

# 上海市机器人行业协会信息

2016 年第 9 期（总第 17 期）

协会秘书处编

2016 年 11 月 14 日

---

## 【协会工作】

### 机器人精品荟萃争艳，大咖齐聚高峰论坛 ——2016 工博会机器人展暨中国机器人高峰论坛侧记

由国家工信部等九大部委主办、上海东浩兰生国际服务贸易(集团)有限公司承办的第 18 届中国国际工业博览会(简称“中国工博会”)于 2016 年 11 月 1 日-5 日在国家会展中心(上海)隆重举办。其中,由协会协办的机器人展人气爆棚,展区面积较上年增长将近一倍,达 5 万平方米,汇聚 227 家国内外企业参展,成为世界上机器人展面积最大、品牌最全、参展产业链(工业机器人、系统集成应用、核心零部件、服务机器人、研发创新等)最长、到会机器人 CEO 最齐的机器人专业展。据大数据监测平台实时数据显示,截至 5 日中午 12:30,本届工博会共吸引境内外专业观众 15.02 万人次,较去年同期增长近 13.78%,其中海外观众人次增长 10.9%。

ABB、发那科、库卡、安川、Rethink 等世界著名机器人企业展出了一系列具有世界先进水平的展品。国内品牌也不甘示弱,新松、广州数控、埃斯顿、新时达等本土机器人厂商在工博会上演了自主品牌崛起的大戏。作为国内机器人产业的领头羊企业,新松机器人发布了双臂协作机器人、轻载复合机器人、室内清扫机器人等多款全新产品。其中,双臂协作机器人荣获了本次工博会的重磅奖项——工业设计金奖,它是国内首台具备柔性多关节技术和可动双目视觉系统的双臂协作机器人,具有高灵活性、安全性、自主避障、快速配置等特点;同时,基于可动仿生双眼视觉系统,可实现实时的

三维重构。机器人展聚焦制造业智能化升级，展示了一批具有行业风向标意义的展品，让人们感受到智能制造带给人类无限的惊喜，生动演绎国内外工业互联网愿景。另外还有不少智能机器人分别向观众展示各自的“绝活”，摆臂转圈不在话下，跳劲舞、写书法、画国画、舞龙等更是毫无压力，轻轻松松为大家带来智能制造的乐趣。与展览互动配套的第五届中国机器人高峰论坛暨第二届 CEO 圆桌峰会也吸引了参展的中外知名企业高管齐聚一堂。本届中国机器人高峰论坛的主题是“安全、协作、创新、未来”，国家工信部和上海市产业主管部门领导、业内专家，来自瑞士、日本、德国、美国等著名机器人企业 CEO、国内机器人标杆企业、机器人研发、教育和投资领域高管等嘉宾齐聚一堂，共话机器人无限可能的未来。



中国国际工业博览会组委会常务副秘书长，国家工业和信息化部装备工业司司长李东代表组委会在论坛上致辞并作主题演讲。李东指出，本次论坛聚焦安全协作创新未来，我感觉正好切中了机器人发展的主脉搏。当前以互联网大数据、云计算为代表的新一代信息

技术融合式的发展已成为未来社会发展的趋势。“十三五”期间，中国机器人产业是发展的关键时期，要提升机器人的可靠性和质量，提升企业的竞争能力，提升市场的占有率。李东对机器人产业发展提出了建议：一是发展机器人看来要保持清醒的头脑，防止跟风潮来冲击机器人产业。发展机器人不是要找风口，更主要的是找关口，要选准机器人发展的瓶颈来突破。二是要提“苦练内功”，机器人产业未来的竞争一定会很激烈，每个企业应该掌握核心技术，同时要抓住产业的薄弱环节，坚持不懈，苦练内功。三是要学会谋求共同发展。产业要谋求合作，要共同投资，共同开拓市场，进行强强联合。要重视创业型企业的发展，开发出机器人大脑所需的芯片、机

器视觉、深度学习、云识别等核心技术，同时还要进行跨领域的融合。四是要学会借力。包括借助资本的力、人才的力。

上海经济和信息化委员会副主任、上海市国防科技工业办公室主任吴磊先生在主题演讲中指出，应当充分发挥上海产业的定位高端的优势，聚焦国家战略，聚焦重大项目，聚焦高端突破，聚焦智能转型，争取一批国家级、世界级的机器人标准平台、中心、重大项目等落户上海，代表国家参与



国际竞争，具体可以概括为树立标准，搭建平台，培育环境，推广应用。树立标准，就是以机器人产业标准为引领。上海在推进建设国家机器人检测与评定中心，国家机器人质量监督检验中心的同时，会积极参与机器人国家标准、行业标准的制定，力争标准的话语权。搭建平台就是以公共服务平台为支撑，发挥上海机器人产业协会、产业联盟、机器人产业实训基地、上海智能制造产业联盟、智能制造研究院等机构平台的作用，促进机器人制造商与用户的对接，促进机器人企业与高校、科学院所的对接，实现强强联合，互相互赢。

上海尊重市场作用，尊重企业主导，坚持工业机器人与服务机器人

并举，坚持机器人的硬件装备与软件系统并举，坚持机器人的本体和核心零部件并举，力争经过三到五年，把上海建设成为我国机器人的产业研发、创新中心，高端制造中心和产业服务中心。



全国第一家省级机器人行业协会——上海市机器人行业协会会长戴柳在论坛上

作了“发挥行业优势，打造上海机器人生态圈和产业升级高地”的主旨演讲。他从本届工博会机器人展亮点和上海机器人特大集聚区产业发展趋势入手，详细分析了上海机器人产业在布局、园区产业链发展、高校与科研院所创新价值链、公共服务平台建设、系统集成应用示范、工博会等关联服务和人才优势，提出了为打造上海机器人“生态圈”和产业升级高地，一是要创新驱动，深入探索机器人产业发展新模式，包括优化产业布局、带动上海机器人产业链整体向高端化发展、大力发展机器人服务业等；二是要协同创新，实现核心零部件和高端产品重大突破；三是开发共享，构建长三角地区机器人产业发展新高地；工服并重，培育机器人产业发展新支撑点的发展思路。

高峰论坛由中国工博会组委会办公室副主任、论坛部副部长、东浩兰生集团副总裁唐贵发主持。



国家  
机器人研  
究中心副  
主任、沈阳  
新松总裁  
曲道奎、  
ABB 集团高  
级副总裁  
机器人业  
务全球总

裁倪思德 Per Vegard Nerseth、发那科董事专务执行役員、机器人事业本部本部长稻叶清典、KUKA 高级副总裁全球行业总经理 Mathias Wiklund、Rethink 总裁兼首席执行官 Scott Eckert，以及安川、大疆、新时达、德梅柯、埃夫特、埃斯顿、李群自动化、赛腾高速发展的本土企业 CEO 出席圆桌峰会，围绕“机器人安全与人机协作”、“机器人系统集成广泛应用”、“机器人创新与未来”等话题进行了深入探讨。圆桌峰会现场气氛十分热烈，300 余位嘉宾与会。峰会由上海机器人学会理事长、上海大学中欧工程技术学院院长

长钱晋武教授主持。

## 从本届工博会机器人展亮点 看上海机器人特大集聚区产业发展趋势

作为中国制造 2025 的核心，智能制造意义非凡，工业机器人则是智能制造腾飞的重要基础，中国已经连续三年成为全球最大的工业机器人市场。上海作为机器人制造、市场、研发、教育重镇，集聚了众多机器人企业，上下游配套产业链齐全，人才汇聚，机器人产业发展将会为上海科创中心带来新的动力。

### 国产机器人异军突起，与国际巨头的差距不断缩小

我们欣喜地看到，新时达、新松等上海企业和广州数控、埃斯顿、埃夫特、配天、李群、达明、遨博、优爱宝等本土机器人自主品牌的崛起。如新松自主研发的国内首台智能柔性 7 轴轻载复合机器人基于智能移动、柔性多关节、视觉识别等技术的综合应用，可实现多样化功能器件配置和导航配置；而新一代双臂机器人产品，将代表国内机器人技术高度，为中国制造业带来全新的生产方式变革；新时达推出的“智能科技、未来工厂”，展示最新的行业应用。包括：打磨、涂胶、雕刻、码垛、装配、铆接、激光切割、柔性车身定位系统；埃斯顿的“钣金柔性智能制造机器人生产线”、埃夫特的汽车喷涂和高端金属加工的行业应用解决方案、配天现场演示机器人配合立/卧式加工中心进行工件加工等，全面展示了机器人的自动化技术和创新能力。

### 机器人产品易用性与稳定性提升

机器人的应用领域已经从较为成熟的汽车、电子产业延展至食品、医疗、化工等更广泛的制造领域；服务领域和服务对象不断扩展，向体积小、应用广的特点发展。

史陶比尔的全球首台无菌六轴机器人，按照 GMP 规范，满足所有洁净等级要求，可长期在汽化过氧化氢(VHP) 无菌生产工艺的环境下工作，实现了医疗和制药领域的自动化。

机器人通过简易的感应方式理解人类语言、图形、身体指令，

利用其模块化和生产组件，免除工人复杂的操作。如松下开发了“动力骨骼”助力机器服帮助装卸作业者减轻负担。这套装置的核心在于智能控制，在腰部设置了传感器对人体姿势进行检测，并优化了算法，方便不同行动之间的模式转换。

### **机器人向模块化、智能化和系统化方向发展，诠释国内企业的集成能力**

机器人更趋向采用组合式、模块化的产品设计思路，重构模块化帮助用户解决产品品种、规格与设计制造周期和生产成本之间的矛盾。

如德梅柯、博众、赛腾、瑞宏等国内优秀系统集成商，集中展示机器人在 3C、焊接、汽车装备、包装等领域的最新应用解决方案。德梅柯自主研发的智能高节拍输送系统具有结构紧凑、高节拍，多车型柔性切换等特点，广泛应用于车身分总成自动焊接生产线。博众的 Smart factory 是一整套从客户下单，到自动仓储物流，智能生产再到智能运送机器人配送，信息化系统全程管控追踪的自动化、信息化、智能化解决方案。

### **机器人与信息技术深度融合，智能机器人市场需求增加**

机器人与信息技术深度融合，组成复杂性强的生产系统，使其具有类人的学习能力，多台机器人协同技术使一套生产解决方案成为可能；具有智能性、灵活性、合作性和适应性的智能机器人需求持续增长。

松下全面展示了在“智慧工厂”、“柔性生产”、“云端远程控制”、“数字化焊接管理”、“助力机器人”等领域的全新方案和技术。川崎的双手腕定位机器人实现了双手臂协同作业，大幅降低了机器人所需要的空间，不仅还具有人机协作的功能，一旦与人发生碰撞，可瞬间停止机器人的运行。ABB 首次带来了 VR/AR 体验中心，运用虚拟现实与增强现实技术从更多视角感受机器人设备的布局。

### **服务机器人的创新发展，为机器人的未来提供可能**

今年新辟的服务机器人体验区和高校科研展示区，集结了深圳大疆、未来伙伴、思岚科技、豆姆科技、越疆科技、韩国万思特、韩国大邱、小船、合时、达葩、格兰博等服务机器人厂商。从天上

飞的、地上走的到水中游的，从公共服务到家庭服务，展现了最具看点的服务机器人世界。

思岚科技针对解决服务机器人智能行走问题，思岚科技推出一款高度模块化的芯片 SLAMWARE。这款芯片只有硬币大小，采用动态启发式路径搜索算法，机器人不需要预先录入地图，自主行动绘制地图，并实现路径规划与自动避障。这就相当于为机器人安装了一个控制行动的小脑，引起众多参展观众、业内专家与各路媒体的关注。

能力风暴展出了刚刚面市的面对家庭用户开发的四大全新教育机器人系列：拥有独家六面搭建体系结构件和触屏控制器的积木机器人氦系列，搭载有旋风吸尘系统的移动机器人奥科流思系列，桨叶不外露而且抗摔性能极佳的飞行机器人虹湾系列，四肢灵活头脑发达的类人机器人珠穆朗玛系列。

在大学、科研院所展区产学研结合，跨界融合，同样是中国机器人产业发展的关键词。在上海交通大学陈伟东教授团队的一款自主移动机器人载重平台不仅可行走、观察环境，还能在这过程中抓取 150 公斤货物，连续续航 12 小时移动到任意地方。上海大学田应仲博士研究团队展示了机器人重复定位精度快速测量、基于机器视觉的玻璃瑕疵在线检测系统、智能服务型机器人研究应用场景及医疗陪护、酒店导航、智能家居、智能机器人位置识别感应器模块、人工肌肉驱动机器人手指、脑机交互研究、血管介入手术机器人等成果。

## 上海已成为有特色的中国最大的机器人产业集聚区

发展机器人产业是上海落实国家制造强国战略、参与全球产业竞争、加快向具有全球影响力的科技创新中心进军、加快制造业转型升级的战略选择。

### 上海发展机器人产业的先天优势

上海是中国近现代工业的发源地和发展重地，拥有较强的制造业基础和科技实力，长期承担着大量的国家战略任务。上海市委、市政府的高度重视机器人产业，加上良好的工业基础，科技人才的集聚、体制机

制的创新，上海在发展机器人产业上拥有其它省市无法比拟的优势。

截至 2016 年 6 月，上海拥有 396 家机器人企业，国际四大机器人公司 KUKA、ABB、FANUC、YASKAWA 都将其中国总部或机器人总部设在上海。上海有众多本土自主研发机器人整机的企业，更有大量从事设计、集成、销售和配套服务的中小型企业。

在上海立足发展的国内机器人企业以新时达、中科新松、沃迪、未来伙伴等为代表。上海沃迪从 2011 年机器人产量只有 50 台套，销售收入 3250 万元，一跃到 2014 年搬运机器人产量 1000 台套，2015 年销售收入 1.368 亿元；上海新时达机器人有限公司 2014 年销售收入 2000 万元，2015 年已超过 3.5 亿元；国内机器人行业的标杆企业—新松机器人 2015 年销售额达 16.85 亿元；由几位 80 后自主创业、成立于 2010 年的上海明匠智能系统有限公司 2015 年实现营业收入 1.68 亿元，净利润 3240 万元，同比增长 175%；2016 年上半年净利润达 7909 万元。

相比工业机器人，上海服务机器人更加占优。成立于 1996 年的上海未来伙伴机器人公司已成为国内教育机器人的领导者，其市场份额约占 9.3%，其最大竞争对手乐高教育机器人市场占有率约为 12.5%。成立于 2001 年的人工智能代表企业小 i 机器人市场覆盖 100 多个国家，获得多项国家发明专利，在自然语言处理、语义分析和理解、智能大数据等人工智能相关技术等方面处于世界领先地位，并实现了全球最大规模的 Bots 商业化应用。这些机器人企业，既有不乏自主知识产权的国内产业龙头，也有细分行业中的“全球单打冠军”，初步形成了整机、关键零部件、系统集成相配套的机器人集聚区。

### **机器人园区产业链发展优势**

上海机器人园的形成有别于其他省市园区多依赖政府大量的物理空间投资，而主要依托市场集聚而成，并形成自己的特色。

2012 年，上海发那科机器人有限公司入驻宝山顾村工业园区，带动形成了集聚效应，被上海产业主管部门授予上海（宝山）机器人产业园，成为中国第一家以机器人命名的产业园。以一家行业内在有影响力的机器人企业为龙头，集聚相关配套的中小企业，由此形成了上海独特的机器人生态产业园模式并加以复制。如 ABB 所在的浦东康桥、KUKA 所在的松江小昆山镇、新时达所在嘉定等都形成了自然落成的机器人产业园区。



国家机器人检测中心所在中心城区也因一些服务平台的所在而跃跃欲试。随着中科新松入驻浦东金桥、哈工大落户青浦，沃迪落户金山，上海的机器人产业空间布局基本形成。

### **高校与科研院所创新价值链优势**

上海拥有较强的机器人研发实力，一批重点高校与国家级科研机构融合，以机器人技术为核心，瞄准机器人产业发展前沿领域，构建驱动机器人产业发展的创新价值链。

上海交通大学机器人研究所是我国最早从事机器人技术研发的专业机构之一。目前承担国家 973 课题 3 项，国家 863 项目 7 项，国家自然科学基金项目 14 项，在机器人学和制造科学研究方面取得了重要理论成果，并与安川、飞利浦、ABB 建有机器人联合实验室。

上海大学智能制造及机器人重点实验室研制开发的工业机器人通用控制系统和新一代智能化数控系统为上海工业机器人的国产化和广泛应用推广提供了可能。

中科院上海科技大学虚拟现实中心和先进机器人实验室瞄准信息科学与机器人融合的前沿领域，探索基于科技创新的解决方案。

上海电气集团中央研究院、上海工业自动化仪表研究院、华东理工大学、上海理工大学、上海工程技术大学在机器人教科研方面都具有一定的优势。

### **国家机器人检测与评定中心—公共服务平台优势**

为提高机器人产业标准化工作建设和产品质量，推动国内机器人产业的技术快速、健康、有序发展。国家在上海电科院设立了“国家机器人检测与评定中心（总部）”；在广州、重庆和沈阳设立了三个分部。上海还将投资 3.8 亿元建设两个国家级中心，内容包括机器人整机性能和安全试验室、机械环境试验室、气候环境试验室、噪声试验室、电磁兼容试验室、电动伺服系统测试试验室、减速器试验室、传感器试验室、控制器试验室、储能试验室和校准试验室等。建成后的“国评中心总部”将成为具有国际一流水平，覆盖机器人产品检测、标准、认证、技术咨询服务的行业公共服务平台。

### **系统集成应用示范的市场优势**

系统集成应用是整个智能装备产业中非常重要的一环。以德梅柯为

代表的一批上海系统集成商，拥有对国内市场的需求优势和服务优势，已成为国内机器人系统集成总包模式、业务和服务创新高地。

上海德梅柯是为整车生产企业提供白车身设备研发、制造、产品工程、集成总包服务的企业，也是汽车白车身自动化控制集成系统、机器人集成系统、机运输送设备制造企业，国内外知名车企如通用、大众、上汽、北汽、宝马、福特、沃尔沃、吉利、长安、日产、本田、丰田等厂商都在使用德梅柯白车身柔性焊装生产线和智能输送装备，年销售额 5.6 亿元，今年预计达 8 亿元，成为行业的翘首。德梅柯的目标不仅要成为国内白车身焊装 NO.1，还将力争成为全球有影响力的系统集成商。

### **工博会机器人展等与机器人关联的平台优势**

中国工博会旗下最具人气最具影响力专业展之一的机器人展，自 2012 年设立至今，已连续成功举办了五届。机器人展精确把握产业发展趋势，紧贴市场需求，持续不断超越与创新，国际厂商纷纷看好，在展会平台上发布全球首发产品，展现机器人先进技术和行业应用，已经成为助力中国智能制造发展，推动并影响机器人行业格局，全球最具影响力的机器人行业盛会。

上海市机器人行业协会有一批资本投资公司和与机器人关联的第三方服务企业加入。如摩根士丹利（中国）股权投资公司、点亮投资管理公司等，通过协会牵头，在机器人企业与金融资本之间搭建起资本服务平台，如果企业资金短缺，就可以通过这个平台解决；TÜV 南德认证检测（中国）公司是一家中外合资的机器人测试认证服务企业，协会利用这一资源，由南德技术专家为会员作“工业 4.0”、机器人安全标准及法规要求的专题培训；协会正在筹备建立上海机器人行业专家库，企业的某项技术难以攻克，就可以向这些关联平台寻求帮助，这样就形成了创新发展的合力。

### **产业链齐全，但关键部件与核心技术存在短板**

尽管上海机器人产业链基本覆盖了本体设计制造、系统集成等工业机器人相关技术，但上海工业机器人总体技术水平与国外相比，仍存在较大的差距。

由于缺乏核心及关键技术的原创性成果和创新理念，精密减速器、伺服电机、伺服驱动器、控制器等高可靠性基础功能部件方面依赖进口，

本土企业“小、散、弱”问题未根本改变；机器人标准、检测认证体系仍待健全等。

## 韩国大田制造革新事业团访问协会

11月3日下午，上海市机器人行业协会会长戴柳在国家会展中心会见了由明台植教授为团长的韩国科学技术院、大田科技园财团、



制造革新事业团/协会访问团一行。双方就上海与韩国大田机器人及工业自动化产业的发展与合作进行了坦诚友好的交流，并签署了合作交流备忘录。秘书长孟犁等协会相关人员参加了会见。

戴会长首先欢迎韩国大田制造革新事业团/协会组团参加中国国际工博会机器人展并访问协会。随后向韩国客人介绍了上海市机器人行业协会的情况。戴会长指出，上海协会的会员有来自国际著名机器人公司和中国优秀的机器人企业，协会一项重要职能就是做好国际国内的交流合作。此次工博会机器人展和刚刚结束的中国机器人高峰论坛暨 CEO 圆桌会议就是为国内外交流合作搭建的平台。戴会长提出三项建议：一是当前机器人行业的范围已涵盖了工业机器人与服务机器人、无人机和深水探测，还延伸到智能化、自动化设备。鉴于此，与韩国的交流可以向广度和深度扩展。二是双方一定是双向的交流合作，韩方可以来中国参加展会和交流，协会也可以组织会员或理事单位赴韩国企业参观交流，取长补短、创造商机。三是扩大学术交流。上海机器人协会的会员不少高校和科研院所，大田制造革新事业团/协会也有韩国科学技术院、韩博大学等高校，双方可以加强学术交流和人员互访，推进双方机器人领域的发展。

明台植团长、大田科技园中心主任 정동환、韩国科学技术院教授 김정

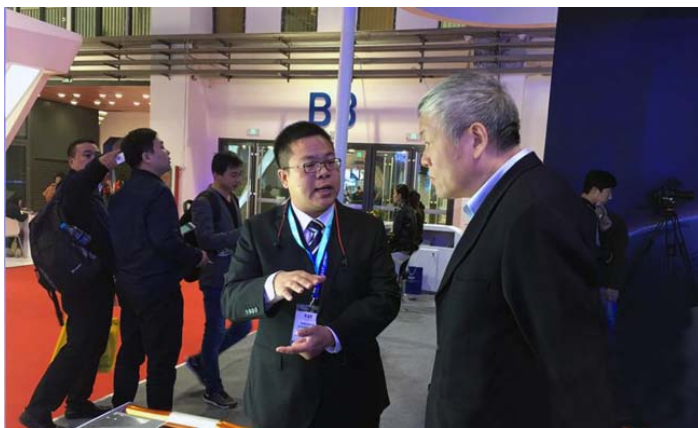
介绍了韩国机器人产业发展情况。韩国是全球机器人使用指数最高的国家，韩国机器人产业是从大田起步的，目前大田有 100 多家服务机器人公司，相关产业链有 300 多家，大田科技园在推广机器人产业方面做了大量的工作，希望加强与上海机器人协会的联系沟通帮助韩国机器人企业走出去，也欢迎上海机器人企业走进来，共同创造商业机会。

孟犁秘书长代表协会与韩国科学技术院、大田科技园财团、制造革新事业团/协会负责人签署了合作交流备忘录。内容包括：双方共同构筑机器人与自动化相关领域的协作与交流体系；各方就机器人产业最新动向、企业信息等进行交流；双方相互访问、交流、举办活动，促进双方企业进入两国市场；构筑机器人与自动化相关产业合作体系和交流平台，并就各方运营体制与对企业的制度等方面进行交流探讨。

## 戴会长出席世界机器人大会

戴柳会长 10 月 20 日至 22 日赴京出席 2016 世界机器人大会，参加了大会论坛，并来到工业机器人和服务机器人展馆，听取了参展的上海市机器人行业协会会员单位负责人的介绍。

在 GQY 视讯公司展台，戴会长在公司副总经理陈养彬博士陪同下，亲身体验 AR 演示。GQY 公司与国内外的顶尖科研机构合作，成立 AR 技术研发中心，实现对增强现实核心算法和关键技术布局，计划在 2-3 个行业应用方向孵化 2-3 家具有潜力的 AR 应用类公司，全面推进 AR 的行业应用。



在小 i 机器人展台，戴会长仔细听取了公司副总裁梅莉关于智能对话机器人（服务机器人中的 Bot 产品）的介绍。i 机器人创立以来专注于 Bots 技术的研究和开发，在自然语言处理、语义分析和理解、知识工程和智能大数据等人工智能相关技术甚至已走在行业前列。



在机器人应用产业化方面，小i机器人经过15年的不断积累，实现了全球最大规模的Bots商业化应用，为中国数百个大型企业和政府机构提供Bots应用，服务用户超过5亿人，形成了

独有的Bots经济模式。会长对此表示充分肯定，勉励企业要发挥好已有的优势，推动Bots应用发展，让更多的用户了解和享受Bots带来的价值。

2016世界机器人大会由北京市政府、工信部、中国科协主办。大会分主论坛及专业论坛、博览会和机器人大赛三部分。主论坛围绕“战略与趋势”、“动态与前沿”、“技术与创新”、“交叉与融合”、“产业与应用”、“合作与共识”等主题，涵盖了当前机器人应用的最新技术及行业热点。大会期间，戴会长与美国机械工程师学会(ASME)副主席Dean L.Bartles、日本机器人学会主席Atsuo Takanishi进行了友好交谈。

## 【简讯】

### 协会举办机器人应用现场对接会

10月20日，协会在上海钢之杰钢结构建筑系统有限公司举行“机器人应用现场对接”活动，来自十多家会员单位的技术人员在该公司制造车间现场，针对企业需求进行实地考察，分析探讨，为企业实现“机器换人”和智能制造献计献策。

钢之杰钢结构建筑系统有限公司有着20多年历史，是上海世博会、上海迪士尼钢结构建筑的主要供应商。目前企业发展势头良好，迫切希望在机器人应用方面取得突破。为此，该企业为对接活动作了充分准备，将钣金、冲压、码垛、仓储等五个应用需求制作成PPT进行详细介绍，供需双方在现场深入探讨，热情互动。在集中讨论

阶段，安川首钢、中科新松、现代重工、沃迪、发那科等与会人员为解决该企业应用问题提出了许多建议，有的还表示将派专人前来驻厂调研，提供初步解决方案。这次活动体现出“协会搭台、企业唱戏”共同推进机器人应用发展的积极作用。对接活动由协会副秘书长陶国强主持，副秘书长张春蕾讲话，钢之杰公司总经理张叶红等公司高管参加了对接活动。

## 保集 e 智谷在上海机器人产业园挂牌

10月27日，上海首家也是唯一以“智能制造”为主题的生产性服务业功能区“保集 e 智谷”，在位于宝山顾村的上海机器人产业园举行启动挂牌仪式。全国政协常委、上海市政协副主席周汉民，上海现代服务业联合会会长周禹鹏，工信部产业政策司司长许科敏，上海市经信委副主任傅新华，宝山区区委书记汪泓等领导出席仪式，并为“保集 e 智谷”功能区启动揭幕。

上海市机器人行业协会秘书长孟犁应邀出席启动仪式并代表协会表示祝贺。

保集 e 智谷由保集控股集团打造，园区占地 28 万平方米，目前约 5 万平方米建筑面积已结构封顶。建成后，可同时享受上海张江示范区在人才、税收、资金扶持等方面的红利。园区将围绕智能制造产业规划三大中心，为入驻企业提供包括金融、研发、创业等专业服务。