

它们“有头有脚” 拧螺丝学焊接

全国首个异构人形机器人训练场上午启用,超百机器人进驻

这边,“有头有脚”的机器人在抓取、装配、焊接等具体操作中,锻炼自己的双手协同能力;那边,“行走自如”的机器人正持续稳定地跑圈,锻炼自己的运动能力。今天上午,具身智能训练场在位于上海张江的国家地方共建人形机器人创新中心(国地中心)启用,这是全国首个异构人形机器人训练场,100多台异构全尺寸人形机器人和类人形机器人进驻训练场。

具身智能,通俗地说,是指将人工智能融入机器人等物理实体,赋予它们像人一样感知、学习和与环境动态交互的能力。人形机器人是具身智能的物理载体之一。

人形机器人正在加快步伐走进千行百业。在AI时代,人形机器人不仅拥有更聪明的大脑,还能具备更灵巧的身体,多才多艺且身兼数职。它们能够执行倒饮料、挂衣服、分抹药品等多种任务,广泛应用于工业、服务、医疗、农业、应急救援等多个领域。

人形机器人行业进步快速,但也面临技术水平良莠不齐、企业各自为阵、重复建设等问题。不同于各自厂商建设的同一结构机器人,训练场有各种不同结构的人形机器人,就好比一所学校,接收各种学生,老师则是相关工程师。记者在“学校”看到,“教室”有综合运动训练区、通用基础抓取操作区、低精度和高精度双手协同训练区、技能泛化验证区、未来技术展示区等。在不同的“教室”,机器人有不同的学习任务,有的在蹒跚学步,有的尝试挑战陡坡,有的能在400米标准跑道上连续奔跑;有的能做压缩气管道的焊接,有的则在训练装配电子产品的零件。

智能搬运、智能质检、零件安装、水果采摘、家政服务、医疗助手……人形机器人要想商业化应用,需要海量的高质量数据来训练和优化算法,通过大量试验和场景训练提高可靠性和精准性。训练场则是采集数据和场景验证的“试验田”。比如,工程师能遥控机

器人做一连串的动作:在食堂里打菜,在汽车工厂里拧螺丝,在库房里搬箱子……在“手把手”训练的同时,所有数据都会上传到云端。工程师也能穿上动作捕捉设备,直接将人类动作迁徙至人形机器人,边训练边采集数据,随着大量动作捕捉数据的积累与分析,人形机器人的智能算法得以不断优化。

记者在训练场看到,以拧螺丝为例,穿着动作捕捉的工程师通过遥控操作教机器人学习如何找到螺丝孔、如何控制力度等,采集数据,经过大模型训练,机器人学成后就能自己上岗操作。

训练场将重点围绕智能制造、民生服务以及特种作业等国家重点领域的场景应用,提高垂直领域场景的数据采集利用效率,降低数据重复采集成本,降低人形机器人产业化和规模化场景落地应用门槛。目前,训练场已实现单台机器人每日采集轨迹数据500条以上,打通了数据采集、审核、存储以及模

型训练、验证、真机部署的完整数据闭环流程,打造了目前最大规模异构人形机器人具身智能数据集。

今天启用的人形机器人训练场由国家地方共建人形机器人创新中心建设,它是由央企牵头,联合产业链上下游企业、高校和科研机构共建而成。去年5月,它在张江启动运营,目前已推出人形机器人开源公版机“青龙”、人形机器人开源社区,研发人形机器人“大脑”和相关数据集等,取得积极进展。

上海拥有全国三分之一的人工智能人才和一批国际标准化专家。模速空间、机器人谷等世界级人工智能产业集群初具规模,上海在人形机器人及具身智能领域优势明显。通过建设集技术研发、成果转化、人才培育、平台支撑于一体的共性服务平台,上海打造虚实融合具身智能训练场,加速应用落地、推动人形机器人与大模型融合。

本报记者 叶薇

自今年1月1日起,CAR-T肿瘤疗法用病毒载体、环硅酸锆钠、外科植入用镍钛合金丝等一批医药类产品降低进口关税。这是海关总署税收征管局(上海)依托税收调研平台,积极完善税收政策的成果。

其中,CAR-T肿瘤疗法用病毒载体进口关税降至0%。CAR-T(嵌合抗原受体T细胞免疫疗法)是细胞免疫治疗技术中的一种。近五年在全球范围内,细胞免疫治疗技术是继药物治疗、手术治疗、放射治疗后的第四类肿瘤治疗技术手段。因此,这类细胞治疗产品被称为晚期肿瘤患者的“救命药”。

病毒载体是CAR-T细胞治疗药物在科研、产业化中所需的关键性起始物料。但临床级别的慢病毒载体工艺复杂、产量较低、活性容易丧失,属全球稀缺性资源、供不应求,单支售价高达120万元左右。目前国内生产工艺尚不成熟,病毒载体全部依赖进口。

“CAR-T细胞生产用病毒载体实行零关税的政策,给企业和患者带来重大利好。”复星凯瑞(上海)生物科技有限公司高级总监曹天睿介绍,“预计全年可以为企业节省成本50万元至100万元,也让我们更有信心通过工艺优化、创新支付等手段多措并举,在未来进一步降低药品价格,提升CAR-T药品的可及性”。

除了为抗癌创新药开“绿灯”,此次降税也推动急需药生产本土化——环硅酸锆钠进口关税降低2.5个百分

一批医药类产品降低进口关税

海关依托税收调研平台为抗癌创新药开绿灯

点至3%。

环硅酸锆钠散是治疗高钾血症的境外专利特效药,已被国家药监局纳入第二批《临床急需境外新药名单》。高钾血症是临床上危重的代谢性疾病,常发生在慢性肾病、心衰、糖尿病、高血压等患者身上。我国约有490万名高钾血症患者,需长期使用降钾药管理。眼下,环硅酸锆钠散正加速国产化,预计2026年上半年获得国产上市批准。但其原料药环硅酸锆钠需从国外进口,为加快国产化进程,此次降税名列其中。

阿斯利康工厂副总裁孟奕华介绍:“我们一直在加快推进环硅酸锆钠成品药的国产,目前正处于试生产阶段,预计今年7月将大量进口原料药环硅酸锆钠用于国产。税率降低后,今年就可以直接为我们节省税金超700万元,2026年降税金额预计达1200万元。该药实现国产后,将进一步降低终端售价,利于高钾血症患者人群药物治疗方案的实现。”

降税也助力高端医疗设备自主可控。X射线断层检查仪用高压发生器、医用直线加速器用磁控管、外科植入用镍钛合金丝等部分医疗器械关键零部件及高端材料,短期内难以有效突破技术壁垒,主要依赖进口,税率为4.5%至8%不等,国内降税呼声强烈。为推动高端医疗设备自主可控,此次上述关键零部件及高端材料的关税税率下降1.5至4个百分点,助力医疗器械产业发展走上最优路径。

本报记者 郭剑烽



独特造型建筑吸引外国游客

位于苏州河畔昌化路桥的天安千树近日火爆起来,不少外国游客来沪旅游都把这里作为重点打卡地之一。天安千树以其独特的建筑造型景观让“入境旅游第

一站”来上海的外国游客慕名而至,而周边的M50创意园区除了吸引众多韩国游客,还有来自印尼、柬埔寨、澳大利亚等国的游客到此一游。 杨建正 摄影报道

上海文明单位共筑社会进步

积极实施文明创建深化拓展工程

建设最佳实践地 文明创建新作为

上海文明单位以实际行动践行习近平文化思想,将文明创建与服务社会、履行社会责任紧密结合,积极实施文明创建深化拓展工程,通过党建引领、创新服务和文化赋能,在不断提升单位自身文明程度的同时,也为上海社会文明进步和城市文明建设贡献了力量。

党建引领

上海辰山植物园(全国文明单位)成立精神文明建设领导小组,通过组织引领,持续开展文明实践活动,完善志愿服务体系,实现文明实践阵地全覆盖。通过举办各类植物展览和文化活动,弘扬了中国传统文化,培育了文化自信。国网上海市电力公司市南供电公司(全国文明单位)依托明灯共产党员服务队,将志愿服务融入日常工作中,如电力科普进校园、关

怀慰问结对帮扶老人等,传播绿色低碳理念,引导社会形成良好氛围,展现国企的责任与担当。上海天阳钢管有限公司(市级文明单位)成立天阳商学院,打造一体化职工学习中心,同时建设天阳图书馆,为职工提供丰富的精神食粮。通过学习型企业建设,营造了浓郁的学习氛围,提升了职工的职业素养和创新能力。

创新服务

上海国际港务(集团)股份有限公司振东集装箱分公司(全国文明单位)以“三维六面”打造习近平文化思想实践“立方体”,在守正铸魂的同时,创新发力,打造绿色智慧港口,提供优质服务。公司还选树先进典型,加强

人才培养,开展和谐公益活动,为企业高质量发展注入新动力。青浦区华新镇社区卫生服务中心(市级文明单位)搭建“心语坊”学习减压平台,为职工提供学习交流 and 舒缓压力的空间,同时深化党建品牌内涵,开展志愿服务活动,如“周四清洁日”和导医志愿服务,优化服务作风,提升服务质量。

文化赋能

青浦区人民检察院(全国文明单位)聚焦江南文化特色,开展城市文脉保护专项活动,全面排查古建筑、古桥、古树,通过公益诉讼、行政磋商等手段推动修缮保护,并联合职能部门共建公益保护示范点。目前,已成功构

建城市文脉数字地图,投入2789万元修缮82处文物,建立健全古树名木档案,同时精心打造一批文化新空间和文旅景观,让江南文化在新时代焕发出勃勃生机。上海静工(集团)有限公司(市级文明单位)依托“800秀”文化地标,打造“静工·尚青春”文化IP,用好红色资源,创新学习形式,激发青年文化创新活力,提升文化软实力。上海航天精密机械研究所(市级文明单位)打造“逐梦星河”精神素养提升工程,融入航天特色,开展航天知识科普活动,不仅激发了青少年的科学兴趣,也传播了航天文化。同时,研究所还深化航天单位表率作用,助力社区治理,展现国企风范。

本报记者 赵菊玲