信息,为客户提供更高效的能源生产、分配和管理信息。装配了AI的传感器会扫描设备上的缺陷,并在机器需要维修时发出警报,以便及早解决问题。配备了AI的现代医疗仪器可使用超低延迟的手术视频流完成微创手术。

随着边缘AI不断渗入人们的电器和智能手机中,它们会逐渐适应并学会与人类的日常命令自然交互。未来,在影视作品中曾出现的机器人助手、通用翻译器等科幻产品最终将变为现实。

来源:《科技日报》

航天员如何在“太空包裹”中快速找到所需物资? 二维码一扫一目了然



15日,天舟七号货运飞船与长征七号遥八运载火箭组合体垂直转运至发射区,将于近日择机发射。天舟七号货运飞船里携带了大量货物,为了能够让航天员更加方便快捷地拿取货物,这些“太空包裹”是如何打包准备的呢?

天舟七号采用的是改进型货物舱,将原非密封的后锥段更改为密封舱,以扩大密封舱装载空间,提高密封舱货物上行能力。

中国航天员中心 航天员系统副总指挥 尹锐:长度约一米的后锥段拓展了货物上行空间,我们的货包是一个异形结构,几组异形结构在锥段拼合成一个连接的状态,能够节省装载的空间,提高装载率。

天舟七号货运飞船虽然携带了大量货物,但所有货物摆放十分规律,细节和构型都经过科学分析,方便航天员在货架中顺畅通行,拿取货物。

中国航天员中心 航天员系统副总指挥 尹锐:上行货包外包装的包衣里面添加了一些甲壳素的材料,让它具有了一些抗菌防霉的作用。乘员的物资、航天员个人的装备等,以及环控生保的物资,都是需要装在包衣里面,形成一个货包,然后整船进行交付。

而对于新鲜果蔬,使用的是另外一种特殊材质的蓝色包装箱。

中国航天员中心 航天员系统副总指挥 尹锐:包装箱有一些呼吸孔,因为按照目前的装载方案,要提前一个月装载到货船的安置部位,我们采用了开放式的存储方式,更好地让航天员体会到新鲜果蔬的香味。

面对庞大的物资量,航天员在空间站内如何快速、准确地查找到所需要的物资呢?

中国航天员中心 航天员系统副总指挥 尹锐:采用了颜色来区别各大系统的上行货物,比如说食品都是绿色的,空间站环控的东西都是深蓝色的,航天员系统乘员装备都是浅蓝色的,空间应用系统实验的用品用具都是紫色的等,每一个包装箱上都有二维码,航天员一扫,就知道这个包具体里面的组成是什么。

专家介绍,目前通道货包和货格货包已经装载完毕,发射前,还要装载两个冷藏耗材包,里面装有对温度敏感的实验耗材及样品。在发射当日飞船加电以后,才能安装上船。

来源:央视新闻客户端

我国科研团队成功破解多旋翼无人机飞行失控难题

新华社北京1月16日电(记者 赵旭)设想一下,一架四旋翼无人机飞行途中,部分螺旋桨无法旋转,如何依然保持安全飞行?北京航空航天大学科研团队历经多年研究,在多旋翼无人机电容控制关键技术方面取得重要突破,为上述难题找到答案。相关成果近日在机器人领域重要国际学术期刊《IEEE 机器人学汇刊》发表。

工业巡检、消防救援、包裹递送、拍照摄像……无人机已深入大众生产生活。常见微小型无人机涉及多旋翼、固定翼、直升机等类型,其中多旋翼无人机是目前应用最广泛的飞行器之一,其通过多个螺旋桨提供升力,具有垂直起降和悬停能

力。然而,无人机快速普及之时,常出现因极端天气、碰撞障碍物等导致“罢工”坠地的情况,造成人财物损失。如何提升飞行安全性,成为行业紧迫课题。

北航自动化科学与电气工程学院可靠飞行控制团队,以四旋翼无人机切入研究,针对飞行器执行机构突发故障后的受力特点,成功设计出被动容灾控制算法。团队通过实验验证发现,四旋翼无人机的“控制大脑”搭载该算法后,即便有三个螺旋桨失效,仍可保持安全飞行并实现可控返航。团队成员、北航柯晨旭博士说,相关成果可拓展应用于六旋翼、八旋翼等多旋翼无人机。

“如果部分螺旋桨失灵,无人机整体平衡就会被打破,机身会像陀螺一样自转起来,螺旋桨出现‘公转’。借助这种现象,我们研发的算法能让正常运转的螺旋桨‘分身’,提供全部的升力——这好比打乒乓球,如果一个人运动速度足够快,可实现自己发球、自己跑到对面接球,如此往复,完成一个人的球赛。”北航教授、团队成员全权说。

全权表示,未来该成果将应用于新型多旋翼无人机研发,提升多旋翼无人机飞行安全性能。

《IEEE 机器人学汇刊》审稿人评价,该研究创新性运用被动容灾控制算法,有望为无人机飞行安全方面的科研提供可靠参考。