

0 最前沿

甬企研发2.0版“会学习”机器人  
掌握3亿个词汇,比“小爱同学”还可爱

编者按:

创新是发展的“原动力”，正是越来越多创新力量的集聚，宁波经济才迸发出强劲活力。在宁波高新区（新材料科技城），有这样一群创新创业人士，他们用智慧和才干，为城市发展积蓄力量；用坚持和努力，让励志精神熠熠生辉。今起，本刊联合宁波高新区管委会，带你走进宁波创新创业高地，寻找欣欣向荣的“高新”力量。



“薄言豆豆”正成为孩子们的好朋友。（企业供图）

本报记者 孙佳丽  
通讯员 秦羽

神经元参数近十亿个、语言表达拥有近3亿个词汇、知识覆盖近百万个领域……当这些汇聚进人工智能“超级大脑”，置入一个机器人中的时候，会产生怎样的效果呢？近日，记者从高新区相关部门获悉，宁波薄言信息技术有限公司运用中文自然语言对话技术开发出的“薄言豆豆”第二代产品，再过几个月就要正式亮相。该产品在装上了“超级大脑”后能说、能记、能思考，是世界上第一款以深度学习为核心的儿童陪伴教育机器人。

## 让机器人成为真正的玩伴

在宁波薄言信息技术有限公司，笔者见到了“薄言豆豆”：大

脑袋、小身体，尤其可爱的是脑袋上顶着的显示屏，把“豆豆”的开心、苦恼和耍宝等表情展现无遗。

“你叫什么名字？”笔者问。“我是人见人爱、花见花开、呆萌可爱的豆豆呀。”豆豆不假思索，就用软萌的声音回答了问题。当笔者问“豆豆几岁啦？”小家伙在回答完“豆豆今年5岁”之后，居然反问一句：“那你今年几岁啦？”……

经过几轮问答之后，笔者又问豆豆：“我几岁啦？”“豆豆”居然“深刻”地记得先前的答案。笔者又将这一问题换成几种表达形式提问，不料“豆豆”“每次都能准确表达，居然还懂几国语言！”

“豆豆”与市面上其他智能机器人的最大区别就在于它的理解力。“‘豆豆’目前的智商已达到六七岁小孩的水平，可以对拥有同一答案的问题给出几百上千个不同的表述。”薄言公司总经理王靖波说，其他的机器人一般根据关键词分析得出答案，一遇到逻辑上“拐

弯”的问题时，就容易陷入死循环。

除了回答不“卡壳”以外，“豆豆”的另一本领是能瞬间回答问题，与常人对话无异。王靖波告诉笔者，“豆豆”能对90%以上的问题在150毫秒内实现准确对答，还可以围绕同一主题进行三轮或四轮以上的多轮转化，就算是遇到需要大量“思考”的问题，也能在瞬间作出回答。

不仅如此，别的智能机器人只是机械性地按既定程序讲故事，但“豆豆”可以中途被打断，随时回答小朋友提出的问题、开展对话、进行角色扮演等，成为真正的儿童陪伴教育机器人。

## “超级大脑”助力人工智能

“豆豆”的思考和回答方式为何能比其他机器人更像人？原来，“薄言豆豆”的大脑袋里装着一颗

“超级大脑”。

其实早在人工智能火起来之前，宁波中国科学院信息技术应用研究院首席科学家、“薄言”创始人李明就已经洞察到了大数据的到来，决定开展对话机器人项目。

人工智能研究的目的是让机器能够像人一样“思考”。计算机系统如何以主题和对话情境为基础，通过储备大量知识，生成以及理解自然语言，这是一个极其复杂的编码和解码问题。“人的智能是从说话开始的，因此人工智能的革命，应该从学习语言开始。”李明说。

如何让机器来学习语言并深入思考呢？李明和他的团队通过模拟人脑，让机器人拥有进行分析学习的神经网络，从而像人一样来解读包括图像、声音以及文本等在内的数据。

沿着这条思路，经过10年的积淀和磨练，李明带领团队利用自创的中文自然语言对话技术，打造了“薄言超脑”。“薄言超脑”是运行在大型GPU集群上的深度神经网络，拥有近十亿个神经元参数，能不间断地阅读互联网内容、组织结构和知识体系。目前，该“超级大脑”已经拥有了近百万个领域的专属知识，掌握中英文两种语言……

“薄言公司自2013年入住高新区以来，目前在深层次人工智能神经网络方面的研究已经达到世界先进水平，对于推动我市乃至全国的人工智能研究具有重要作用。”宁波高新区（新材料科技城）管委会相关负责人说，针对“薄言”等硬科技项目，该区还将加大政策、资金等扶持力度，推动更多项目得以落地转化。

## 寻找宁波发展“高新”力量

市新一轮爆发的引线。

“在没有任何推广的前提下，这场集市意外地取得了成功。此后数日，其他商业综合体的企划部门陆续来电咨询，微信推送文章阅读量也飙升到两万人次。”短暂的震惊之后，吴东日开始反思——宁波有现代集市，但它们是商业综合体的“配料”，摆设简单、内容粗糙，很难吸引其他区域的消费者主动“赶集”，致使集市生命周期短暂。

为此，吴东日迈出了探索“个性化现代集市”的步伐。月湖盛园的“茶会”只放置了20个摊位，更多空间用于开展茶主题的现场活动；印象城举办了以亲子类产品为主的“六一集市”；连西塘古镇的河面上也出现了宁波集市品牌的身影，古色古香的小镇、漂在河道上的小船和特色鲜明的文创产品相映成趣。“天一广场集市”“鲜朵”创始人吴东日表示，他正尝试和部分优秀“微型创客”签约，打造一支稳定的“摊主”队伍，推动现代集市走向产业化、规范化。

## 有“个性”才能走出新天地

2013年创立“有眼”的傅瀛洲是宁波现代集市的“先驱”，2017年7月策划天一广场集市的吴东日则“误打误撞”点燃了现代集

## 甬城集市如何“旧曲新弹”？

本报记者 徐展新

入夏后，“集市”成了宁波商业综合体线下活动的高频词。高鑫广场举办“秘境集市”，展示昆虫标本和周边产品；文化广场组织“农夫集市”，将新鲜果蔬、绿植花卉和手工作品搬到现场；老外滩连续举办两场“果仁市集”，邀请在

甬外籍友人摆摊、表演……

据不完全统计，按照宁波现有商业综合体的规模，每年至少有500场现代集市的需求。这不禁让人想起了“南门三市”。如今，传统集市淡出了人们视野，但“赶集”习惯已印在宁波人的记忆中。在新兴消费风生水起的背景下，我们又该如何通过文创、电子商务等

新技术、新创意，让集市“老调新弹”，成为引领线下零售发展的新动力呢？

## 引入“微型创客”打造新意

通常情况下，现代集市会设50个到70个摊位，摊主大致分为三类，有“小打小闹”的现代集市爱好者，有工作稳定的兼职者，也有奔波于各类集市的职业摊主。随着集市数量不断增多、管理日趋完善，大批爱好者和兼职者逐渐向职业摊主转型，开设自己的工作室、兼具创始人和销售员双重身份，成为不受拘束的“微型创客”。

手工皂制作爱好者凌莹用了八年的时间确定了自己的职业规划，直至去年10月才成立了独立工作室，全身心投入“摊主”事业。摊主“Miya”和“小昕”起步较晚，仍处于观望阶段，她们被充满趣味性的现代集市吸引，但碍于业务规模不大，盈利空间有限，依旧保留着原来的主业。

在凌莹看来，成为职业摊主是兴趣使然，而非利益驱动：“如果

我想赚钱，就不会离开最初的公司了。在集市里能结交朋友、销售漂亮的工艺品，有着奇妙的乐趣。”仍处于兼职阶段的“Miya”和“小昕”则更加看重市场潜力——当现代集市的数量和质量达到一定水平，且自己的品牌具有足够影响力时，她们才会加入职业摊主的队伍。

“做集市近一年，我认识了数百名全国各地的‘摊主’，他们大多年轻、有创造力，希望将兴趣爱好转为谋生手段。由此可见，为年轻人开辟新的创业通道，是现代集市重要的社会价值。”本土集市品牌“鲜朵”创始人吴东日表示，他正尝试和部分优秀“微型创客”签约，打造一支稳定的“摊主”队伍，推动现代集市走向产业化、规范化。



个性十足的现代集市人潮涌动。（吴东日 徐展新 摄）

“硬科技”迎来  
新经济投资潮流

“宁波有100多家隐性的独角兽企业，产业发展基础良好；甬商具有工匠精神，善于把一件事做到极致。这是我们对宁波市场感兴趣的原因。”在日前举行的2018中国股权投资论坛上，联想集团高级副总裁、联想创投集团总裁贺志强说，宁波企业只要立足产业基础，紧盯面向未来的核心技术，专注于智能制造、互联网经济等领域，就一定能受到资本的关注。

2018中国股权投资论坛由宁波市人民政府主办，市金融办、海曙区政府和清科创业等单位联合承办。来自国内的投资大佬、知名学者现场分享行业观点，分析在新经济背景下宁波创新发展的路径和投资机会。

“我们投资‘宁波数方’，是因为其创始人顾磷博士是世界顶级的大数据专家，开发了全世界速度最快的大数据软件，并且在网络安全、医疗健康、社会管理等领域深度落地。”中科创业创始合伙人、联席CEO米磊认为，未来“硬科技”将引领投资潮流。“硬科技”是指新一轮科技革命涌现出来的，对整个世界经济社会产生重大变革的前沿技术，就像当年工业革命的蒸汽机、电气革命的电动机、第三次革命的集成电路一样。”米磊说。

从硅谷的投资和创业史来看，美国四次创业浪潮和投资浪潮，都是通过“硬科技”的基础设施来推动商业模式的创新。米磊认为，未来“硬科技”的发展方向，就是智能化，包括量子通信、光子芯片、生命科学等。“一场新的科技革命正在孕育，宁波企业应努力抓住这个关键性的机遇。”米磊说。

(杨绪忠)

“反向发起”采购面料  
网上一分钟匹配到位

一家服装企业为一款衣服寻找一块心仪的布料需要多长时间？宁波搜布信息科技有限公司的答案是：1分钟。

在“快时代”，服装企业需要快速组织生产原料，流行什么元素，就要立即在服装上体现出来。但在传统采购过程中，由于信息不对称、中间环节多，容易导致采购成本高、时间长等问题，交易得不到保证。

“搜布”综合考虑布料非标、自营边际成本降幅有限以及供应商要求对接效率高等现状，通过互联网为采购商和批发商搭建对接桥梁。采购商在手机上下单，平台就能通过“反向发起”的方式为买家第一时间匹配最合适的供应商。

例如，有买家需要一块蕾丝，产地以福建为主。“搜布”根据图片和条件把匹配的供应商范围缩小，同时从活跃、交易、产品等维度，把需求精准推送给供应商。有这块布料的供应商实时响应，和买方进行“点对点”联系。

(孙佳丽)

## 宁波高科技厨卫亮相

“我们刚刚发布的两款新品为水槽洗碗机和集成灶，主打智能、健康、便利牌。”近日，在有着“厨卫奥斯卡”之称的第23届中国国际厨房、卫浴设施展览会上，欧琳集团董事长徐剑光对新推的高科技产品信心满满。

此次，欧琳将“仿生荷叶易清洁技术”首次应用于抽油烟机网、水槽表面，帮助人们轻松去油污。据介绍，该技术原先多用于建筑表面，但欧琳大胆改革，突破材料瓶颈，实现了表面涂层安全指数达到“食品级”要求，从而成功在厨卫领域得到应用。

记者在现场看到，此次我市方太、帅康、埃美柯等名牌产品悉数参展，推出的新品涉及龙头、智能卫浴、管道、集成吊顶、五金等。“从之前的贴牌生产，到现在打造自己的独立品牌，宁波的广大厨卫企业正积极通过技术创新和产业升级实现新的发展和跨越。”宁波市厨卫产业协会相关负责人表示。

(金鹭)

