

# 创

## 周刊 WEEKLY

生活因创新而美好

一周 创新看点

### 租车企业新发展

#### 一嗨租车获国开行融资

一嗨租车(NYSE:EHIC)近日宣布,已与中国国家开发银行上海分行签署为期5年的框架协议,总规模为人民币15亿元。根据协议,在2015年至2020年期间,双方拟在各类金融产品上开展合作,包括车辆固定资产投资。一嗨租车称,与国开行上海分行的合作有利于其继续提升规模化优势,包括拓展服务网点和提升车队规模,以及更好地满足公司的业务发展需求。

一嗨租车创立于2006年1月,主要为个人和企业用户提供租车服务,是中国首家实现全程电子商务化管理的汽车租赁企业,在全国100多座城市开设了1200多个服务网点,现拥有100多种车型。公司于2014年在美国上市。

### 分类信息网站新动向

#### 百姓网融资22亿元拟登新三板

7月21日,分类信息网站百姓网宣布完成22亿元融资,创始人兼CEO王建硕确认已完成拆除VIE,计划最快10月于新三板挂牌上市。此次投资方包括中信、苏高投、深创投、中建投等多家国内投资机构 and 战略投资人。据悉,此轮融资主要用于拆除VIE结构,人才储备和在垂直领域投资布局。百姓网CEO王建硕表示,百姓网所有服务的用户和商家都在国内,选择回归国内上市有利于品牌和发展,符合公司的长远利益。

百姓网成立于2005年3月,是国内最早的分类型网站。截至2015年2月,百姓网月活跃用户数过亿,月新增信息量超过5000万条,覆盖全国380个城市。

### 电动汽车新突破

#### 凌云两轮车获千万美元融资

7月20日,凌云智能正式宣布完成A轮1000万美元融资,由极客帮创投、云基金、宽带资本、红杉中国、真格、高领等9家创投机构合投。这个曾经仅4人的团队在2014年做出了中国第一款两轮电动汽车,并在一年里实现估值翻36倍。

2014年8月,凌云车完成首次载人实验,凌云车可载两人,其驾驶习惯和普通四轮汽车完全相同,而相比另一款两轮电动汽车Lit Motors,更加“汽车化”。据凌云智能创始人祝凌云介绍,目前凌云车已解决了两轮汽车的核心技术难题:用机械陀螺仪控制车辆平衡,通俗来讲是将航空航天领域的姿态控制技术,也就是手机上的陀螺仪技术,运用在汽车上,只用前后仅两个轮子就能让汽车在高速行驶时保持平衡,一旦系统发现汽车车身有倾斜,会自动使它校正。

### 外星探索新项目

#### 霍金“突破聆听”寻找外星生命

据BBC报道,英国天文学家史蒂芬·霍金20日启动了人类历史上规模最大的外星生命搜寻项目,并誓言要找到答案。该行动将通过扫描宇宙的方式进行搜寻,历时10年,并将耗资一亿美金。

这个名为“突破聆听”(The Breakthrough Listen)的项目,将由俄罗斯硅谷企业家尤里—米尔纳全额出资。此次的外星智慧生命搜寻行动,也将是人类历史上最权威、最全面和最深入的科学搜索,旨在发现任何地外生命的迹象。此次搜寻将通过无线电和光学技术,在包括整个银河系及其附近100个星系的范围内进行搜索。

# 服务机器人：下一个掘金点

本报记者 余惠敏

热闹闹的第19届机器人世界杯已经在合肥落下帷幕,但它所引发的关于机器人产业的思考却刚刚开始。蓬勃发展的机器人技术,将给我们带来哪些掘金点?

### 广阔市场正在招手

在机器人行业,专家学者不分中外,都对中国的庞大市场寄予厚望。

“在世界范围内,美国、中国、日本、德国是主要的机器人市场,占全球机器人销量的70%,亚太地区机器人市场的增长更是主要来自中国市场的驱动。”英特尔公司机器人创新中心总经理倪健安说。

中国工业机器人的市场潜力已经被现实所证明。在机器人世界杯产业峰会上,与会专家普遍认为,服务机器人具备比工业机器人更大的潜力,将成为下一个改变世界的大金矿。

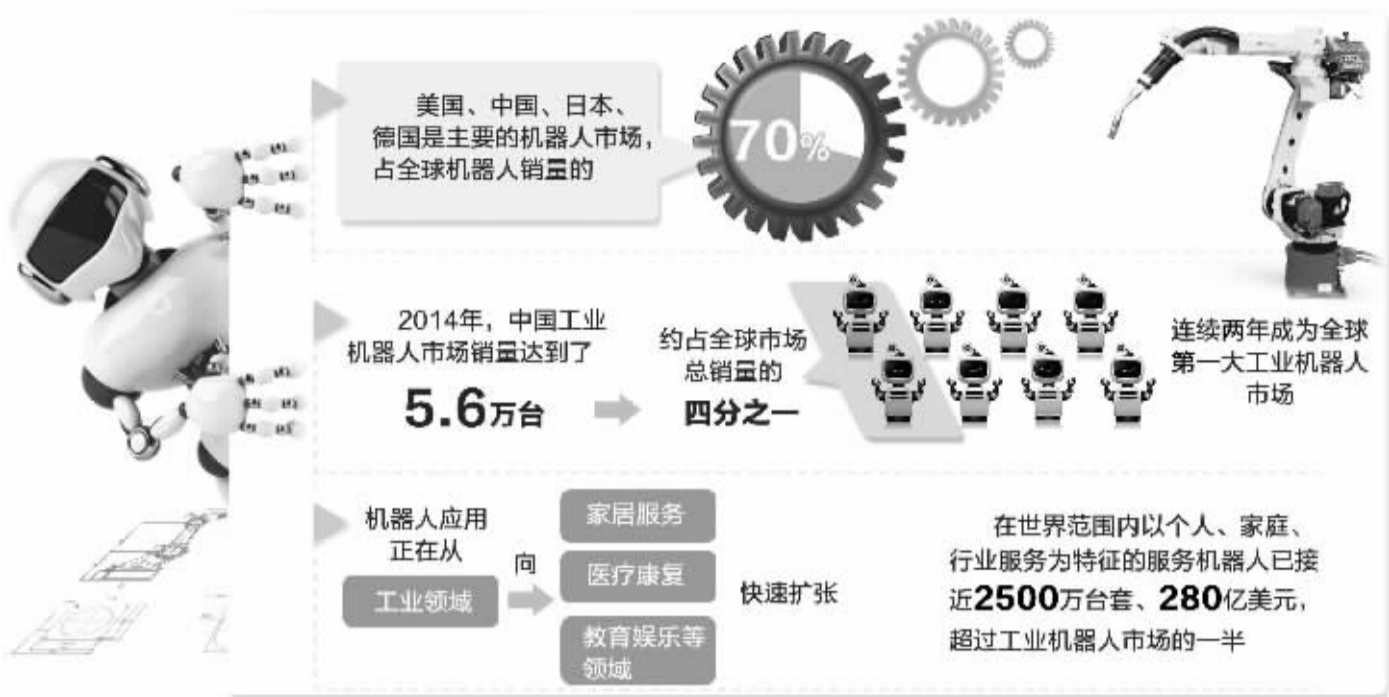
中国电子学会秘书长、2015世界机器人大会秘书长徐晓兰在产业峰会的主题发言中介绍,机器人应用正在从工业领域向家居服务、医疗康复、教育娱乐等领域快速扩张。“随着应用逐步的扩展,服务机器人也迎来了爆发式的增长。在世界范围内以个人、家庭、行业服务为特征的服务机器人已接近2500万台套,280亿美元,超过工业机器人市场的一半。”

徐晓兰表示,我国在服务特种机器人领域成果显著,清洁机器人、助老助残机器人、烹饪机器人、自平衡双轮机器人、消费型无人机等领域已形成产品;水下机器人、空间机器人与世界先进水平相当;救灾救援机器人、医疗手术机器人已有适用性产品。总体来说,我国目前已基本具备涵盖整个机器人产业链的技术研发和开发能力。

第19届机器人世界杯大会主席、中国科学院大学教授陈小平在接受记者采访时表示,机器人世界杯所侧重的服务机器人和特种机器人,是当下机器人科研和产业竞争的焦点。

“在服务机器人和特种机器人方面,中国和世界发达水平的差距并不大,甚至某些方面是领先的。”陈小平表示,机器人产业中,中国在软件、智能化方面有优势,主要差距体现在硬件方面。而服务机器人的硬件差距对机器人性能的影响很小,各国都在起步阶段,且市场潜力巨大,正是中国人的大好机会。

“服务机器人分两个方向,商用机器人和个人机器人。商用环节,无人机的应用越来越多;个人机器人方面,扫地机器人已经进入很多家庭。而这仅仅是两个非常简单的例子。”倪健安认为,从中美两国看,服务机器人的发展将进一步走向创新,改变人们的生活,并引爆庞大的市场。“中国有庞大的机器人市场,我们现在看到的仅仅是冰山一角。我们预测消费机器人市场将会以20%的速度增长。而在整个亚太地区,这个数字将提高到25%,很多增长都将



来自于中国市场。”

### 重重难关尚待攻克

虽然有无人机和扫地机器人这两种看起来相对成功的服务机器人产品,但真正的服务机器人市场爆发其实还需要闯过重重难关。

“现在的机器人不够聪明,扫地机器人智力跟三叶虫差不多。”上海智位机器人有限公司首席执行官叶琛认为,现有的服务机器人往往只具备单一功能,如送餐机器人、扫地机器人、迎宾机器人、安防机器人等,智商“捉急”,“对家用来说,还不够有用。”

“做机器人产业要从用户需求开始,我们是看动画片长大的一代,对机器人的期待非常高,期待机器人有超强的智力、体力和感知能力。”纳恩博科技有限公司总裁王野认为,当前服务机器人比较现实的发展道路是,基于现有技术,扬长避短,开发出新的消费市场。

受限于人工智能技术的进展,短期内机器人难以有接近人的推理学习和分析能力,难以具备接近人的判断力,但机器人可以基于云技术和物联网,在知识量和信息量方面远超人类。“龙卷风来临前,机器人可能比人更早得到预警信息,主动去关紧窗户;机器人可以随时引用搜索引擎上来的信息,回答小孩的十万个为什么……通过机器人的知识和信息优势,我们可以构建很多个有价值的应用场景。”

受限于感知技术的进展,目前机器人不具备与人类同级别的视觉、听觉、嗅觉、触觉等感知力,但云计算和物联网可以让机器人在某种程度上具备超人的千里眼和顺风耳。

受限于成本、安全性和电池技术,短期

内机器人难以可靠而经济地步行或者跑步,难以具备人手级别的执行力,难以具备人类肌肉的推重比和柔性,但轮子和电机驱动有高速、高负载、高精度、不知疲倦的优势,这让机器人可以干重活、累活,取代诸如行李员、送餐员之类的工作,为顾客提供24小时的服务。

当然,从短期发展看,技术问题可以回避,扬长避短地先开发出服务机器人的市场;从长远发展来看,上述这些技术瓶颈一一解决之后,真正意义上符合人们期待的服务机器人人才会变成现实。

跟技术同样重要的还有成本关。

在机器人世界杯上人气颇高的展示用机器人,真正买回家要多少钱?在科大讯飞公司的展台前,销售人员介绍说,拥有陪聊、人脸识别、音乐播放、天气和股票查询等功能的“小智”,售价约为每台5万元;拥有跳舞等更强功能的“小柔”,价格高达10万元。这样的价格显然不够亲民,而另一些价格在千元级别的简单机器人,又因为功能不足,难以引发顾客的购买欲望。

“有些技术是有了,但实现成本太高;有些方案成本低,但技术不行。”陈小平认为,目前技术和成本相互制约的问题,已成为服务机器人进入普通家庭的最大瓶颈。

### 进化之路起于跬步

服务机器人的比赛项目进入机器人世界杯,今年正好是第10年。为倡导服务机器人从基础研发向应用研发的转变,今年的机器人世界杯给服务机器人比赛设置了两大门槛。

一是参赛服务机器人的硬件成本不能超过人民币15000元。陈小平说,这一条卡掉了约一半的参赛者。“机器人大批量进入家庭,预计售价应降至万元以下。”

二是首次引入自动裁判系统,对服务机器人和特种机器人进行标准测试。自动裁判系统未来可以发展为自动检测系统,破解服务机器人难以量产的瓶颈。

在本届大赛上,专业组机器人精准测试项目冠军被中科大“可佳低成本移动平台”斩获。陈小平介绍,这一平台是在过去“可佳”机器人底层平台的基础上,对主要零部件进行了国产化改造,不仅对底层控制和感知系统进行了优化和升级,成本也降低75%,降至1.5万元以下。“可能只需要2到3年,机器人就能进入普通人家了。”

人型机器人在进化,非人型机器人同样也在进化。如果把虚拟机器人也算做家用机器人,服务机器人其实已经进入家庭。比如均为科大讯飞出品,同样具备陪聊、人脸识别、音乐播放、天气和股票查询等功能的“小智”,要你花5万元买回家,APP“灵犀语音助手”则可免费下载。

“未来,所有的消费类电子产品都会变成机器人。比如智能烤箱会成为专业厨师,智能汽车会取代司机。”地平线机器人公司首席执行官余凯在机器人世界杯产业峰会上说,当前,世界上主要的互联网公司都在构建基于深度学习的人工智能系统。“万物智能时代,可能将有几百亿个网民,其中只有60亿是人,其他是机器人,包括智能车甚至智能电灯泡。”余凯认为,大约用5到10年时间,人类将从万物互联时代发展到万物智能时代。“在万物智能时代,将有3大趋势,所有设备都有智能传感器,所有设备都有云和端结合的大脑,所有设备都连接人和人。手机已经完成了这样的转变。未来的机器人时代,将会出现硬件APP化、APP硬件化,服务入口将更加场景化、分散化。”

面对服务机器人这个大金矿,你准备好掘金棒了吗?



机器人世界杯展示区里,机器人书法家吸引观众驻足。本报记者 余惠敏摄



7月19日,在安徽省合肥市国际会展中心,机器人在进行足球比赛。新华社记者 金立旺摄



第19届机器人世界杯上,展示区里的机器人跳起小苹果舞,引得观众们笑容满面。本报记者 余惠敏摄



在机器人世界杯的决赛阶段,救援机器人进行精细操作的“考试”。本报记者 余惠敏摄

## 视界

# 夺冠的不能只是市场

惠敏

将为机器人企业未来发展提供最好的支撑。比如2014年虽然7成市场被外商夺走,但对比2013年的市场,国产机器人的销量增幅达77%,进口机器人的销量增幅是47%,这说明我国机器人产业发展势头一片大好,技术水平正逐年提高。

但夺冠的不能只是市场。在这一巨大市场中,外资巨头垄断了核心零部件和机器人本体集成,国内上千家机器人企业则定位于购买国外机器人本体,进行系统集成和行业应用。多数中国机器人企业还在走低品质、低价格和低端行业应用的道路。只有新松机器人等少数企业构建了完整的产品线,使用走在世界前列的自主技术,并打开国外市场。

而另一个更大的机器人市场即将引爆,那就是服务机器人、个人机器人的市场。在机器人世界杯的产业峰会上,不只一位专家提起上世纪90年代那场计算机产业的变革,当计算机进入个人电脑时代后,计算机产业真正的拐点和爆点才出现,之后便开始改变了整个社会。专家们预计,就像个人电脑改变计算机市场的生态一样,个人机器人或者说家庭机器人的出现将会改变机器人市场的生态,它的出现,将会让机器人的全球市场从现在在一年20多万台的销量,跨越到一年几百万台的量级。

这一市场中,人口众多、经济繁荣、并面临老龄化社会的中国,无疑又将夺冠。

这个更加庞大更加深入影响我们生活的服务机器人市场,还能让外商夺走最大的蛋糕吗?当然不能!服务机器人质量的主要差距将不在硬件,而在软件,在于人工智能等技术的突破性进展。当前世界各国的服务机器人研发和生产都在起步阶段,中国并不落后,甚至在某些方面领先。这从机器人世界杯上,多个冠军花落中国就可以看出。

面对服务机器人日益逼近的新技术革命和新产业突破,中国不能只在市场拥有量上夺冠。希望在未来的服务机器人大会上,世界瞩目的将不只是中国市场,还有中国技术、中国企业和中国标准。

执行主编 童娜

责任编辑 刘佳 周明阳

美编 夏一 高妍

联系邮箱 jrbczk@163.com