

上海市机器人行业协会信息

2021 年第 10 期（总第 72 期）

协会秘书处编

2021 年 11 月 30 日

【协会工作】

协会成功主办“绿智造—机器人助力工业迈向零碳峰会”

—— 双碳背景下发挥智能制造机器人核心装备特殊作用

11 月 17 日，上海市机器人行业协会携手会员单位嘉实多联合主办的“绿智造—机器人助力工业迈向零碳峰会”在半岛酒店举办。本次峰会集聚了国内外知名工业机器人 ABB、发那科、库卡、安川电机、新松、新时达、钱江机器人、OTC、爱仕达、安川首钢、埃夫特、广州数控、哈工智能、沃迪、达明、振康、汇川、纳博特斯克、绿的谐波、艾利特等包括机器人本体、核心零部件上下游等近 50 家企业负责人现场互动，近百位机器人上下游企业同行、政府、行业协会、专家、媒体参加了论坛。



上海市经济和信息化委员会副主任刘平在致辞中表示，上海是我国机器人产业发展的高地，具有最大的产业规模、最强的人才队伍与最优的集聚生态。2020 年全市工业机器人产量超 5 万台，占全国四分之一，今年上半年产量 3.6 万台，同比增长 44%。机器人是智能制造的核心装备，要推动机器人在提升制造业效率、效能和效益中发挥关键作用，一是要提高机器人本体性能，提升运行稳定性与可靠性，降低加工单元综合能耗。二是要推动机器人规模化应用，增强精益化制造能力，降低能耗水平。三是要搭建“碳印象”动态管控平台，实现全生命周期碳排放管理，挖掘全要素资源、全产业链的碳减排潜力。下一步，要重点实现“三个协同”：推进机器人本体与集成协同、推动上海与长三角产业链上下游协同、推进产业与功能协同，积极发挥行业协会等平台功能作用。

协会会长戴柳主持了“机器人与减排”主题圆桌会议，在圆桌会议总结中表示：产业结构、能源结构和运输结构是与机器人行业密切相关的三大结构。机器人能助力产业结构的升级转型，对于企业而言蕴含大量机会；目前联合国碳排放量最大的是中国，重要因素之一是中国耗煤量比较大，能源结构转型同样需要集约高效的动能，机器人是最好的助力；运输结构中机器人目前已经在成熟应用。机器人在生产体系、流通体系和消费体系这三大体系中都有很大的作为。生产体系中无论是工业机器人还是服务机器人今后都会扮演越来越重要的角色。产品生产出来通过流通体系最后进入消费体系，机器人企业在整个产品环节中都将发挥重要作用。

bp 集团副总裁、嘉实多大中华区总裁张枝强代表联合主办方致欢迎词，并参加圆桌会议。

圆桌嘉宾 ABB 机器人业务部中国区总裁梁锐、上海发那科机器人有限公司总经理钱晖、库卡中国 CEO 王辉、安川电机执行董事水谷春林、上海新时达电气股份有限公司董事总经理武玉会、中科新松有限公司总裁杨砾、欧地希机电(上海)有限公司总经理周荣庆一等从机器人助力制造业实现“双碳”目标的案例、机器人自身“双碳”战略目标、以及投入研发方向等方面做了分享。圆桌会议问答环节，嘉宾围绕减碳具体措施、国际机器人减碳标准等进行了交流互动。

国家碳市场专家、上海环境能源交易所业务总监、碳交易中心主任彭峰先生就《制造业与“双碳”》作主题发言。

bp 全球首席经济学家 Dale, Spencer 先生以视频方式就《能源发展与零碳未来》做主题发言。主办方之一嘉实多全球工业事业部市场负责人 Susan Frame 女士以视频形式介绍了嘉实多工业业务主要为为汽车、航空航天、机械制造以及机器人等全球范围的各个工业部门提供产品和解决方案，包括通用工业油、金属加工液和高性能润滑剂。嘉实多 120 年来一直致力于减少摩擦、腐蚀和磨损。通过提供更高效率的高性能解决方案来帮助减小摩擦并节省能源。

2021 年机器人中职教师市级企业实践总结会召开



11月20日，上海市机器人行业协会和上海市智能机器人职教集团共同举办了2021年机器人中职教师企业实践总结会，主办方领导、市教委有关负责人、实训导师以及14位来自上海、江苏、浙江、云南的职校教师参加了会议。

上海信息技术学校周健校长（上海市智能机器人职教集团理事长）在发言中表示：感谢市教委搭建平台、感谢企业的带教老师毫无保留的传授经验，感谢参培的老师认真对待和珍惜此次培训机会，把企业中新技术转化成教案、转化成教材。今天的总结会也希望实训导师提出建设性意见，让培训成果得到提升。

协会孟犁秘书长在发言中表示：机器人产业发展迅猛，机器人中职教培项目顺应了产业发展的需求，恰逢其时。协会对此项工作非常重视，在市教委指导下、协会与合作方共同努力，在对第一批企业培训基地的遴选上，兼顾了企业规模、品牌影响力及人才培育基础，确保教委的培训目标，送培学校的教师能学有所成。目前项目虽然告一段落，但机器人技术培训应该是一个长期的滚动的培训，机器人技术更新迭代很快，随着人工智能、大数据、工业互联网技术的发展，机器人技术培训不会一次培训永远保鲜，协会愿以高度的使命感在行业培训中做好平台服务工作。

实践基地导师表示企业在此次实训非常重视，基地提供了非常好的平台与资源。有参观、学习、成长，努力把新技能转化为教学成果。教学案例转化不能过于突出企业内设备操作，要注重教学体现、注重教学元素，在教案中得到体现。基地组织严密、规范、有序、有成效，表示非常高兴与学员一起参加此次实训。

随后上海市机器人职业教育集团秘书长王珺菡安排基地导师为各位教师进行一对一有针对性的个别辅导，帮助教师更好的把学习到的经验融入转化成教材。

上海市机器人行业协会副秘书长禹华军及协会研究部参加了总结会。

协会组织上海电气集团走访达闼、非夕机器人

11月10日下午，在协会的牵线安排下，常务副会长单位上海电气（集团）有限公司党委书记、董事长冷伟青一行走访调研协会成员企业，先后到上海非夕机器人科技有限公司和达闼机器人有限公司。



交流活动中，三家企业介绍了各自的发展情况和未来战略，加深了相互间的了解，并希望优势互补，在未来发展中加强合作。

冷伟青董事长对协会安排此次调研表示感谢，对两家企业取得的成绩表示赞叹。她表示，上海电气明年将迎来成立120周年，作为一家中国工业“百年老店”，在“双碳”背景下，向新能源、数字化转型的需求迫切。上海电气在其自身发展过程中也愿“与创造者共创未来”，希望与两家企业在应用场景、技术研发等方面进一步加强合作，相互促进。

上海电气集团副总裁阳虹，首席投资官兼上海市机器人行业协会常务副会长张铭杰，上海电气集团办公室主任、金融集团党委书记宋浩亮，上海电气中央研究院副院长张海峰等参加了活动。

达闼联合创始人汪兵，CFO 庄家栋；上海非夕机器人 CEO 王世全，副总经理胡晓平、陈江等接待上海电气一行。表示上海电气拥有雄厚的研发实力和丰富的工业应用场景，期待与上海电气进一步的合作。

上海市机器人行业协会副秘书长肖瑶陪同参加了交流活动。

【行业资讯】

国家统计局公布了 2021 年 10 月份全国工业机器人产量数据

近日，国家统计局公布了 2021 年 10 月份全国工业机器人产量数据。数据显示，10 月份中国工业机器人产量 28460 台，同比增长 10.6%；1-10 个月累计产量 298098 台，累计增速 51.9%。

第二十三届中国国际工业博览会将延期举办

11 月 17 日，据上海发布消息：中国国际工业博览会组委会办公室决定，原定于 2021 年 12 月 1 日-5 日在国家会展中心（上海）举办的第二十三届中国国际工业博览会将延期举办。

【会员动态】

FANUC 发布重载智能机器人 M-1000iA



11月1日，FANUC推出可搬运质量为1000kg的新型重载智能机器人M-1000iA，机器人可达半径3252mm。M-1000iA采用了新型机械设计，使机器人更紧凑、运动范围更大，并支持手臂后翻动作。

产品特点：强劲手腕。基于高负载、高扭矩与高惯量的紧凑手腕设计；新型机械设计。使用非并联式连杆机构，机器人可实现后翻动作、干涉范围小及动作范围大；易于集成。预留气管、电气等接口，可轻松连接集成设备；简约设计。简约外形设计，最大程度减少对外围设备的干涉；卓越质量/负载比。5300 kg 本体质量，1000 kg 手腕负载。

此外，M-1000iA支持FANUC最新的R-30iB Plus机器人控制柜，并采用高性能示教器iPendant，令操作更简便。与所有FANUC机器人一样，M-1000iA可搭载FANUC iRVision智能视觉以及各种智能功能，以提升产线柔性和智能化程度。高负载和高灵活的特性使M-1000iA非常适用于重型零部件（如动力电池、建筑材料等）的搬运、码垛、包装、钻孔与上下料等应用。

中科新松晋级“首届智能制造创新大赛”东部赛区决赛

11月3日和4日，经过两整天的复赛线上路演，中科新松的多可®智能协作机器人 DUCO COBOT 项目和缸内直喷发动机喷油嘴装配线项目参赛项目均成功晋级“首届智能制造创新大赛”东部赛区决赛。



多可®智能协作机器人 DUCO COBOT 由环境感知部分、智能协作机器人本体部分、人机交互等部分组成。硬件方面，机器人本体使用高功率密度的机电控一体化关节，轻便灵活，在实际生产现场无需调整原产线即可部署；搭载人机协作安全模块，采用双安全 CPU 的策略，双通道冗余控制，满足 PLd 的安全等级要求。同时，设计包含安全位置监控、安全速度监控、安全力矩监控、碰撞检测等在内的安全控制功能。在软件方面，由新松自主研发的 DUCO Core 控制系统软件平台，采了可扩展的架构进行软硬件系统的设计，可以满足多种作业工具、多种通讯方式的需求。此外，视觉感知及智能 AI 处理则为多可®智能协作机器人植入了“眼睛”，视觉感知部分集成 2D 图像、3D 点云两种环境信息，基于深度学习以及传统机器学习等不同的 AI 算法，建立统一的 AI 智能处理框

架，实现工作对象的定位、检测等作业要求。



缸内直喷发动机喷油嘴装配线项目正是解决了目前国内高压喷油嘴装配工艺难点。通过突破了层层技术难关，实现了包括角度检测系统、激光平面圆周焊接工艺、高压低流量泄漏测试、Pole piece（磁极块）和 Body（本体）的圆周激光焊接工艺、产品追溯系统、柔性生产等技术。创新性的完成了我国首条缸内直喷发动机喷油嘴装配线，填补了装配制造在汽车直喷发动机喷油嘴领域的空白；同时，该生产线的成功研发将拓宽国内激光焊接工艺在高精密零部件的适用范围，使得行业的自动化装配水平上一新的台阶。目前，整条中国制造的缸内直喷发动机喷油嘴装配线正在国际顶尖的汽车发动机关键零部件意大利马瑞利公司的现场进行验证，随着全新产线的投入使用，该项目将会行业内起到很好的示范作用。

美的集团对 KUKA 进行全面收购并私有化

11月23日晚间，美的集团决定对已持有94.55%股权的KUKA（下文或称：库卡机器人、库卡集团）进行全面收购并私有化。实际上，在被美的集团控股

近五年来，这家位于德国上市的公司业绩增长乏力。私有化 KUKA，有助于美的集团机器人业务的内部资源协同和共享。

2017年1月，美的集团通过境外全资子公司 MECCA 合计持有库卡集团 94.55% 股权。近年来，美的集团机器人及自动化系统业务并没有强势恢复。该业务 2019 年度营收 251.92 亿元，同比下滑 1.89%；该业务 2020 年度营收 215.89 亿元，同比下滑 14.30%。不过，美的集团 2021 年半年报显示，该业务营收 126.93 亿元，同比增长 33.28%，美的集团解释这是得益于全球疫情后经济复苏，库卡集团业务规模增长所致。美的集团公告称，决定全面收购并私有化在德国法兰克福交易所上市公司 KUKA。本次收购完成后，KUKA 将成为公司全资控制的境外子公司，并从法兰克福交易所退市。

节卡机器人完成 C+轮融资



11月，继2021年初获超3亿元C轮融资加持后，节卡机器人于再次完成C+轮融资，此轮融资将用于技术研发与全球市场拓展。成立于2014年的节卡机器人，一直备受资本关注。2015年，获得1500万元A轮融资，2018年获得6000

万元的 A+轮融资，2019 年获得亿元级别的 B 轮融资。今年 1 月，获得超 3 亿 C 轮融资。

据知情人士称，C+轮融资是由一家全球领军工业企业与普罗资本旗下国开装备基金联合投资，华兴资本担任此次融资的独家财务顾问。不过，对于这家全球领军工业企业的具体名称，她表示暂时不希望媒体向市场透露。

节卡机器人创始人兼 CEO 李明洋表示，节卡机器人能够得到资本市场支持，并获得全球行业领军企业的认可，意义重大，未来将借助 C+轮融资进行机器人技术与产品升级迭代，并加速全球化布局，拓展销售和服务渠道，继续巩固自身在高端市场的地位。

对于 C+轮融资，上述全球领军工业企业相关负责人表示，新一轮工业革命关键的任务是重构生产力，这一过程需要极具稳定性和灵活性的机器人来适配不同场景。节卡机器人团队具备前瞻的行业视角和综合实力，希望通过双方深度合作，能积极地布局智能制造，实现未来智能工厂的愿景，共同引领产业革新的潮流。

节卡机器人目前已实现 9 大核心技术、6 大核心算法，拥有 300 多项国家专利技术和 30 多项机器人核心认证，是业内首家也是唯一一家通过了 3 万小时 MTBF（平均无故障时间）认证的厂商，实现了全球汽车产业链、3C 半导体、电器制造、新能源等工业场景，以及餐饮、医疗等新业态的规模化落地，产品销往全球 100 多个国家和地区，服务客户超 3000 家。

高仙机器人完成 12 亿元 C 轮融资



11月10日，高仙机器人宣布完成12亿元C轮融资。本轮融资由今日资本、软银愿景基金联合领投，金镓资本跟投，老股东美团超额认购、蓝驰创投、远翼投资持续跟投。Prudent Capital担任独家长期战略财务顾问。至此，高仙在一年内已经连续完成三轮融资。完成新一轮融资后，高仙有望继续保持在服务机器人行业的整体领先优势，加快完成全球化布局。

高仙机器人成立于2013年10月，是全球最早从事自主移动技术研发和应用探索的机器人公司之一，也是移动机器人商用落地能力卓越的企业代表。经过8年的行业深耕与研发，高仙已形成涵盖六大产品线的完整产品矩阵；率先实现了高复杂度场景SLAM技术、脏污自动识别、动态智能规划等全栈技术；产品纵横延伸至商超、写字楼、酒店、医院、工业、物流、园区、公共交通、市政环卫等场景应用。

上海爱餐携手上海工程技术大学成立智慧商厨产学合作教育基地



11月14日，上海爱餐机器人（集团）有限公司参加上海工程技术大学艺术设计学院和上海市餐饮烹饪行业协会主办的校企合作基地授牌仪式。2019年初，在上海市餐饮烹饪行业协会和上海工程技术大学的共同努力下，全球首个“智慧商厨系统工程”本科专业在上海工程技术大学开设。

会议上，校方就探索建立专业发展新范式，更新专业人才知识体系，智慧商厨系统工程方向的学生培养，进行了全面的规划及探讨，上海爱餐机器人（集团）就智慧商厨相关的应用及落地实践需求展开了探讨。双方计划后续通过校企合作，成立产学合作基地的方式，来探索建立专业发展新范式，并更新专业人才知识体系，培养适应国家社会、企业发展多种需求的复合应用型工业设计人才，以推动行业发展。

钛米机器人荣获上海城市数字化转型实践方案竞赛特等奖



11月7日，由上海市总工会、中共上海市经济和信息化工作委员会、上海市经济和信息化委员会共同发起，中国电信上海公司、中国通服上海公司承办，中国通服上海公司培训中心协办的“2021 上海城市数字化转型实践方案竞赛”圆满收官。竞赛以“全面推动城市数字化转型，加快打造具有世界影响力的国际数字之都”为主题，经过激烈角逐，最终钛米机器人《5G+数字孪生智慧医院全场景应用》方案荣获竞赛特等奖。

钛米机器人已研发十余款医疗服务机器人解决方案，始终围绕着解决切实为医院提高决策监管效率，为病人提升就医体验，降低医疗成本，为医护人员降低职业伤害。截止目前，钛米机器人已在400余家三甲医院落地应用，钛米机器人以独到的理念与领先的技术，致力于推动医疗服务机器人领域新技术的不断创新与发展，引领医疗信息化、智能化的发展发向。

仙工智能助力喜利得进出货效率迎来 200%提升

11 月，仙工智能一站式智慧物流解决方案，助力喜利得上海分公司实现产线的自动化流转。面对复杂的产线，仙工智能通过以人为本的软硬件设施，以最优的方式将复杂问题简单化，使用者仅需简单操作即可完成下单到搬运的流程，确保供货及时。仙工智能根据现场情况及课题进行深度解析，为喜利得提供一站式智慧物流解决方案：

- ① 选用配置基于 3D 相机具有栈板识别功能的 AMR，高精度叉取栈板；
- ② 系统详细规划最优站点的布置及 AMR 行走路径，以达到效率最大化；
- ③ 通过 RDS 系统对任务优先级进行逻辑判断，并定制适用于客户场景的呼叫系统，以最简便的人机交互实现复杂的呼叫任务。

有效缩短项目周期，快速完成项目落地，在不影响客户的正常工作进展的前提下，实现产线效率 200%的提升。



地平线与未动科技达成战略合作 共推全场景智能驾驶加速落地



11月8日，地平线与汽车智能化科技企业未动科技正式签署战略合作协议，双方将围绕软件定义汽车发展趋势，在高级别自动驾驶以及车载智能交互领域开展深度合作，共同探索智能汽车核心技术的创新研发，推动面向全场景的智能驾驶加速落地，助力OEM为消费者提供更安全、更便捷的驾驶体验。

此次合作，双方将充分发挥在各自领域的产品技术优势。未动科技在智能驾驶领域布局深厚，拥有丰富的感知算法商业化积累。基于地平线征程系列高效能汽车智能芯片和开放易用的开发工具，未动科技可围绕公开道路感知，构建基于深度学习的完全端到端自动驾驶解决方案，助力高级别自动驾驶规模化量产；同时，双方将共同开发车载智能交互解决方案，助力实现更加智能的人机交互体验。

傲鲨智能与北京航空航天大学杭州创新研究院正式签署战略合作备忘录

11月2日，傲鲨智能与北京航空航天大学杭州创新研究院在杭州正式签署战略合作备忘录。

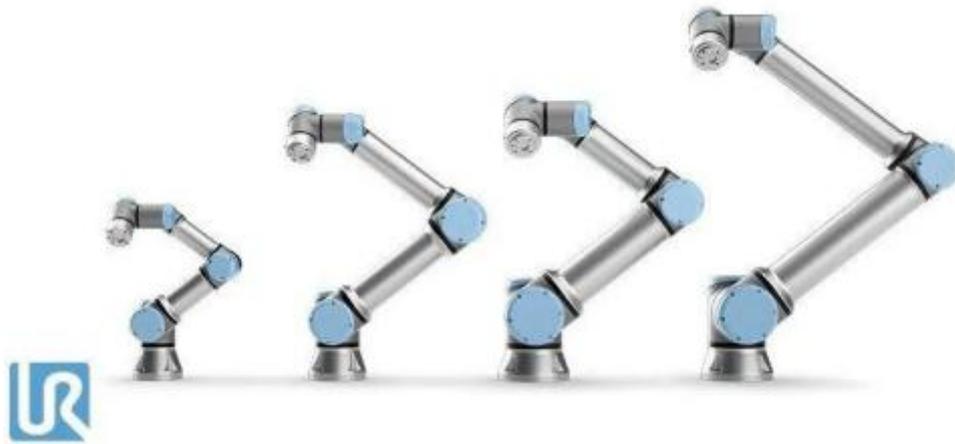


北京航空航天大学教授、博士生导师、平台负责人陈伟海教授与上海傲鲨智能科技有限公司创始人、CEO 徐振华代表双方签约。

根据战略合作备忘录：双方将成立《新一代外骨骼机器人综合创新实验室》，实验室聚焦于外骨骼机器人工业、医疗领域行业共性需求，围绕北航研究院科研优势与傲鲨智能产业化优势，联合搭建集“科研探索、应用拓展、分析测评与标准认定”等功能于一体的外骨骼共性技术研发平台。同时双方联合开展外骨骼项目研究及攻关，共同开展面向工业助力与医疗康复的外骨骼机器人前沿技术及应用项目研究。

优傲机器人第三季度业绩发布，收入创纪录

11月10日，优傲机器人发布了2021年第三季度业绩，该季度收入达到了创纪录的7800万美元，比去年第三季度高出46%，比疫情之前2019年的第三季度高出31%。



自 2008 年推出首款商用协作机器人以来，优傲机器人已售出了超过 50000 台协作机器人（cobot），广泛用于各工业领域，特别是制造业，势头强劲。

立得空间荣获国家科技进步一等奖

2021 年 11 月 3 日，《2020 年度国家科学技术奖励大会》在人民大会堂召开，习近平等党和国家领导人出席大会并为获奖者颁奖。立得空间信息技术股份有限公司“天空地遥感数据高精度智能处理关键技术及应用”项目荣获“国家科学技术进步一等奖”，首席科学家李德仁院士在现场领奖，这也是立得空间第 3 次荣获国家科技进步奖。



该项目研究成果解决了卫星遥感全球高精度定位、空地遥感高精度定位定姿两个“卡脖子”技术难题和遥感信息实时智能服务的关键性科学难题，在遥感数据智能处理方面取得多项创新，包括无控制全球测图、自动匹配与三维建模、影像目标搜索、影像信息提取、自动变化测量、自动形变测量、室内导航定位与位置服务、智能测量机器人、从智能分析到智能决策、视频数据智能处理与挖掘等。

上海电气智能康复产品入驻南翔镇社区卫生服务中心、嘉定迎园医院

11月24日，上海首批41家示范性社区康复中心率先建成，已陆续面向居民开放，居民在家门口就可以获得便捷、优质、整合的康复服务，促进患者功能恢复或改善，协助患者恢复日常生活自理能力、回归家庭和社会。



为进一步配合上海首批41家示范性社区康复中心的建设，上海电气智能康复核心运动康复产品上肢康复训练系统 FLEXO-Arm1 入驻南翔镇社区卫生服

务中心、嘉定迎园医院，让更多脑卒中患者能够享受到“家门口”的优质康复服务。

海康机器人携手 Dorabot，围绕“智能化物流”，建立战略合作关系

11月9日，海康机器人与深圳蓝胖子机器智能有限公司（以下简称 Dorabot）共同签署战略合作协议，双方基于充分的信任，抱着平等互利、优势互补、相互促进的原则，利用各自在专业领域的优势，围绕“智能化物流”，建立战略合作关系。



海康机器人总裁贾永华、副总裁吴尧，Dorabot 创始人兼 CEO 邓小白等人出席了签约仪式。海康威视总裁胡扬忠、上海精星物流设备工程有限公司董事长黄曦等共同见证本次签约。

海康机器人和 Dorabot 的本次合作，将充分发挥各自优势，利用现有的人才和技术，面向物流及工厂自动化行业应用，开发具有领先水平的产品及整体解决方案。在市场开拓方面，促进市场信息资源共享，实现优势互补，共同推动

相关方案的落地和实施。在智能化物流方面，双方也将展开进一步的深入合作，挖掘市场与行业应用需求，为客户和伙伴开发更具价值的产品和解决方案，

帮助客户实现智造和智能化转型。针对示范项目和重大项目，开展专项解决方案合作研究和技术攻关。除此之外，双方还在人才培养、技术共享等方面达成合作。

达闼获奖工信部第四届 5G “绽放杯” 智慧生活专题大赛

11月30日，由国家工业和信息化部主办的第四届“绽放杯”5G应用征集大赛智慧生活专题赛落下帷幕。达闼《5G 云端机器人的助残养老应用》项目，从全国522个参选项目中脱颖而出，荣获大赛二等奖。



本次大赛，达闼的参赛项目依托“云端大脑+智能终端+机器人控制技术”一体化产品和服务，围绕老年人及残障人士的健康、安全、陪伴、看护等场景，旨在探索智慧养老、助残新模式。

该项目通过多种云端机器人及智能设备的交互功能，为使用者提供生活监督、健康监护、陪伴聊天、亲情互动等无微不至的服务。5G 云端机器人助残养老项目，不仅能够为老年人及残障人士带来智能便捷的机器人服务，提高他们的健康水平；还能缓解养老机构工作人员清洁、配送等工作压力，促进机构高效运营。

【简讯】

11 月 18 日，协会监事长单位上海机器人产业园被为上海市知识产权局认定为 2021 年上海市知识产权试点园区，项目期自 2021 年 11 月至 2024 年 10 月。

11 月 18 日，上海市浦东新区金桥商会成立并召开第一届一次会员大会，协会副会长、中科新松有限公司总裁杨跃当选为第一届金桥商会会长。

11 月 1 日，协会理事、上海钛米机器人股份有限公司董事长潘晶，在上海市浦东新区工商联（总商会）第七次代表大会暨区总商会第三届第一次会员大会上，被选举为浦东新区工商联第七届执行委员会副主席。

11 月 18 日，广东省副省长王曦、广州市市长温国辉等参观非夕机器人元非智能产线。