

省科技厅厅长罗平——

在马鞍山调研“双碳”科技创新工作

近日,省科技厅厅长罗平一行赴马鞍山市调研“双碳”领域科技创新工作,马鞍山市市委常委、常务副市长黄化锋及马鞍山市科技局主要负责人员等陪同调研。

罗平一行在汉马科技集团股份有限公司、安徽金晟达生物电子科技有限公司研发和生产现场进行实地考察时,认真听取了他们在“双碳”领域科技创新工作和相关项目实施情况汇报,并与企业及项目负责人进行了深入交流。

罗平一行在汉马科技集团股份有限公司了解到,汉马13L甲醇机,目前已完成了A样

机开发,3轮B样机1500小时耐久试验,2022年5月已小批量投放客户应用。

据汉马科技发动机研发中心副主任庞进军介绍,未来汉马甲醇发动机将主要匹配华菱和远程重卡平台牵引车和自卸车,计划在当前基础上提升和拓展汽车在新能源方面的应用,下一步将提高甲醇发动机效率、拓宽产品应用场景、扩大使用区域等。

罗平一行在安徽金晟达生物电子科技有限公司的“植物光应用中心”(植物工厂)中看到,数十组盘绕有序的透明管道里养了数以亿计的“小

精灵”。这些“小精灵”就是含有叶绿素a并能进行光合作用的微藻。微藻的营养方式大多数为光能自养型,其生长需要吸收二氧化碳,其在吸碳的同时释放出氧气。地球大气中50%以上的氧气都是靠微藻进行光合作用而产生的。所以,微藻能帮助人类实现碳达峰、碳中和的目标及改善人类生存的环境。

安徽金晟达生物电子科技有限公司总经理李昌骏现场介绍称,通过该公司十年来自主研发的“碳中和:微藻光能生物反应系统”,对微藻进行利于其生长的合理科学对应补光,可

以加快微藻的繁殖与生长,从而加快消耗大量的二氧化碳,解决如发电、供热等二氧化碳高产生单位在碳捕集、碳储存后无法消耗、越存越多的问题。

在与企业座谈时罗平强调,要深入学习贯彻习近平总书记关于碳达峰碳中和工作的重要论述,高度重视“双碳”领域科技创新工作,强化科技企业创新主体作用,加强关键核心技术攻关和推广应用,不断提升绿色领域创新能力,推动绿色低碳产业持续健康发展。

(胡良平 陈会松)

高端「智造」生产忙



6月13日,安徽马鞍山经济开发区鹏睿智能科技有限公司职工在赶制即将外销的大型高端数控机床。该公司是一家集研发制造、检验调试、营销服务为一体的数控机床大型综合生产基地。近年来,该公司不断加大自主创新,从机床“制造”迈向“智造”,研发6个系列100多款机床畅销市场。

王文生 赵明 摄

“科大技术”让神舟十四号返回舱图像更清晰

6月5日,神舟十四号载人飞船成功发射并成功对接于天和核心舱。笔者从中国科大获悉,此次神舟载人飞船返回舱图像首次使用了中国科学技术大学研制的流媒体图像质量增强系统,该系统应用于返回舱和地面之间的视频通信中,将返回舱图像的分辨率提升16倍以上。

神舟载人飞船返回舱是航天员在飞船发射、交会对接以及返回地面阶段需要乘坐的飞船舱。与在轨的空间站不同,返回舱和地面之间的通信链路资源极其有限,使用传统的视频通信技术

严重影响了返回舱图像的分辨率和画质。在神舟十三号及以前的飞船中,返回舱图像的有效分辨率为352×288,不足够适应目前高分辨率、大屏显示的画面要求。

2021年11月,中国科大吴枫教授课题组接到相关技术需求,组织人员开展科研攻关。研发过程中,基于他们所建立的非均匀率失真理论,提出了深度学习压缩视频超分辨率增强技术,将图像的分辨率提升16倍以上至1920×1080,图像峰值信噪比也得到提升。

此外,研发团队还进一步研制了支

持实时流媒体处理的图像增强系统,使系统处理速度达到25帧/秒,端到端处理时延小于1秒。

在神舟十四号上,该系统应用于返回舱和地面之间的视频通信中,大大提升了图像的清晰度和画质。系统应用后,主观感受视频画质有显著提升,在4K以上的大屏显示更加明显。目前,该系统已在神舟十四号载人飞船的待发段、发射段、上升段和交会对接段全程使用,后期还将能够用于神舟十四号载人飞船的返回段以及神舟系列载人飞船的后续任务。

(刘畅司晨)

微小型管道机器人实现高效探测

近日,清华大学机械系现代机构学与机器人化装备实验室研发了一种可在亚厘米级管道中高效运动的管道探测机器人,填补了当前微细管道检修探测设备的短缺,有望在航空发动机管路检修等领域发挥作用。

在航空发动机和炼油机等复杂系统中,有大量用于输送水、气体和油的管道。通常,这些管道具有各种直径、变化的曲率,并覆盖较长的距离。为确保它们处于良好的工作状态,需要定期从外部和内部进行管道检修。目前已开发的各种管道巡检机器人包括轮式、腿足式、履带式等运动机构,多采用电磁电机驱

动,适用于大口径管道的检测。当涉及到直径小于一厘米的微细管道时,机器人的尺寸很难按比例缩小。

本项工作提出了一种智能材料驱动的微型管道检测机器人。这个重量只有2.2克、长度47毫米、直径不到10毫米的“小家伙”,可以适应亚厘米直径和变化曲率的复杂管道。机器人采用高功率密度、长寿命的介电弹性体致动器作为人造肌肉,采用基于智能复合微结构的高效锚固单元作为传动装置,使用具有可调节数目的磁单元来快速组装机器人,以适应不同管道的复杂几何形状。

研究组介绍,该项工作通过考虑软

材料的独特特性来分析机器人的动态特性,并相应地调整驱动电压的频率和相位,以优化机器人的运动速度。这个基于高频蠕动运动原理的管道机器人由外部的缆线来提供动力,在亚厘米大小的管道中实现了水平和垂直快速运动。此外,它能够在不同几何形状的管道(变径管、L形管、S形管、螺旋形管等)、不同的填充介质(空气、油等)和不同材质(玻璃、金属、碳纤维等)的管道中高速行进。为了验证其管道检测能力,机器人正面安装了一个微型摄像头,从外部控制该机器人,机器人以不同的速度成功完成了一组管道巡检任务演示。(邓晖)

国网安徽固镇县供电公司——

开展全国节能宣传周活动

本报讯“刚才向大家普及了节能标准和能效标识的相关知识,相信大家低碳节能一定又有了新的认识,下面我为大家讲解生活中一些基本的节能小妙招……”6月15日,国网安徽固镇县供电公司组织开展了以“绿色低碳,节能先行”为主题的宣传活动。

今年的6月13日至6月19日是第32个全国节能宣传周。为倡导简约适度、绿色低碳的生活理念,营造节能低碳浓厚氛围,该公司积极谋划部署,组织各党支部协同基层供电所开展“绿色低碳,节能先行”2022年全国节能宣传周活动。

活动现场,该公司工作人员围绕绿色低碳理念、节能降碳政策、绿色生产生活等方面,向群众宣传节能知识;现场发放绿色低碳宣传手册200余份,解答用户日常生活用电问题15次,征集用户对供电服务需求3条。

(陈梦月 张凯旋)

今年高考第一天,首位AI数字人考生度晓晓作答的议论文刷屏。有着20多年教学经验的申怡老师曾担任北京高考语文阅卷组组长,她为度晓晓的作文打了48分,从历年情况看,作文成绩获得48分及以上的考生,不足25%。

不仅如此,在百度文心千帆大模型的加持下,度晓晓仅需40秒就能写出40多篇命题作文。

百度集团副总裁肖阳视度晓晓的“成绩”为AI技术的“高考通关”,他指出,高考作文这类长文本写作对AI挑战很大,虽然度晓晓写作文只是AI能力的一次测试,但验证了技术不再是AI创造内容的短板。

有成绩也有瑕疵,申怡说:“这篇作文有个‘丢分点’,就是使用了‘YYDS’这样的网络流行语,一般我们人类考生不会犯这样的错,度晓晓应该是误用了。”

对此,肖阳表示,AI和人一样有不完美之处,虽然从前文看,度晓晓将“YYDS”用得很贴切,但的确不合规则,还需要继续学习、进步。

百度、商汤、科大讯飞等科技企业的相继入局,为数字人行业积蓄了势能,让以AI为核心能力的数字人无论是技术还是效率,都有了本质的提升。

作为当前元宇宙产业最火热的赛道,数字人市场已经打开。

据北京城市副中心应用场景产业联盟和速途元宇宙研究院6月6日发布的《2022虚拟人产业研究报告》数据,2025年,我国数字人(虚拟人)相关企业数量将突破40万家,到2030年,数字人整体市场规模将达到3095亿元。

速途元宇宙研究院预测,2022年前后,在元宇宙概念驱动下,以IP经济为主要驱动的内容生态将打开虚拟人市场的需求;2025年前后,随着元宇宙虚实共生生态的逐步完善,数字人市场将迎来以人机交互为主要发展方向的二次爆发。

AI技术「高考通关」

数字人产业价值凸显



AI 园地