

# 上海市机器人行业协会信息

2017年第10期（总第28期）

协会秘书处编 2017年10月31日

---

## 【协会工作】

### 协会协办第19届中国工博会机器人展

#### 第六届中国机器人高峰论坛暨第三届CEO圆桌峰会即将揭幕

由国家工信部、发改委、商务部、科技部、中科院、工程院、贸促会、联合国工发组织、上海市人民政府主办，东浩兰生集团承办的第19届中国工博会将于11月7日-11日在国家（上海）会展中心盛大举行，届时将汇聚全球28个国家和地区的2562家参展企业和机构带来工业创新技术，9大专业展、28万平方米的展示面积再创历史新高，成为智能制造解决方案、人工智能技术应用最集中展示、交易平台。其中最具品牌影响力的机器人展由协会协办，今年已经第六届，协会同时协办的第六届中国机器人高峰论坛暨第三届CEO圆桌峰会也即将于11月8日在西郊宾馆揭幕。

2017年上半年我国工业机器人生产量5.9万台，同比增长52%，成为全世界机器人发展最快的市场。2017年中国工博会机器人展得到了全球机器人企业的热烈响应，将以5.6万平方米规

模 300 多家，并首次以中国馆（7.1H）、国际馆（8.1H）概念集中亮相。值得一提的是，格力智能、熊猫电子等传统制造业将首秀智能工厂解决方案。国际馆中以机器人“四大家族”领衔的众多国际军团将齐聚世界最大机器人专业展博彩，带来世界最尖端智能制造最新技术。

今年的机器人高峰论坛上午场将集聚中国制造企业领袖谈通过机器人改造传统制造转型升级，如何具体践行《中国制造 2025》；下午场则汇聚国内外机器人企业 CEO 谈人工智能推动机器人发展等技术。

协会将为会员单位提供参会和观展便利。

协会也将参与机器人展宣传活动，展台在(8.1H)馆 D 153。

### 戴柳会长调研并指导高职院校机器人专业建设

随着机器人和智能装备产业的快速发展，迫切需要大量具备较强动手和服务能力的技术技能人才。职业教育肩负着培养多样化人才、传承技术技能、促进就业创业的重任，职业院校的专业建设布局和人才培养质量对上海市产业结构调整 and 机器人企业发展模式转变构成直接影响。日前，戴柳会长程前往位于嘉定区的新申报会员单位——上海科学技术职业学院调研并指导高



职机器人专业建设与发展。

戴会长与该学院院长董大奎、上海市高职机械类专业教指委主任胡宁、汽车类专业教指委主任鞠鲁粤、市教科院高职教育发展研究中心副主任徐国良、校企合作单位负责人，及相关系部领导进行了座谈交流，听取了专业主任对“工业机器人技术”专业申报准备情况的汇报并查看了相关材料。在座谈中，戴会长了解到旺盛的产业需求使得“工业机器人技术”专业在短短几年内就从未到，发展到目前全国有 405 所高职院校开设了这一专业。上海市有 6 所院校设立了该专业，各校招生规模均不大，仍存在很大的用人缺口，师资、设备、场地是主要制约因素。在认真听取介绍后，戴会长表示，该专业的设置具有以下优势：1、行业发展前景广阔。我国连续五年成为工业机器人第一大应用市场，近年来以 30% 的复合增长率递增。2016 年全球机器人市场销售额已达 235 亿美元，预计 2020 年至少 290 亿美元。而中国工业机器人使用密度为每万人 49 台，韩国则达每万人 449 台，未来还有很大发展空间。除了工业机器人，服务机器人需求潜力巨大，特种机器人应用场景不断扩展。2、区域优势明显。嘉定区既是上海市的制造业重镇和“国际汽车城”，又是工业机器人制造和应用基地，建有多家中国本土机器人企业，尤其是新时达电气公司在建国内最大工业机器人生产基地。与区域内的重点企业开展深度合作，可以为专业发展提供重要支撑。

因此，协会将对“工业机器人技术”专业的建设给予大力支持。同时，戴会长对专业的发展也提出建议：一是要补短板，

分析专业建设现有基础，聚焦专业发展瓶颈，重点解决师资等方面的短板；二是创亮点，立足与同类专业的差异，结合人机协作、机器人与人工智能融合等发展趋势，在一两个方面打造亮点；三是适当拓展，行业应用拓展到增长迅速的电气和电子行业，知识领域拓展到前景广阔的服务机器人，方便学生岗位迁移。

戴会长的发言得到大家的热情反馈，希望能在更大范围内为高职专业教师作讲座，拓宽专业布局和建设的视野。

### 协会召开 2017 年第六次秘书长办公会

10 月 11 日，孟犁秘书长主持召开 2017 年第六次秘书长办公会议。经讨论，同意派亚博真空技术（上海）有限公司、上海英汇科技发展有限公司、上海麦歌恩微电子股份有限公司、上海科学技术职业学院 4 家单位入会。

派亚博真空技术（上海）有限公司于 1951 年成立，是一家总部位于瑞典的全球性企业，旗下子公司及经销商遍布全球 70 余个国家。致力于开发设计创新型真空技术解决方案，提升能源效率及生产力。上海公司职工人数 32 人，资产总计 1850 万元，上年销售收入 4073 万元。

上海英汇科技发展有限公司主要生产汽车零部件和轨道交通零部件，拥有焊接、金属滚复亚成型、三维折弯、冲压、金属表面处理等核心技术。职工 1744 人，资产总计 90656.11 万元，上年销售收入 83332.34 万元。

上海麦歌恩微电子股份有限公司主要产品磁性开关位置检

测芯片、磁性线性位置检测芯片、磁性速度检测芯片、传感器等。职工数 45 人、总资产 859.84 万元，上年销售收入 4536.89 万元。

上海科学技术职业学院是经上海市人民政府批准、国家教育部备案的一所公办全日制高等职业院校。经过三年多的“上海市特色高等职业院校”创建，目前又申报了“工业机器人技术”、“机械制造与自动化”等与嘉定“智能制造及机器人”新兴产业集群相关的专业，形成“工科立校、科技引领”的校园文化，会议还研究了其他工作事项。

## 【会员动态】

### 小 i 机器人袁辉经合组织大会阐释 AI+产业融合

法国当地时间 10 月 26 日~27 日，经济合作与发展组织（OECD，简称“经合组织”）在巴黎举办“AI：智能机器与智能政策”大会，多国政府官员、公民社团及产业界专家、企业家共同出席，探讨人工智能在提升人民经济状况和社会福祉方面的潜力，以及政策和国际合作的角色，同时最小化与之而来的风险。同时，大会还交流了 AI 时代信息安全与隐私、消费者政策、科技政策、就业等话题。



谷歌欧洲政策战略高级经理 Lynette Webb、麦肯锡合作伙伴 Valerio Dilda、宝马公司 AI 部 Reinhard Stolle、美国史蒂文斯理工学院教授 K.P. (Suba) Subbalakshmi、小 i 机器人创始人兼董事长袁辉等各企业界代表从不同角度和领域对全球 AI 发展提供发展策略及公共政策建议。

总部设于法国巴黎的经合组织其使命是推动改善世界经济与社会民生的政策，共同应对全球化带来的经济、社会和政府治理等方面的挑战，并把握全球化带来的机遇。目前该组织有 35 个成员国，中国于 2015 年成为经合组织的“发展中心”成员。过去几年，大会关注了信息通信技术、大数据和物联网等领域，从去年到今年，随着智能机器人与人类生活的深度融合，大会的聚焦点瞄准了备受关注的 AI 应用及相关影响。目前，中国的 AI 技术发展水平和产业应用规模处于世界领先地位，是欧洲各国的主要参照对象。

今年的 AI 大会，主办方特别邀请了来自中国的小 i 机器人，分享基于 16 年创新发展的会话式 AI 的行业案例及产业洞察，讲述中国人工智能在商业和政务领域，如何通过业务的深度融合，提升政府及企业管理工作效率，赋能传统产业。

会上，袁辉发表了“AI 赋能政府与企业”主题演讲，他表示，AI 技术对于人类社会进步和经济发展意义非凡，AI 不是“摧毁我们”，而是实际创造更多的机会，增强人的能力。最重要的是 AI 能够减少人力，提高效率。多个咨询公司的报告显示，到 2055

年，现有工作的 50% 以上将由机器人取代，实现自动化。以世界第二大银行中国建设银行为例，采用小 i 机器人技术后，通过会话式 AI 每天能够处理 300 万次对话，减少 9000 多名客服人员。而在交通银行，使用会话式 AI 减少了 200 万个电话，每月节省超过 1400 万美元成本。

在政府公共服务领域，小 i 机器人打造的贵阳群工委 12345 自流程系统，让每个市民都可以使用自然语言，通过数字化渠道（APP，微信，热线电话等）向系统报案，而系统可以自动处理案情，并派发到对应的部门，这期间整个过程和信息对用户都是透明的。同时，该系统能够随着数据增多主动学习，不断提高准确率和效率。袁辉表示，AI 能改善政府工作流程，帮助更好地制定政策，提升政府治理能力。

### **产能提速，新时达三个月三工厂奠基**

10 月 10 日，新时达集团众为兴东莞松山湖产业园奠基仪式隆重举行。

建成后将实现年产 10000 台的工业机器人和 100000 套运动控制系统。众为兴 2013 年加入新时达集团，重点发展运动控制产品，为企业提供整套的运控解决方案，目前已经取得了瞩目的成就，未来还将有更大的发展空间，众为兴将继续本着“品质、品味、品格”的精神，为中国的智能化领域提供最具竞争力的机

机器人，为中国制造 2025 提供最有特色的运动控制系统，为世界工业 4.0 提供综合解决方案。

随着三个工厂的逐渐开工，未来新时达将继续深耕智能制造领域，进一步完善产业链布局，同时通过持续的科研攻关和技术革新，不断提升产品品质，为智能制造研发、设计、制造和提供世界领先水平的高品质工业机器人的产品与服务。

### **保集智能科技成功举办 BOILL 100 · 创业大赛**

10 月 16 日，由保集智能科技主办的“BOILL 100 · 创业大赛 智慧出行专场路演”在上海市机器人产业园核心区保集 e 智谷成功举办，9 支创客队伍在此展开路演角逐，为在场领导、评委与观摩嘉宾呈现了一场融合前沿科技与生活场景的创想盛宴。

本次路演作为“BOILL 100 · 创业大赛”的首场路演，以“智慧出行”为主题，9 支创客队伍的项目涵盖了物联网、自动驾驶、共享经济、O2O 平台、数据服务、物流服务等多个细分领域，在现场的项目交流中，各支创客队伍都使出浑身解数，呈现出了对于城市各类交通出行场景的深入思考。本次路演邀请到了来自科研领域、智能产品、投资机构等多个行业领域的 7 位专家担任评委，以综合了科技研究、产品研发、市场剖析等多个方面的专业指导与评判，为参赛队伍带来了全方位的视野拓展。经过赛场上的激烈 PK，评委团的认真审议、点评，本次路演共有 X 支参赛



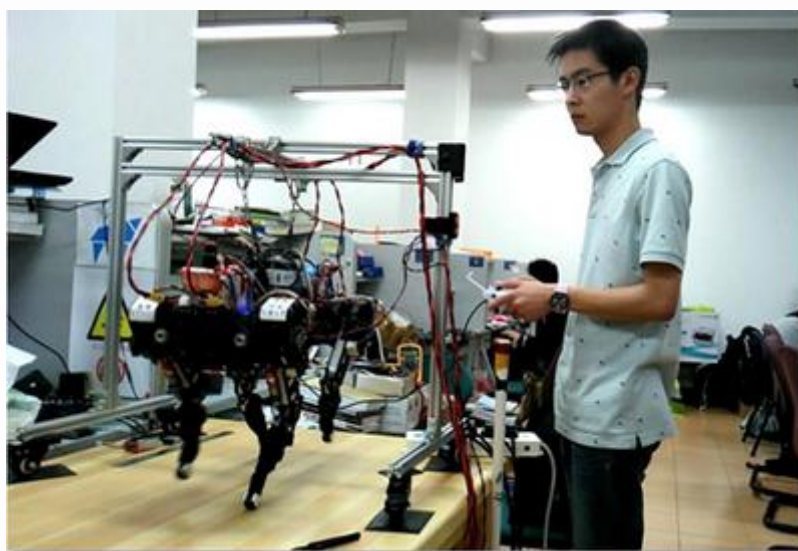
企业入围，他们分别是：慧开车、爱车控、极奥科技、语镜汽车、江苏钢流。

通过创客云集、专业评审的大赛，集合和筛选优秀创业项目，目的在于给创业者创造获得投资的机会，帮助他们发展。

## 【行业动态】

### 上海大学毕业生四足机器人莱卡狗问世

2017年10月17日宇树科技发布了他们的四足机器人莱卡狗（Laikago）！不是波士顿动力的！不是波士顿动力的！不是波士顿动力的！重要的事情必须说三遍。



宇树科技是谁？没听说过吧，还记得一年多以前的 XDog 吗？它的主人和刚刚问世的 Laikago 出自同一个人，他的名字叫

王兴兴，一年多前他从上海大学机械工程与自动化学院毕业不久创业成立了杭州宇树科技有限公司。

2016年3月，戴柳会长等一行在理事单位代表、上海大学机器人研究所田应仲副教授的陪同下参观位于延长中路的上海大学机器人研究所实验室调研时，贾文川博士指导的学生王兴兴为大家演示了他的四足机器人。他将在几个月后硕士研究生毕业，当时已被深圳大疆提前录取。

当年国内首现的这款四足机器人已经在学术界引起了不小的震动，毕竟一提到四足式机器人，大家往往第一个就想到波士顿动力（BD）。的确，他们的产品不论在动力能力，稳定性，甚至是外观设计上在整个足式机器人圈里都可谓是一骑绝尘，其他不论是实验室还是公司，很少见过谁家的作品能称得上接近其性能的，况且当时它的主人还是一位尚未毕业的在校硕士生。

王兴兴在2014-2016年的硕士读书期间，借鉴了国外公开文献的基础上，独立设计了XDog（X字母包含了神秘的寓意）。其中经历了从四足机器人控制的仿真验证、永磁同步电机的选型、电机驱动板的设计及驱动程序的开发、主从控制架构的设计、单腿设计及测试、和到最终的整体控制程序的开发与测试。

2016年5月进入深圳大疆工作，2016年6月，硕士期间及毕业答辩后公布的机器人测试视频被国内外媒体多家所报，8月份决定创业成立杭州宇树科技有限公司。



12 个自由度意味着机器人主体可以有全部的 6 个自由度

这款最新发布的四足机器人 Laikago 面世（名字取自太空狗 Laika），有人称为 XDog2.0 版，从尺寸体型动力性能设计规划出发按设计需求全新独立研发了电机、电机驱动及主控、整机机械结构以及全新重构的控制系统。尺寸比例更加完美优雅、动力性能强劲、运动稳定性更强。

据了解，莱卡狗（Laikago）虽然体积小，重量仅 22kg，但其自行研发的电机系统能输出高达 18 千瓦的瞬时功率，功率密度比一般的超级跑车还高将近一倍。另外莱卡狗也已经完全摆脱了外部供电，自带电池一次充电可以支持 2-3 小时的行走。

莱卡狗（Laikago）与波士顿动力 Spot Mini 的下一代产品很像。在三个月前 RSS 会议的一个 workshop 上，Marc Raibert 也明确提出 BD 要进一步降低成本，推出消费级产品。那意味着拿掉液泵使用电机+更高的续航能力+更紧凑的设计。纵观 BD 的历代四足作品，其体积和噪音越来越小，而王兴兴的莱卡狗正是顺着这个发展规律，由一年多前还比较粗糙的四足机器人雏形，跨越式发展到今天令人惊艳的样子。



装箱后的莱卡狗 (Laikago)

必须要说的是，波士顿动力从不公开产品的资料，也不发表论文，唯一有价值的信息就是 Marc 本人在二三十年前的关于足式机器人平衡控制理论的著作。而王兴兴团队能从零开始打造出莱卡狗这个级别的产品实属不易。

最后，我们还是要在这次“惊艳”之后理性地看到，与 BD 之间仍然有较大差距。BD 是自上而下研发，特别是其在大负载足式机器人/双足机器人/液压动力系统等方面仍然具有强大的技术壁垒。另一个可能容易被忽略的方面，是 BD 在 Manipulation 方面的投入。让机器人有手和有腿是很不一样但同样非常困难的问题，并且可以打开潜在的应用场景。据了解，王兴兴本人也表示目前 Laikago 才刚诞生，还有很多问题需要解决，无论是产品上或者算法上，比如在复杂地面上行走还是难免会偶尔摔倒。

## 【行业动态】

## 谷歌大中华区总裁：中国发展人工智能有得天独厚优势

“谷歌对人工智能（AI）技术的使用，已经很多年了。”10月10日下午，在上海的一场小范围交流中，谷歌大中华区总裁石博盟（Scott Beaumont）上来就主动介绍，谷歌对人工智能的一些设想。

“现在来中国介绍和探讨AI是最佳的时机。因为中国拥有大量科技资产，还有很多的计算机科学家，谷歌在中国也雇佣了很多软件工程师。除此之外，中国一旦有一个想法，就能立刻把它打造成原型的能力非常强，还有海量的数据作为支撑，所以中国是拥有得天独厚的优势的。”石博盟说。

中国国务院今年7月20日发布了《新一代人工智能发展规划》的文件，提出了面向2030年中国新一代人工智能发展的指导思想、战略目标、重点任务和保障措施。

关于中国的人工智能行业的发展，石博盟称，他强烈地希望人工智能在中国能够有很好的发展，“因为在中国首先我们的计算机科技技术发展得非常成熟，有海量的数据，一旦有很好的想法很快可以做成原型的这种能力。除此之外，就如你刚才所讲的社会当中民众对这个话题也是畅所欲言，公开的讨论气氛也是非常活跃，而且政府还有政策、态度方面的支持。所以我觉得在中国有非常好的AI气氛能够资助它的发展。”

关于谷歌和中国企业之间在人工智能领域的合作，石博盟没有列出具体的项目，但他提到了广告业务，“我们的广告业务是

被 AI 所支持的，通过 AI 我们可以快速地识别系统当中广告的好坏，还能够有效定位最正确的目标受众。”、

### **俄罗斯专家：到 2035 年发达国家三成工作或机器人取代**

俄罗斯战略研究中心专家的分析报告显示，发达国家劳动力市场将发生巨大变化，到 2035 年，25-30%的职业将被机器人取代。

俄罗斯卫星通讯社报道，该报告指出：“在不久的将来，劳动力市场特别是传统行业和传统职业将发生巨大变化，劳动力市场结构正走向生产机器人化，这将对技术工种的就业产生影响。据预测，到 2035 年，发达国家 25 - 30%的行业从业人员将被机器人取代。”

专家认为，不仅办公室人员的就业结构会发生变化，高管人员的结构也可能会改变。报告中预料：“到 2025 年，高达 30%的企业审计工作将由人工智能技术完成。此外，在银行、法律服务、会计审计、复杂分析行业的个别环节将可能实现完全机器人化。”