

E

看图知新
Kan tu zhi xin

变电站“机甲战士”
可进行VR远程遥控



日前,由中国航天科技集团直属研究所、国网四川电力公司检修公司联合开发的国内首款基于VR真实场景感知+人机一体的变电站远程遥控“机甲战士”,已在成都上岗并工作。

该机器人具有3D图像采集传输、智能传感、人体动作捕捉、深度学习算法、自主建图与导航等技术,并拥有高性能的履带行进能力,可实现双臂协同操作、双向语音通话、高清立体视频及现场传感信息的回传反馈等功能。

该机器人对突破安全生产难题,全面提升边远地区变电站工作效率,具有积极意义和巨大发展潜力。(志奇)

全息图像技术
让虚拟人物说另一种语言



微软开发出了一种能让人用另一种语言演讲的数字演讲者的全息图像。最近,微软在Mixed Reality工作室扫描了Azure公司高管Julia White,然后得到了一个精确的全息复制品。

展示过程中,White让数字版的自己也出现在舞台上,并且还用语日开始演讲。

据了解,微软通过使用Azure AI技术和神经文本到语音转换技术实现了这一目标。其工作原理是事先录下White的声音以便创建一个个性化声音签名,进而听起来就像她本人在讲日语一样。(明远)

机器人护士
减轻人类30%工作量



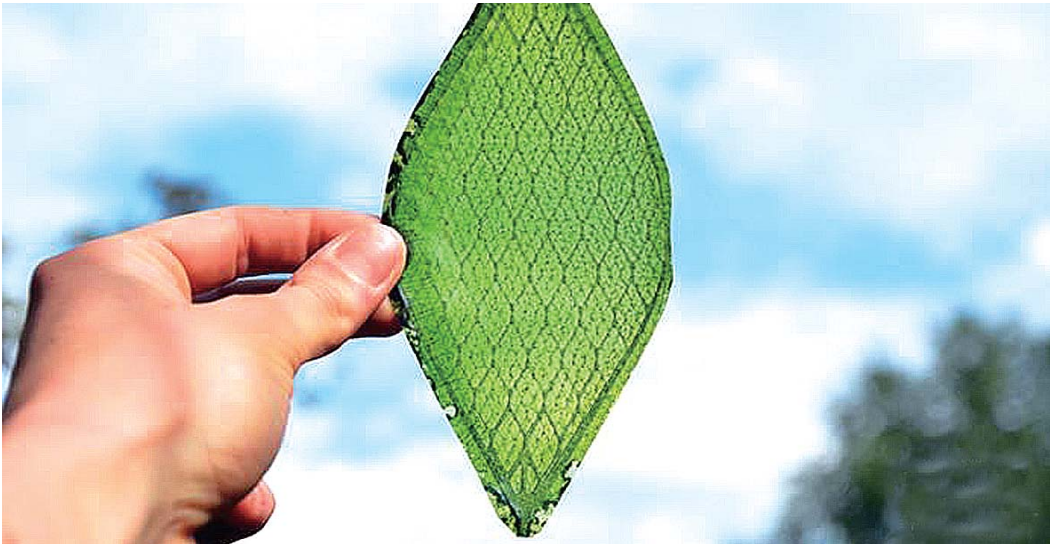
近日,总部位于美国奥斯汀市的Diligent Robotics公司设计制造出一款名为Moxi的机器人护士,可以帮助护士完成大约30%不需与病人互动的任务,比如把样本送到实验室进行分析等。

Moxi配备了机械手臂,底座上装有轮子,可以被预先编程,在医院里跑腿。

鉴于这款机器人非常受欢迎,该团队为Moxi编写了许多多余的活动程序,让它每小时做一次,这样机器人就可以在地板上漫步,向人们眨眼睛,在任务间隙还会去和它的“粉丝”聊天。(任雯)

“人工树叶”让二氧化碳变燃料

利用太阳能,“人工树叶”在催化剂的作用下,把水和二氧化碳高效地转化为甲醇、甲烷等含碳分子,直接就可以作为燃料再次利用



类似“人工树叶”的科技创新,中国的研究成果处于世界领先水平

们的目标是零排放,让二氧化碳实现净转化。”巩金龙团队一开始就选择了一条最难的、也是标准最高的道路。

二氧化碳转化的难度在于,其分子结构极其稳定,转化需要注入很高的能量,且二氧化碳转化的路径复杂,转化后产物众多,纯度不佳。因此转化路径和催化剂的选择极其重要。

巩金龙团队把目光聚焦到太阳能。“太阳能是自然界取之不尽用之不竭的绿色能源。”巩金龙说,他们想到了树叶的光合作用,一片树叶通过光合作用,吸收光线,把二氧化碳和水转变为富能的有机物,同时释放氧气。但是树叶的能量转化效率太低了,只有0.1%—1%。“我们要做的催化剂就像是一片能量转化效率是普通树叶百倍的人工树叶。”

利用太阳能,人工树叶在催化剂的作用下把水和二氧化碳高效地转化为甲醇、甲烷等含碳分子,直接就可以作为燃料再次利用。

要实现“人工树叶”的设想,需要建立新型二氧化碳催化转化反应体系,找到更高效的催化剂。然而这种开创性的研究实在太前沿。回忆起最初的研究,巩金龙感慨地说:

“我们的研究完完全全是从零开始的。”

从0到1的转变是场异常艰辛的跋涉。首先,进行实验的设备没有现成的商业化装置可以购买,全靠研究团队自己探索设计开发。从绘图设计,到材料、工具的选择,到最后动手安装都是靠科研人员自己完成。其次,选择哪种催化剂更高效,也全靠摸索着尝试,实验失败几乎成了常态。

“虽然没仔细统计过,但是不夸张地说,我们进行了上万次实验,失败、总结、调整方案,而后再进行实验。那段时间几乎每天都这样周而复始循环地工作着。”巩金龙回忆说。

在研发过程中,巩金龙团队还面临着来自美国和日本同行的激烈竞争。在这种压力和动力下,团队的科研人员每天都在和时间赛跑。

最终他们经过三年多的研究,实现了利用太阳能、氢能等绿色能源,在温和条件下进行二氧化碳的高效转化,建立了新型的“光电催化二氧化碳还原”“二氧化碳加氢还原”途径,打通了从二氧化碳到液体燃料和高附加值化学品的绿色转化通道,实现了将二氧化碳还原为甲醇和其他碳氢燃料的新突破。

在转化过程中,其含碳产物的产率高达92.6%,其中甲醇的选择性为53.6%,达到世界领先水平。相关研究成果作为

封面热点论文,在《德国应用化学》《能源与环境科学》等国际知名期刊上发表。

二氧化碳矿化效率为世界最高水平

在基础性研究走在前沿的同时,巩金龙团队也致力于二氧化碳矿化转化等实际应用方面的研究。巩金龙教授幽默地说:“我们的研究不能都这么高冷,也要接地气呀。”

这个“接地气”的研究就是针对目前二氧化碳转化过程经济性不佳的状况,通过“离子液体协同催化转化”“非碱性矿化利用”等措施,使用更高效的催化剂,制备出高附加值的聚碳酸酯和钛白粉等精细化学品,为二氧化碳矿化转化的产业化应用奠定基础。

巩金龙介绍,我国目前每年有2000万吨含钛、铝等成分的炼钢高炉渣无法得到利用。他们的技术可以在矿化固定二氧化碳的同时,高效回收钛、铝等金属元素,而矿化过程中得到的高纯度钛白粉可以应用于染料制作,实现了高炉渣的资源化充分利用。

目前,这项技术的二氧化碳矿化效率达到了200公斤/吨(非碱性矿),为世界最高水平。如今,研究团队正在开展年处理300吨含钛高炉渣制备高纯度钛白粉的扩大试验。(陈曦)

“绝育+感染”消灭野生蚊种

蚊子不仅惹人痒,而且还是传播疾病的一大“帮凶”。

来自中山大学等单位的研究人员开展了一项为期4年的田野试验,结果显示:通过将雌蚊绝育与雄蚊感染共生菌沃尔巴克氏体相结合,可成功压制及清除野生的白纹伊蚊种群,达到控制蚊媒种群的目的。

白纹伊蚊是一种全球性的、具有强大攻击性和入侵性的蚊种,可传播登革病毒、基孔肯雅病毒、寨卡病毒等。控制白纹伊蚊种群数量的传统方法一直收效甚微。

研究人员通过显微胚胎注射建立了携带三种沃尔巴克氏体菌株的新型蚊株(不同于天然携带两种菌株的野生种群),再对蚊子进行辐射,让可能被意外释放的携带同型沃尔巴克氏体的雌蚊绝育,然后释放雄蚊诱导野生蚊种不育。

中山大学热带病防治研究教育部重点实验室主任奚志勇表示,在两年的时间里,野生蚊子种群几乎全被清除,每年野生蚊种的数量平均减少了约83%—94%,且在长达6周内都监测不到任何蚊子。(陆成宽)

可穿戴设备用膝盖弯曲发电

中国科研人员在新一期美国《应用物理通讯》杂志上发表论文说,他们开发出一种可穿戴在腿上的发电设备,通过捕获人行走时膝盖弯曲产生的动能发电,有望用于为可穿戴健康监测仪等供电。

中国香港中文大学机械与自动化工程系教授廖维新及其团队利用压电纤维材料和连杆,设计出含有类似发动机曲柄结构的设备,该设备重量只有307克。它被穿戴在腿上后,可捕获人体行走时膝盖自然弯曲产生的动能,并转换为电能。

穿戴这种设备的人以每小时4公里的速度行走时,设备输

出功率为1.6微瓦特。研究人员对比了受试者穿戴与不穿戴这种设备行走时的呼吸状况,认为穿戴这种设备步行不需要额外出力。

此前一些可穿戴的能量采集设备利用人行走时带来的震动发电,效率较低。廖维新说,人的步行频率很慢,从震动中收集能量的效率较低,而此次研发的设备利用膝盖弯曲产生的动能发电,超过了这一限制。

研究人员认为,新的人体动能采集技术有望使可穿戴健康监测仪等实现“自供电”,使用者可以摆脱经常需要充电带来的不便。(周丹)

E

开开脑洞

“爱吃垃圾的虫子”
“吐”出饲料和肥料

黑水虻吃进去的是餐厨垃圾,产出来的是饲料和肥料,未来还可能开发出化妆品、保健品

吃进去的是餐厨垃圾,产出来的是饲料和肥料,未来还可能开发出化妆品、保健品,一种名为黑水虻的昆虫逐渐受到中国环保企业的青睐。

黑水虻,学名亮斑扁角水虻,幼虫长约两厘米,作为腐生性水虻科昆虫,主要采食餐厨垃圾、动物粪便等等。在美国等地,早有农场用黑水虻来处理牛粪。

在广州安芮洁环保科技有限公司1.2万平方米的工厂内,笔者看到林立着成百上千个养殖架,就像加高加宽的烤面包架,每层上面是密密麻麻的黑水虻。

每天一早,五六辆绿色垃圾车进入厂区,车上装的是近200家餐馆和食堂的剩饭剩菜、蔬果瓜皮等餐厨垃圾。广州白云区城管局调研员赵吉林介绍,以前,餐厨垃圾要么与生活垃圾混放,最终焚烧、填埋,易造成二次污染和资源浪费,要么被用来饲喂生猪,存在食品安全和环境卫生隐患。

从2016年白云区引进黑水虻处理餐厨垃圾相关项目后,附近的餐厨垃圾就被运往这里,经过分拣、粉碎、搅拌,最终被制成浆状,通过泵管输送到养殖区,喂食黑水虻幼虫。

安芮洁公司总经理徐松说:“10公斤黑水虻幼虫卵差不多能消耗掉100吨餐厨垃圾。”餐厨垃圾含水率达80%-90%,且高盐高脂,黑水虻几乎能完全采食这些有机废弃物和废水。现在,每天送到这里处理的餐厨垃圾有二三十吨,最高峰时有50多吨。

在不远处的后处理车间,堆放着不少鼓鼓的蛇皮袋包装。

徐松介绍,黑水虻幼虫被喂食6到8天后,便被运往这里加工。鲜虫可直接用于水产养殖,干虫则用来制作蛋白饲料。其生长过程中产生的粪便,经发酵腐熟后还能作为生物肥料利用。

黑水虻帮助实现有机废弃物质资源化利用的同时还产生一定效益。“按设计规模的100吨餐厨垃圾处理量来算,可以产出差不多15吨昆虫蛋白和10吨生物肥。”徐松说,每吨昆虫蛋白饲料能卖1万元左右。

在距离工厂100多公里远的南沙区,得益于黑水虻粪便肥料的滋养,40多亩火龙蕉等作物长势正旺。除了销往广东及周边省市,黑水虻幼虫还被加工成宠物饲料出口到国外。

除了广州,梅州、汕头等地也开始利用黑水虻处理餐厨垃圾。今年6月18日,汕头市餐厨垃圾处置项目一期50吨开始运行,未来项目总规模预计达150吨。

然而,这项技术应用并不是从一开始就一帆风顺的。最初,徐松和同事们花了很多精力在前端的垃圾分类上,餐厨垃圾杂质率很高,甚至掺杂有鞋子、罐子等东西,这样的混合垃圾不能养殖黑水虻。好在不到一年时间,情况明显有所改变。

除了黑水虻,中国各地还有利用蚯蚓、蛆等不同生物处理垃圾的尝试。

垃圾资源化利用还有巨大提升空间,这让徐松计划深度开发黑水虻,提高产品附加值。“比如提取油脂作为抗菌剂等生物医药,还有深加工成化妆品、保健品,都有可能。”徐松说。(丁乐)

中国东方资产管理股份有限公司山东省分公司
关于中国农业银行2019年二季度总对总山东地区批量转让不良资产-济宁烟台东营项目的处置公告

中国东方资产管理股份有限公司山东省分公司(以下简称“我分公司”)拟对所持有的农行2019年二季度总对总批转资产-济宁烟台东营地区的不良债权资产进行处置,特发布此公告。

具体项目情况详见东方总公司网站www.coamc.com.cn公告清单附件。

特别提示:以上资产信息仅供参考,我分公司不对其承担任何法律责任。

此次各项不良资产的交易对象须为在中国境内外注册并合法存续的法人或者其他组织或具有完全民事行为能力的自然人,并应具备财务状况良好等条件;交易对象不得为:国家公务员、金融

监管机构工作人员、政法干警、金融资产管理公司工作人员、国有企业债务管理人员、参与资产处置工作的律师、会计师、评估师等中介机构等关联人或者上述关联人参与的非金融机构法人;以及与不良债权转让的金融资产管理公司工作人员、国有企业债务人或者受托资产评估机构负责人员等有直系亲属关系的人员。

有受让意向者请速与我分公司联系商洽。任何对处置项目有疑问或异议者均可提出征询或异议。

联系人:田经理、刘经理、吕经理

联系电话:0531-86995549、0531-86995375、0531-86995378

邮件地址:

liuyang-qd@coamc.com.cn

通信地址:山东省济南市历下区经十路14306号建设档案大厦21层

邮编:250000

对排斥、阻挠征询或异议的行为可向有关部门举报。

举报电话:010-66507825(中国东方资产管理股份有限公司纪委

办公室) 0532-58760779(我分公司纪检监察部门)

特别声明:本公告不构成一项要约。

本公告的有效期限为自公告之日起二十个工作日。

中国东方资产管理股份有限公司山东省分公司
2019年7月31日