



# 生产线“屏”相连 机器人爱协作

## ——看工博会智能制造新风向

今天开幕的中国工博会现场,对未来工业制造的技术探索层出不穷。国内外企业在疫情期间研发不停步,首发新品数量近500项,创历史新高。

今年工博会的欧姆龙展台,一条智能化单元生产线展示了一个通信零部件的生产过程,几乎每个工位前都有一块屏幕,实时收集与分析生产数据,实现产线整体可视化,从而对生产过程严格控制。本届工博会上,不少展商都展示了数字工厂的具体应用场景。

博世力士乐带来的自动化平台“ctrlX AUTOMATION”此番首次亮相中国。“它被业界誉为自动化领域的‘智能手机’,让设备制

造商的工作量减少30%-50%。”博世力士乐液压及自动化公司工程师程至悠认为,未来工厂的特点是移动化,所有的生产设备可移动;数字化,引入5G这种高速的工业级通讯;虚拟化,运用数字孪生等虚拟仿生技术。博世力士乐对中国市场很有信心。今年疫情特殊情况下,西安工厂二期已投入生产。

各式各样的工业机器人是每年工博会上的亮点。在库卡展区,观众可以看到一个浓缩版的无人化智慧工厂,充电宝的贴标、打螺丝、打胶、组装4个工艺均由中国自主研发的库卡KR4机器人完成。库卡中国产品线经理郝文斌介绍,该款机器人将在本届工博会

首发,主要应用在3C电子领域,最大特点是小巧快捷、安装灵活。

未来制造业中,人与机器人的协作将是重要趋势。在节卡机器人展台,新一代共融系列协作机器人吸引眼球。机器人能智能识别、感知机器人工作场景,提高了人机协作的安全性。目前,搭载该技术的节卡协作机器人已广泛应用于检测、分析和控制等生产工序。通过一部手机或PAD即可控制数十台节卡协作机器人,实现人机互联的效率指数倍提升。

“受疫情冲击,工博会是SAP今年在全球范围内首次参加的线下展会。此前,我们只能采取线上交流方式推广新产品和新技术。”

SAP展台负责人邱宪宗说,这次公司把为汉诺威工博会准备的展品和工业4.0数字化展示厅原封不动带到工博会,亮点展品还包括自动装配工作站2.0、检测工作站、自动加工站等。

工博会承办主体单位、东浩兰生集团上海工业商务展览有限公司副总经理姚春瑜介绍,今年工博会有近500项新产品和新技术属国内甚至全球首发,远超去年300项首发规模。“工业企业没有因疫情停摆,创新研发步伐在加速。参展企业在今年工博会上展出的新技术和新产品,大部分是针对中国制造业的落地需求所研发,也体现出了它们对中国制造业的持续看好。”本报记者 叶薇

# 看高校“黑科技”如何用智能改变生活

只需按下按钮,等待几分钟,就能喝到一杯不亚于大师级手法冲泡的好茶;不再需要花费大量时间学习烹饪技巧,只需要一个智能厨房管家,让你足不出户即可享受健康美食……在第22届中国国际工业博览会上,华东理工大学师生共同研发的“智能茶艺机”、“智能厨房管家”即将亮相。

项目展示现场,如果参观者爱喝茶,又嫌泡茶非常麻烦,那么可以试试这款“路与”智能茶艺机。该产品由华理机动学院郭慧老师指导的多学科学生团队自主研发,让控温烧水、取茶、洗茶、过滤、洗杯、泡茶、端茶等多种繁琐操作在3分钟内一气呵成,使得泡茶就像倒热水一样简单便捷。同时,整个泡茶过程以机器人模仿大师的手法进行直观展示,既

充分还原了人工泡茶的口感,又将科技与茶艺融为一体。

炒菜时火候怎样把控?食材用量多少合适?调料添加顺序如何……由华理机动学院马新玲老师带领的本科生团队致力于让烹饪变得更简单轻松,它就是——智能厨房管家。这台机器自动供给多种调料,可以模拟人工烹饪的方式,不仅能顺滑地晃锅、颠勺、划散、倾倒,还能娴熟地炒、爆、焗、烧、熘等,制作出一份色、香、味、形俱全的中国菜肴。

在本届工博会高校展区,还有更多的“黑科技”带给观众,用智能改变未来生活。新冠疫情暴发以来,促使全球范围内人们更加关注疫情防治和健康保障,特别是研制有效应对新型疾病的药物。可是,药物研发是一项投入大、

耗时长、技术含量高的系统工程。普通民众都会蒙圈:什么是药效团、如何高效完成虚拟筛选的科学流程、如何零距离感知这个计算过程?华东师范大学计算机科学与技术学院“视觉与媒体智能”团队携手上海市新药设计重点实验室,带来“VR+药效团”虚拟筛选系统。

“VR+药效团”系统致力于创新计算机辅助药物设计模式,实现了基于药效团的虚拟筛选,并通过微观分子三维可视化、VR场景真实感渲染和多通道交互,使用户能够无缝感知微观世界,在可视环境中指导科学探索,最终零距离实现药物设计。

“智能语音电子病历系统”则是上海师范大学科研团队带来的新技术。医护人员说着话,采用语音的方式就能直接录入病历。这样

一来,医生没有了电脑操作的不便,而且,因为具有天然的无接触优势,在大幅提升病历录入效率的同时,还可有效避免频繁接触电脑的接触式感染风险。“电子病历”可行吗?首先,该系统采用医疗领域中英文混合声学建模技术,针对医疗领域极其复杂的中英文混合表述情况,保证了准确率;其次,系统还能自动识别噪音,筛选复杂医疗声学场景下的噪音。

值得一提的是,上师大科研团队的语音识别核心技术应用于上海市虹梅街道的“疫情防控机器人”、厦门市新冠肺炎定点医院和北京小汤山医院的智能医疗设备中起了作用,大大提高了疫情防控的效率。在此基础上,“上海师范大学——云知声自然人机交互联合实验室”还将开展机器学习、语言语音学、心理学、教育学、机器人学等各个交叉学科进行有效融合,解决自然人机交互中的关键问题,培养AI人才,加速感知智能的发展。本报记者 张炯强

# 持续发挥专业优势 中行上海市分行再出新招稳外贸稳外资

稳住外贸外资基本盘是当前做好“六稳”工作、落实“六保”任务的重要方面。中国银行上海市分行在做好疫情防控工作的同时,充分发挥全球化、综合化、专业化优势,积极有序推动外贸外资企业复工复产,提升产能,在降低经营成本、保障供应链顺畅、增强抗风险能力等方面加大支持力度,全力以赴做好稳外贸、稳外资工作。

今年以来,该行已累计为企业办理跨境汇款逾4300亿美元;办理进出口单证业务逾2万笔,金额逾44亿美元;实现进出口融资业务量逾300亿元、企业费用减免逾3亿元。

## 加大信贷支持 纾解企业流动性困难

“感谢中国银行上海市分行为我们送来了‘及时雨’。”谈到疫情期间中行提供的金融服务,上海某进出口贸易有限公司负责人表示,“在困难面前,中行缓解了我们的资金压力。”

年初受疫情影响,不少海外工厂停工,导致原本经营良好的部分外贸企业出口订单大幅减少。为缓解特殊时期小微外贸企业的经营压力,中行上海市分行不断加大信贷投放和担保增信力度,坚持对受疫情影响的企业“不抽贷、不断贷、不压贷”的原则。在充分评估企业经营情况和发展规划后,结合企业特点与风险特征,中行上海市分行第一时间通过“中银接力通宝”为企业提供无还本续贷业务,及时帮助企业缓解还款压力。随后,在企业出口业务恢复性增长的阶段,秉持对小微企业贷款“应延尽延”的原则,呵护企业发展,中行将企业的还款计划再次延期,凝心聚力、携手企业共渡难关。

据了解,今年3月,为全力推动外贸、外资全链条复工复产,中行上海市分行联合市商务

委共同发布《中国银行专属金融服务方案支持企业复工复产复市》,向外贸领域的重点企业提供200亿元专项信贷规模资源,为外贸外资企业长远发展提供资金保障。

## 引导线上金融 不断改善口岸营商环境

口岸营商环境的改善是疫情期间稳外贸的重要抓手。今年5月,我国151个海关特殊监管区域中唯一的特殊综合保税区——洋山特殊综合保税区正式揭牌。中行上海市分行作为上海自贸区及新片区建设的深度参与者,率先发布金融服务方案,保障外贸外资企业贸易流、资金流畅通,以切实举措改善口岸营商环境。

该行成功为上海同华物流有限公司叙做新片区首单分离式关税保函,帮助企业减轻流动资金负担、降低通关成本,极大提升了货物通关便利性,为企业外贸运输开辟“高速公路”;依托与新片区一体化信息管理服务平台的互联互通,积极发挥科技引领优势,为华迅众联物流有限公司办理对公结算账户线上预约、线下开立一体化业务,让企业享受便捷的信息化金融服务,为企业

外贸物流资金结算提供坚实保障;依托“中银信贷工厂”高效的业务模式,为上海综合保税区国际物流有限公司提供授信支持,在半个月内即为企业成功开立关税保函,大幅缩短货物通关时间,获得企业高度认可。

这是中行上海市分行以科技为引领、加大力度向数字化、线上化转型的缩影。此外,该行还打造在线供应链、汇款直通车、票E贴、跨境现金管理等十大线上交易银行产品,全面满足外贸外资企业日常经营需求,企业“足不出户”也能享受安全、高效、便捷的金融服务。

## “银保担”携手 支持企业增强抗风险能力

今年4月,中国银行上海市分行与中国信保上海分公司、市担保中心共同签署《“信保+银行+担保”融资合作备忘录》,并联合发布《重点外贸企业名录(第一期)》,银、保、担进一步加大合作力度,形成“1+1+1>3”的金融政策协同效应,为助力外贸企业复工复产、稳定全球产业链、供应链积极贡献力量。7月,该行携手中国信保上海分公司,成功为东方国际集团上海利泰进出口

有限公司(以下简称“上海利泰”)发放首笔出口融信达业务,帮助企业提前收回海外销售款,缓解资金压力。

“新冠肺炎疫情对我们外贸企业的影响是多方面的,不仅出口订单有所减少,前期销售款回笼也不顺畅。”作为一家以生产和出口纺织品、针织服装为主业的国有外贸企业,上海利泰在国际贸易领域深耕多年,正加大海外市场开拓,而突发的全球疫情却让企业遭遇了前所未有的挑战。

多年来,中行上海市分行一直是上海利泰的紧密合作银行。在了解到企业的经营和回款情况后,向企业提供了出口融信达业务,银行与保险机构“双剑合璧”,帮助企业提前收回应收账款、充实流动资金,在海外疫情蔓延的艰难时期,帮助企业增加自身的抗风险能力,规避疫情带来的收汇风险和汇率波动风险。

下一步,中国银行上海市分行将继续深入贯彻落实党中央、国务院稳外贸、稳外资战略决策要求,立足双循环相互促进的新发展格局,发挥专业优势,至诚服务企业,把各项政策落实落细,形成做好“六稳”“六保”工作的合力,为夺取疫情防控和经济发展双胜利贡献“中行力量”。