

看 AI 如何赋能机器人

新华社记者 钱铮 张伊伊

2023 日本国际机器人展 11 月 29 日至 12 月 2 日在东京国际展览中心举办。各种融合了人工智能(AI)技术的机器人通过自主学习、自主判断,甚至互相协作来完成任务,从而在更多场景中实现更智能化的操作。

本届展会的主题是“通过机器人技术实现社会可持续发展”,共吸引 650 余家企业和团体参展。

日本工业用机器人生产巨头安川电机公司带来了新发布的机器人 MOTOMAN NEXT 系列。与以往重复指定动作的机器人不同,这个系列的机器人能根据周边的情况自主判断、制定计划并执行,机器人还能自动查验作业情况,以最合适的方法完成作业。

该公司现场展示的 4 台新型机器人分别演示了收拾餐具中的残羹剩饭、将土豆和胡萝卜装箱、取出托盘中的医疗器具装筐并送入灭菌设备等作业。

工作人员解释说,借助 AI 技术,机器人对不规则放置的物品能自动生成最合适的路径,不同种类的物品混在一起也能正确识别,作业过程中如果收到新的指令,能根据情况切换到优先级更高的作业,如果需要等待,机器人则会在等待间歇进行其他作业。

安川电机公司公关部的胜谷俊介说,以前有些领域较难引进自动化,比如农业领域,机器人自主性的提高能帮助这些领域实现自动化,从而解决劳动力不足以及由此带来的社会问题。

在日本早稻田大学的展位上,一个正在往衣架上挂衣服机器人吸引了

众多参观者驻足。研究人员告诉记者,挂衣服对人来说是小事一桩,但对机器人来说很难,因为当机器人抓住衣服的一部分时,无法知道下一个瞬间衣服会变成怎样的形状。借助深度预测学习技术,他们解决了这个难题。

深度预测学习以预测模型的不完全性为前提,采用使现场状况和模型之间的预测误差最小化的算法,使机器人能持续实时调整动作,以实现遇到未曾学习的状况也能灵活应对的目标。

据介绍,早稻田大学的这款机器人目前会做炒鸡蛋、叠衣服等家务活。该项目的目标是到 2050 年研制出更智能的机器人,让它们成为人类生活中的伙伴。

在 AI 技术加持下,川崎重工业公司带来的一体化智能系统展示了机器

人如何进行团队协作。

川崎重工业公司展示的场景是将采集的患者样本送实验室检验,其主角是能自主开关门、坐电梯的机器人 Nyokkey 和能自动配送的机器人 FORRO。以小型氢燃料电池提供动力的 Nyokkey 把插满采样管的试管架放到 FORRO 的货架上,再由 FORRO 把样本送往实验室。在这个系统中,Nyokkey 是总指挥,如果一台 FORRO 装不下要运送的样本,Nyokkey 会调配另一台 FORRO 来帮忙。FORRO 之间也能互相沟通协作。

日本国际机器人展由日本机器人工业会和日刊工业新闻社主办,是世界最大规模的机器人领域专业展会之一,每两年举办一次,今年是第 25 届。



12月1日,在链博会智能汽车链展区,参展商观看一台无人搬运叉车搬运货物。

在北京举办的首届中国国际供应链促进博览会上,智能汽车链展区涵盖产业链上中下游及服务四个板块,对核心原材料、元器件、工艺流程及不同车型等进行展示,全链条、全过程展现新动能驱动下智能汽车发展新能源化、智能化、舒适化的前景。

新华社记者 蔡潮鑫 摄

美国年度人均预期寿命有所反弹

新华社电(记者 谭晶晶)美国疾病控制和预防中心 11 月 29 日公布的最新报告显示,2022 年美国人均预期寿命为 77.5 岁,较前一年增加 1.1 岁。尽管美国年度人均预期寿命有所回升,但并没有回到疫情前水平。

这份由美疾控中心下属全国健康状况统计中心发布的报告显示,根据初步统计,2022 年美国男性人均预期寿命为 74.8 岁,较前一年增加 1.3 岁;女性人均预期寿命为 80.2 岁,较前一年增加 0.9 岁。

报告说,2022 年美国人均预期寿命增加的主要原因是新冠、心脏病、意外伤害、癌症和故意杀人等因素导致的死亡率下降。

据报告介绍,美国人均预期寿命尽管较前一年有所回升,但并没有回到疫情前水平。2019 年至 2021 年,由于新冠疫情期间出现的超额死亡等因素,美国人均预期寿命下降 2.4 岁。

人均预期寿命指当年新出生的婴儿,结合当年死亡率,预期可生存的平均年数,是衡量居民健康水平的重要指标之一。

新华社电(记者 戴威)记者从中国科学技术大学获悉,该校精准智能化学重点实验室汪义丰教授、傅尧教授和张凤莲副教授联合研究团队发展了一类手性硼自由基催化的不对称环异构化反应。12 月 1 日,相关研究成果发表于国际权威学术期刊《科学》。

不对称催化是合成手性功能分子、认识手性世界的重要方式。开发结构和功能新颖的手性催化剂及其催化的不对称反应是不对称催化领域研究的重点。自由基物种含有未成对电子,其反应活性高,反应模式与离子型反应不同,在有机合成化学中发挥着日益重要的作用。利用自由基作为手性催化剂的不对称反

应,在反应机制、催化模式以及官能团兼容性等方面不同于过渡金属催化、有机小分子催化和酶催化,有望为手性分子的合成提供全新的思路和策略。

但是,实现该类型不对称催化极具挑战性:一是有机自由基极其活泼,在反应中容易失活,极难构建有效的催化循环;二是大多数自由基的结构不易改造和修饰,难以对手性环境进行精细调控。

围绕上述挑战,研究团队基于前期对有机硼自由基性能的深入研究,设计了一类结构新颖且易于修饰的手性氮杂卡宾-硼自由基催化剂,并利用其对不饱和烃加成可逆性的原理,发展了一类反应机制和催化循环全新的不对称

环异构化反应。

据了解,该类手性硼自由基前体制备简单、结构丰富、易于修饰,为反应的手性调控提供了基础。此外,研究团队还通过量子化学计算、电子顺磁共振光谱、气代标记实验等多种手段,阐释了催化反应机理和立体选择性来源,实现了对催化过程的精准调控,为未来基于人工智能的催化剂精准设计奠定了理论基础。

研究人员介绍,该工作不仅首次展现了硼自由基催化不对称合成的强大功能,而且也将启发和推动其他主族元素自由基催化剂及其不对称催化反应的发展,为手性功能分子的合成提供全新的设计思路和催化模式。

世卫组织：全球疟疾病例增加与气候变化相关

新华社电(记者 王其冰)世界卫生组织 11 月 30 日发布的《2023 年世界疟疾报告》指出,2022 年全球疟疾病例估计达到 2.49 亿例,比 2019 年多 1600 万例。气候变化对疟疾防治构成巨大风险,因此全球需要采取紧急行动减缓全球变暖的步伐,降低其造成的影响。

报告说,气候变化带来的温度、湿度和降雨量的变化会影响携带疟疾的按蚊的行为和生存模式,热浪和洪水等

极端天气事件也会直接影响疾病传播,导致疾病负担加剧。

报告指出,与 2021 年相比,2022 年全球新增 500 万疟疾病例。当年遭遇灾难性洪水的巴基斯坦疟疾病例从 2021 年的 50 万例增加到 2022 年的约 260 万例。此外,埃塞俄比亚、尼日利亚、巴布亚新几内亚和乌干达的病例数也显著增长。

“不断变化的气候对疟疾防治构成了重大风险,特别是在脆弱地区。现在

比以往任何时候都更需要可持续、有韧性的疟疾应对措施,同时必须采取紧急行动减缓全球变暖的步伐,降低其造成的影响。”世卫组织总干事谭德塞说。

报告显示,气候变化还会导致医疗服务减少并扰乱医疗供应链,从而对疟疾增加趋势产生间接影响。

报告还认为,除新冠疫情造成防治中断外,药物和杀虫剂抗药性、人道主义危机、资源限制等因素也都对全球疟疾防治形成威胁。

我国地磁场探测精度最高卫星投入使用

记者从国家航天局获悉,11 月 28 日,内地与澳门合作研制的首颗空间科学卫星“澳门科学一号”投入使用仪式在澳门举行。作为我国地磁场探测精度最高的卫星,该卫星的投入使用将大幅提高我国空间磁场探测技术水平。

“澳门科学一号”卫星采用“A 星+B 星”联合观测模式。A 星搭载高精度磁场观测载荷、能量电子谱仪、激光反射器等载荷,重点开展高精度地球磁场测量任务;B 星搭载中能粒子探测器、太阳 X 射线探测器、激光反射器等载荷,重点开展太阳 X 射线和地球内辐射带能量粒子探测任务。A 星和 B 星联合对南大西洋异常区高能粒子的时空分布结构开展观测。

在轨测试期间,“澳门科学一号”卫星在轨运行稳定,功能、性能正常,完成

了卫星工程在轨测试大纲所规定的全部测试项目。卫星各载荷的科学数据经过自校自评,并与其他卫星数据和国际通用模型比对,验证了各载荷的功能和性能。11 月,卫星圆满完成在轨测试工作。

“澳门科学一号”卫星项目鼓励科学数据的开放共享和应用,未来将通过相关数据政策,深化澳门与内地、国际的全方位合作与交流。该项目还将持续推动航天科学研究与澳门青少年航天知识科普工作。

该项目由国家航天局与澳门特别行政区政府联合开展,开辟了内地与澳门科技创新合作新模式,对于加快澳门经济社会发展模式转型,提升澳门在国内与国际科技界的影响力具有重要意义。

(科技日报 记者 付毅飞)

俄罗斯发射“进步 MS-25”货运飞船

新华社电(记者 江育林)俄罗斯国家航天集团网站 1 日发布消息说,俄当天发射了“进步 MS-25”货运飞船,为国际空间站送货。

消息说,莫斯科时间 1 日 12 时 25 分(北京时间 17 时 25 分),“进步 MS-25”货运飞船搭乘“联盟-2.1a”运载火

箭从哈萨克斯坦境内的拜科努尔航天发射场升空,并成功进入预定轨道。预计飞船将于 3 日与国际空间站的俄罗斯舱段“搜索”号模块对接。

据介绍,“进步 MS-25”货运飞船将为国际空间站运送 2528 公斤货物,包括燃料、饮用水、食物、氮气和各类设备等。

催告通知书

马进林：我中心于 2014 年 10 月 10 日与你本人签订了国有土地上房屋征收补偿安置协议,根据该协议约定,你本人愿意以 4000 元/平方米的价格购买议定的商铺,价款共计 560000 元。合同签订后,我中心多次通知你前来缴纳房款领取商铺钥匙,但你本人以各种理由拖延至今未来办理相关手续,致使该商铺多年处于闲置状态,给我中心征收与补偿工作及国有资产的管理带来了较大

困难。现根据相关法律规定及司法裁定,请你你本人于本通知送达七日内(2023 年 12 月 1 日—2023 年 12 月 11 日)前来我中心办理缴纳房款领取商铺钥匙,超过规定期限,我中心与你本人签订的《国有土地上房屋征收补偿安置协议》中关于你方购买商铺的相关条款将自动解除。

特此通知

德令哈市房屋征收与补偿中心
2023 年 12 月 1 日

马海山：我中心于 2014 年 10 月 10 日与你本人签订了国有土地上房屋征收补偿安置协议,根据该协议约定,你本人愿意以 4000 元/平方米的价格购买议定的商铺,价款共计 146400 元。合同签订后,我中心多次通知你前来缴纳房款领取商铺钥匙,但你本人以各种理由拖延至今未来办理相关手续,致使该商铺多年处于闲置状态,给我中心征收与补偿工作及国有资产的管理带

来了较大困难。现根据相关法律规定及司法裁定,请你你本人于本通知送达七日内(2023 年 12 月 1 日—2023 年 12 月 11 日)前来我中心办理缴纳房款领取商铺钥匙,超过规定期限,我中心与你本人签订的《国有土地上房屋征收补偿安置协议》中关于你方购买商铺的相关条款将自动解除。

特此通知

德令哈市房屋征收与补偿中心
2023 年 12 月 1 日

索麻乃：我中心于 2014 年 8 月 15 日与你本人签订了国有土地上房屋征收补偿安置协议,根据该协议约定,你本人愿意以 4000 元/平方米的价格购买议定的商铺,价款共计 456800 元。合同签订后,我中心多次通知你前来缴纳房款领取商铺钥匙,但你本人以各种理由拖延至今未来办理相关手续,致使该商铺多年处于闲置状态,给我中心征收与补偿工作及国有资产的管理带来了较大困

2023 年海西州鼓励绿色有机农畜产品认证项目扶持企业公示名单

根据《海西州人民政府办公室关于印发〈关于认证绿色食品有机农产品的指导意见〉的通知》(西政办〔2023〕18 号)和《海西州农牧局关于印发海西州鼓励绿色有机农畜产品认证实施办法(试行)》(西农〔2023〕154 号)要求,对全州绿色食品有机农产品认证企业进行一次性扶持。通过属地推荐、资料审核、现场核查、评审组评审等流程审核把关,拟对符合条件的 85 家企业进行扶持,现将审核情况予以公示。

公示时间为 5 天,即 2023 年 12 月 1 日—12 月 5 日止。公示期内,对公示前公开有异议的,可向经办机构反馈。

监督电话:0977-8222752

海西州农牧局
2023 年 12 月 1 日

海西州鼓励绿色有机农畜产品认证项目扶持企业名单

达木农垦莫河骆驼场有限公司、海西真诚农业开发有限责任公司、乌兰县惠牧生态畜牧业开发有限公司、乌兰县牧羊生态养殖专业合作社、青海省盐业股份有限公司、格尔木盐化(集团)有限责任公司、格尔木岗尖蕃巴商贸有限公司、格尔木江源台吉纳商贸有限公司、格尔木那棱格勒生态畜牧业专业合作社、青海西部农林种业开发有限公司、格尔木青之蓝枸杞种植专业合作社、格尔木杞盛科技发展有限公司、青海格尔木垦旺农业科技有限公司、格尔木新盛牛羊养殖专业合作社、青海诺蓝格勒安氏种植专业合作社、青海沅森盛农业开发有限公司、德令哈元盛生态苗木种植专业合作社、青海云境农业科技有限公司、德令哈苍克尔畜产品销售有限公司、德令哈林生生物科技有限公司、青海西辉晟生物科技有限公司、青海柴堡巴音河农场有限责任公司、青海柴达木高科技药业有限公司、海西万盛吉生物科技有限公司、青海湖源牧业开发有限公司；

二、规范使用绿色标志认证企业(28 家)：

青海谷林蜂业有限公司、都兰富民枸杞种植专业合作社、青海御

杞堂生物科技有限公司、青海翔宇农业科技有限公司、都兰丰海枸杞有限责任公司、青海开泰农牧开发有限公司、青海昆仑河枸杞有限公司、都兰林晟防沙治沙有限责任公司、青海柴达木农垦莫河骆驼场有限公司、乌兰县惠牧生态畜牧业开发有限公司、乌兰县牧羊生态养殖专业合作社、青海省盐业股份有限公司、格尔木盐化(集团)有限责任公司、格尔木岗尖蕃巴商贸有限公司、格尔木江源台吉纳商贸有限公司、青海西部农林种业开发有限公司、格尔木青之蓝枸杞种植专业合作社、格尔木杞盛科技发展有限公司、青海格尔木垦旺农业科技有限公司、格尔木新盛牛羊养殖专业合作社、青海诺蓝格勒安氏种植专业合作社、青海沅森盛农业开发有限公司、德令哈元盛生态苗木种植专业合作社、青海云境农业科技有限公司、德令哈苍克尔畜产品销售有限公司、德令哈林生生物科技有限公司、青海西辉晟生物科技有限公司、青海湖源牧业开发有限公司；

三、有机农产品认证企业(17 家)：

都兰绿源防沙治沙科技开发有

牧科技有限公司都兰分公司、青海御杞堂生物科技有限公司、都兰林晟防沙治沙有限责任公司、青海丰海枸杞有限责任公司、青海昆仑河枸杞有限公司、青海金色沙漠农业开发有限公司、青海仁禾生态农业有限公司、大柴旦马海元生态农业开发有限公司、大柴旦润生生态农业科技有限公司、青海昆杞生物科技有限公司、格尔木康普农业发展有限公司、格尔木云朵枸杞科技有限责任公司、格尔木亿林枸杞科技开发有限公司、青海芝润农林开发有限公司、青海三江沃土生态农业科技有限公司、北京同仁堂健康药业(青海)有限公司；

四、原料标准化基地(1 家)：

青海诺木洪农林产业有限公司；

五、绿色生产资料认证企业(4 家)：

青海开泰农牧开发有限公司、大柴旦绿森有机肥科技有限公司、青海高原地沱肥业有限公司、格尔木沛润生态农业科技有限公司；

六、全域有机认证企业(4 家)：

青海开泰农牧开发有限公司、大柴旦行委柴旦镇柴兴种植养殖专业合作社、海西茫崖尔斯草地生态畜牧业专业合作社联合社、天峻雪合勒牧业有限公司。