

# 上海市机器人行业协会信息

2016 年第 8 期（总第 16 期）

协会秘书处编

2016 年 9 月 30 日

---

## 【协会工作】

### 第十八届中国工博会机器人展进入倒计时

由国家发改委、商务部、工信部、科技部、中科院、中国工程院、中国贸促会、上海市人民政府主办，上海东浩兰生国际服务贸易（集团）有限公司承办的 2016 年第十八届中国国际工业博览会机器人展（RS）招展工作已尘埃落定，随着展会倒计时的逼近，RS 已经进入紧锣密鼓的展前宣传阶段，参观报名正在火热进行中。

本届中国工博会 11 月 1 日-5 日在国家会展中心（上海）举办，展览规模将超 27 万平方米，使用国家会展中心 1 层 1-8 号全部展馆 2 层 4.2、5.2、6.2 三个展馆。作为中国最具影响力、规模和水平的国际工业品牌展，本届中国工博会将体现“创新、智能、绿色”主题，为制造业提供智能装备和解决方案的采购平台。博览会设数控机床与金属加工展、工业自动化展、新能源与电力电工展、信息与通信技术应用展、节能环保技术与设备展、节能与新能源汽车展、机器人展和科技创新展等 8 大专业展。超过 2100 家参展商参展，吸引海内外 11 万人次以上专业观众前来参观、洽谈，将成为全年最火爆的工业制造业盛会。

其中，由本协会协办的机器人展（RS）将在 7.1H、8.1H 馆迎来它的第五届盛会，展示面积将超过 50000 平方米，汇聚国内外 200 余家机器人知名品牌，展现最前沿、最齐全、最具爆发力的机器人先进技术。

本届主要看点为：

一是迄今规模最大。继去年一个馆的基础上，今年翻番实现两个馆（5万平方米）的历史之最，是全国乃至全世界迄今为止规模最大的机器人专业展。

二是展商数量最多、类型最全。去年参展数为150家，今年打破记录，国内外200余家机器人企业精彩亮相。发那科、ABB、KUKA、安川电机、川崎、松下、那智不二越、OTC、新松、新时达、广州数控、李群自动化、埃夫特、埃斯顿、史陶比尔、德梅柯、博众、赛腾、爱普生、美国rethink robotics、丹麦优傲、雄克、电装、纳博特斯克、哈默纳科、电产新宝、恒拓高……国际知名品牌和国内自主品牌百花齐放，争相斗艳。从机器人本体、核心零部件到系统集成、行业应用，展现机器人产业完整生态圈。

三是首创服务机器人体验区和高校科研创新展示区。深圳大疆、能力风暴、思岚科技、越疆科技、美国Photorithm、美国Syntouchllc、韩国万思特、韩国大邱、darpa、小船、合时、格兰博等深度打造全新服务机器人体验区。上海电气中央研究院、上海交通大学、上海大学、苏州大学等高校科研机构的教授团队展示最新科研成果与技术。

为做好展会服务，本协会将在现场设接待处，受理会员单位和国内外同行的来访。RS将紧扣市场需求，把握行业动态，不断突破和求新，贯彻主题“机器人及系统集成技术助力中国制造2025”！

**“十三五”期间会员单位将实施30项重点技改投资**

今年7月，上海市政府下发《上海市制造业转型升级“十三五”规划》明确提出“十三五”期间要落实制造强国、网络强国战略，深

入推进供给侧结构性改革,充分发挥建设具有全球影响力的科技创新中心和自贸试验区先行先试优势,以创新驱动、提质增效为主线,坚持高端化、智能化、绿色化和服务化,大力发展新技术、新产业、新业态、新模式,加快构建战略性新兴产业引领、先进制造业支撑、生产性服务业协同的新型工业体系,为上海建设“四个中心”和社会主义现代化国际大都市做出更大贡献。政策利好带动行业会员单位在重大投资和技改投入的积极性。根据市有关部门要求,协会认真做好行业单位会员在“十三五”期间,充分发挥市场配置资源的决定性作用,以重大项目为引领,技术改造为动力,优化投资结构,积极规划适合本企业发展的重大投资项目的调查摸底工作。据协会不完全统计,“十三五”期间,库卡、ABB、安吉物流、福赛特、智臻智能、明匠智能、智臻智能、沃迪、中科新松等10家会员单位将实施30项重点技改和产业升级投资项目,总投资达18.15亿元,其中固定资产投资10.6亿元,超过5000万以上的投资项目9项。

《上海市制造业转型升级“十三五”规划》主要目标是到2020年,上海制造业保持合理比重和规模,自主创新能力显著提升,信息化与工业化融合持续深化,产业集群发展格局基本形成,国际竞争力和品牌影响力明显增强,对资源环境友好程度不断提升,综合竞争力迈入世界先进水平行列,上海力争成为具有高附加值、高技术含量、高全要素生产率的国际高端智造中心之一。《规划》提出,智能制造装备要聚焦工业互联网、核心软件、人工智能、智能制造标准等,加快协同设计与制造、虚拟生产、网络化控制系统、纵向集成系统、远程诊断维护、智能供应链、工业大数据、智能感知终端的创新及应用;培育智能制造系统解决方案提供商、装备制造与用户联合应用的新模式,大力提升智能制造系统集成应用水平。

《规划》明确,机器人要以突破瓶颈、集成应用为重点,工业机

机器人和服务机器人并举,发展六轴及以上、协作、并联、重载搬运、洁净等工业机器人和智能交互、远程看护等服务机器人;开展自主联合攻关,突破精密减速器、伺服电机及驱动器、控制系统等功能部件,以及传感器、视觉系统、执行机构等基础部件瓶颈;推进系统集成及应用示范,在汽车、电子、医疗、家政等重点领域推广机器人示范应用。到2020年,努力建设成为我国机器人产业高度集聚的研发、制造、服务和应用中心,预期实现营业收入600亿元。这对深化机器人行业与互联网融合发展,积极培育智能制造等新产业新业态,大力发展机器人产业,无异于一个机遇和挑战

### 戴柳会长一行赴德梅柯考察

9月9日上午,戴柳会长赴位于安亭的德梅柯汽车装备制造有限公司考察,认真听取了企业领导的介绍,并现场参观了生产车间、虚拟调试中心,询问了汽车装备制造情况。通过对企业了解,戴会长对德梅柯给予了充分肯定,对企业发展前景充满期待。孟犁秘书长等一同参加了考察。

戴会长在德梅柯公司总经理孔兵的陪同下,首先来到的生产车间,先后参观了产品总装线和新产品测试实验站。随后,听取了关于公司发展历程、创新研发、装备应用等情况介绍。孔兵详细介绍了面向汽车行业解决方案的PLM系统,以及以内循环结构紧凑,高柔性、高节拍、智能化等为亮点的汽车白车身焊装系统。德梅柯通过对激光焊的工艺应用开发,其激光切割加工、激光焊工艺达到一流水平。其复合焊、钎焊、熔焊涵盖包括碳钢,铝合金、钛、钨高硬度合金等几乎所有金属材质。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德梅柯。

近年,德梅柯公司专注于引领产品市场的创新和革新,已拥有

多项机器人领域发明和实用新型专利技术，在业内备受关注。德梅柯掌握的虚拟仿真调试技术是汽车智能装备制造业的前沿技术之一，它整合了 3D 建模、离线仿真、电气控制、硬件安装等在传统调试流程中需要在现场才能进行联调的各个模块，在虚拟的环境中进行集成，可真实还原现场集成时的所有预知情况。在此虚拟环境下测试和验证机器人和电气的程序及逻辑所有参数，在办公室环境即可发现并解决问题，降低了现场集成的隐患，大大节省现场的调试时间。该虚拟调试系统已在德系和美系两大不同体系如通用武汉、上汽通用、东风、北汽等项目主线的软硬件系统中得到应用，取得了满意的效果。

考察过程中，戴会长对德梅柯公司先进成熟的生产工艺给予肯定，对虚拟仿真调试体系的智能化性能表示赞赏。同时寄语德梅柯公司继续融合创新科技和先进理念，为汽车装备智能制造贡献一份力量。

## 《工业机器人行业规范条件》公开征求意见

协会日前向会员单位发出通知，就工信部《工业机器人行业规范条件(征求意见稿)》公开征集意见。通知指出，这对贯彻落实《中国制造 2025》《机器人产业发展规划(2016-2020)》的部署和要求，引导我国机器人行业提升技术水平，加快转型升级，促进行业持续健康发展具有十分重要的指导意义。通知要求在 10 月 11 日前对征求意见稿的意见或建议可直接向工信部装备司反馈。

《工业机器人行业规范条件(征求意见稿)》提出，对符合规范条件的企业，国家和地方各有关部门可给予相关政策支持。国务院工业主管部门按照本规范条件，组织对申请公告的工业机器人企业进行核查，对符合规范条件的企业予以公示，并以公告的形式向社会

发布。

规范条件包括企业综合条件，企业规模，产品质量等，另外，在研发创新能力、人才实力等方面，也需要符合一定要求。企业综合条件包括，具有独立法人资格，并经工商行政管理部门注册。符合国家相关产业政策要求。具有独立开发、生产、专业技术服务能力。有良好的资信和公众形象，有良好的履约能力，依法纳税，近三年无触犯国家法律法规的行为、无不正当竞争行为。具备一定的信息化、智能化管理手段。企业规模要达到，财务状况良好，财务数据真实可信，须经在中华人民共和国境内登记的会计师事务所审计。具有固定的开发/生产场所，并与企业的开发能力/生产规模相适应。工业机器人本体生产企业，主营业务收入总额不少于 5000 万元，或年产量不低于 2000 台套。工业机器人集成应用企业，销售成套工业机器人及生产线收入不低于 1 亿元。

## 【会员动态】

### 德梅柯获“上海市科技小巨人”殊荣

日前，上海市科委发布《关于公示 2016 年度上海市科技小巨人工程拟立项名单的通知》。经公开自主申报、专家评审，上海德梅柯汽车装备制造有限公司被认定上海市 2016 年度科技小巨人工程立项项目。

市级科技小巨人项目周期设定为两年，2018 年将根据 2016-2017 年公司的发展情况进行验收，根据最终评定的得分，将获相应的政府专项资金支持。

### 明匠智能与众心堂制药签订 1.8 亿智能制造项目

日前，上海明匠智能系统有限公司与江西众心堂药业签署数字

化车间项目 标志明匠数字化车间系统正式进入 GMP 食品制药行业。医药行业对药品的安全性，质量稳定性有着严格的执行标准。明匠的药品数字化车间，将为我国药品生产制造升级做开拓性的探索。

该数字化车间投资 1.8 亿元人民币，采用工业互联网技术，数字化控制与执行技术，用数字驱动整个工厂运行。可大大提高生产效率与稳定性。

江西众心堂药业与明匠智能制造产业基金强强联合，采用产融结合的共享制造的商业模式，让社会资本与资源主动参与到国家重点工业产业转型升级中，分享因技术升级带来的红利，使社会资源价值得到稳步提升。

据了解，明匠智能与多地政府共同发起成立‘智能制造产业基金’，该模式已在广西，广东等地产生了良好的经济效益与社会效益，该基金的发起成立，受到当地省市领导的大力关心支持，基金额度也受到银行业的支持。

## 新时达多功能焊接机器人显身手

“机器人·智能科技·未来工厂”是新时达上海新时达机器人有限公司的响亮口号。新时达多功能焊接工作站是公司自主研发的弧焊功能包，具有强大的工作性能，广泛应用于电梯、金属加工、橡胶机械、工程机械、食品包装、物流装备、汽车零部件等制造领域。

该多功能焊接工作站由 1 台 SA1400 机器人、1 台焊缝跟踪传感器、1 台麦格米特 Artsen PM500AD 焊机、1 套 BINZEL350GC 空气冷型焊枪组成。SA1400 机器人配套自主研发的弧焊功能包，针对厚板行业最新研发的空间三角形摆弧、空间 L 型摆弧、回旋摆弧、斜摆等，焊角、熔深可控，成型美观，可有效避免多层多道焊接的缺陷，提高焊接节拍。焊缝跟踪传感器可进行多种焊缝类型角点 3D 信息激

光检测，适用于常见的焊缝领域。

## TÜV 南德举办工业机器安全培训

9月12日，协会单位会员 TÜV 南德意志集团举行了主题为“工业4.0系列之工业机器安全”培训会。此次培训会吸引了通用电气、利乐包装、上海弗列加、上海福赛特机器人等企业积极参与。TÜV 南德工业产品及防爆服务部门的专家同与会代表围绕工业机器设计中的关键安全问题，包括机械安全、功能安全、防爆安全，最新指令更新及当下热门的公共安全议题进行了深入探讨。

在工业4.0推进的大背景下，智能工厂、智能制造尤其备受瞩目。在本次培训会上，TÜV 南德安全专家就把工业机器风险降低至合理范围，以确保产品安全、人员、信息和系统资产安全为核心，围绕监督设备定期进行自我维护、优化管理人员对生产的远程操作及监管等议题、集成制造系统的风险评价、安全防护和控制范围等作了讲解。

### 【产业综述】

#### 智能制造新趋向

智能制造的构想恰恰就或多或少描绘了未来的工业图景。大数据、云计算、物联网、仿真、虚拟现实、工业机器人、机器视觉、人工智能等将成为人类通往智能制造的必经之路。智能制造的六大技术新趋向：

##### 1. 混合云技术应用持续增长

企业向云端过渡，已经不再局限于单一云模型，他们期望利用可靠的公有云服务与私有云结合，构建适合自身业务需要的混合云。因为混合云的灵活性、数据的快速恢复性以及可确保特定数据的安



全性，越来越多的企业选择部署这一模型。混合云技术的增长初见端倪，主要显现于新兴厂商和厂商的收购之中。

## 2. 工业物联网网络标准持续演进

工业物联网预示一个由日益智能化且超级互连的设备和基础设施构成的世界，其中智能机器、交通运输系统和电网将具有各种嵌入式传感、处理、控制和分析功能。时间敏感网络（TSN）新标准出现，旨在解决现有网络一些缺点，新的 TSN 标准将会带来带宽、安全性、互操作、延迟和同步等好处。

## 3. 智能工厂发展着重突破 MBD 技术、物理仿真引擎系统架构、仿真模型

随着三维数字化技术的发展，传统的以经验为主的模拟设计模式逐渐转变为基于三维建模和仿真的虚拟设计模式，使未来的智能工厂能够通过三维数字建模、工艺虚拟仿真、三维可视化工艺现场应用，提高产品研发设计效率，保证产品研发设计质量。未来我国应着重突破 MBD 技术、物理仿真引擎系统架构、仿真模型三个环节。

## 4. 未来的 5G 将拥有更多应用场景选择

国际电信联盟（ITU）公布了 5G 技术标准化的时间表。提出 IMT-2020 计划，5G 标准将于 2020 年制定完成，并从 2016 年起开始逐步定义 5G 的技术性能要求。有专家表示，5G 较 4G 通讯拥有更多应用场景选择，如低功耗的万物互联，高可靠性、低延时的应用，像智能驾驶场景对射频前端的要求更高。5G 移动宽带具有更高的速率。在 5G 的频谱方面，低频主要用于广域的覆盖，高频用于热点覆盖。在爱立信对 5G 提出的五大应用场景及实现途径中，有一点与智能制造密切相关，可对远程设备进行紧急控制。该 5G 应用场景主要包括五个子场景：对重型机械的运行进行远程控制；工厂自动化；对生产设备与流程进行实时监控；智能电网；远程手术。

## 5. 工业机器人发展新趋势

工业机器人目前的发展趋势包括：对高可靠性和高生产率、具有成本效益的机器人的需求；用于高性能应用机器人，如水射流和激光切割、物料输送、电弧焊接、胶合、去毛刺和倒角等，其控制策略不同于装配；协同机器人协调工作，两个或者多个机器人一起处理由第三个机器人持有的工件，如电弧焊接；机器视觉引导的机器人控制，机器视觉系统控制机器人轨迹，如，抓取和排列操作；能够满足功能安全的机器人。

## 6. 可穿戴技术走进企业市场

可穿戴技术主要停留在个人消费市场，明年将逐渐走进企业市场。在一项测试中，物流公司 DHL 为员工配备了智能眼镜，结果使商品挑拣效率提高了 25%。随后，其他可穿戴设备也将陆续跟进。