2016杭州·云栖大会展示了国内外前沿科技创新成果——

发展之水“云”上来

本报记者 黄 平

10月13日，以“飞天·进化”为主题的2016年云栖大会在杭州西湖区云栖小镇拉开帷幕。为期4天的大会汇集了来自全球4万余名高科技人才，举办了超过450场主题演讲，数万平方米的创新科技体验区集中展示了人工智能、智慧金融、精确定位、虚拟现实等国内外前沿科技创新成果，体现了科技创新的力量。

云栖大会有多火？从报名情况上可见一斑。本次大会的VIP门票早在10天前就被一抢而空，规模翻番，国际化程度显著提升，云栖大会再一次刷新了全球云计算科技峰会的纪录。

图① 世界上第一款人形情感机器人Pepper。

图② 来自深圳虚拟现实技术有限公司（3Glasses）的VR头盔，能为用户创造出沉浸式的3D场景体验。

图③ 菜鸟网络自主研发的末端配送机器人小G，突破了自主感知、智能识别、运动规划等关键技术，是全球物流行业最先进的机器人之一。徐燕飞摄

前沿装备亮相

今年云栖大会进入了第7个年头，从一开始的地方草根站长大会，到后来的阿里云开发者大会，直至从去年起改名为“云栖大会”，云栖大会见证了中国互联网创业创新的历程，成为全球规模最大的云计算科技盛会。

今年的云栖大会上，“飞天”成为主角。由阿里云计算有限公司研制的“飞天”大规模分布式操作系统成为国内首个单集群管理规模达到5000台服务器的通用云计算平台，形成了全球首个一站式大数据平台“数加”，覆盖数据采集、计算引擎、数据加工、数据分析、机器学习、数据应用等数据生产全链。

据称，飞天分布式计算系统在号称“计算奥运会”的Sort Benchmark 2015年排序竞赛中，打破了4项世界纪录，用不到377秒完成100TB数据排序。这种“奥运冠军”级别的计算能力，将信息的收集、更新、反馈速度提升到了一个前所未有的量级。通过它的“赋能”，各种传统产业的效率、流程和精度都被提升。如今，阿里云为中国超过80%的创新型中小微企业提供云服务。

据记者了解，飞天技术服务的用户中，有草根的网站站长，也有跨国企业集团；在国内，飞天技术服务了12306、中石化等涉及国计民生的企业机构，也为Face++、华大基因、千寻位置等企业提供了科技创新的平台；在国外，借助全球化的云计算基础设施平台，大疆创新、大拿科技、搜狐畅游等中国企业在海外拿下大块市场份额。走进阿里巴巴集团的阿里云事业群，办公室外墙上贴满了色彩斑斓的品牌标志，它们都是被阿里云所赋能的企业。

基于“飞天”人工智能技术的飞速发展，今年的云栖大会上，杭州城市数据大脑正式发布。通过杭州城市数据大脑，全市的交通管控将变得数字化和智能化，杭州也成为了全球首个应用人工智能技术辅助公共管理的城市。

云栖大会上还集中展示了一系列人工智能产品。阿里云推出的人工智能ET，无人送货机器人小G，能智能识别食材、可一键下单采买的智能冰箱，曾协助警方抓住逃犯的刷脸技术，“蚂上”AR技术，互联网汽车……这些来自全球最前沿的科技装备均悉数亮相。

在云栖大会现场，蚂蚁金服开设了全球首家AR咖啡馆，只需用手机扫一扫，就可以在屏幕上看到咖啡的各种虚拟标签：含糖量、卡路里、优惠券等。扫脸付、VR支付这些支付方式也在这家咖啡馆“上线”：选中购买的咖啡后，在收银台只需露一下脸，识别成功后点击确定即可成功支付；VR支付也得以应用，用户可以在VR环境里直接通过触控、凝视、点头、语音等交互方式，用支付宝完成支付。新技术让简单的买咖啡都变得“科技味儿”十足。

数据驱动未来

在云栖大会上，多位业界大佬发表演讲，阐述对互联网、云计算等的思考，对未来科技发展做出预测，观点碰撞，精彩纷呈。

阿里巴巴集团董事局主席马云在大会上提出了“五新”的说法：“新零售、新制造、新金融、新技术、新能源等将深刻影响中国、影响世界，并将对各行各业带来巨大冲击。”

马云表示，纯电子商务将会成为一个传统的概念，以后可能只有“新零售”这一说法。线上线下和物流必须结合在一起，才能诞生真正的新零售。新制造方面，未来30年制造讲究智慧化、个性化和定制化，原来的B2C的制造模式将会彻底走向C2B的改造。新金融方面，真正的互联网金融的诞生，能够创造出基于数据的信用体系，让信用变成财富，真正出现公平、透明、开放的普惠金融体系。新技术方面，出现了移动互联网以后，原来以PC为主的芯片将发展为移动芯片，操作系统将是移动的操作系统，原来的机器制造将会变成人工智能。新资源方面，过去的发展是基于石油和煤，未来的技术发展基于新能源，那就是数据。

“五新”的说法，强调了数据在未来的重要作用。“未来整个世界的趋势，将是从知识驱动走向智慧驱动，从原来的规模驱动和标准化驱动，走向灵活和定制驱动。”马云说。

ET实验室首席科学家申作军提出了这样几个问题，云计算和物流、智能的关系到底是什么？如何利用这些使得物流更加简单？怎么利用好数据做好系统的优化，以及怎么运用先进的技术让成本降下来？申作军表示，根据顾客的喜好来预测需求，通过对数据的挖掘分析，定制一个最优策略，是物流优化做的一件最重要的事情。

阿里云iDST语音技术总监鄢志杰表示，语音是最自然、最直接的交互方式之一。得益于近年来人工智能技术的发展，尤其是感知智能和认知智能的发展，语音交互从科幻变成了现实。语音智能最近几年的突破性进展，取决于数据闭环、深度学习和运算存储能力的提升。“随着互联网的普及，我们可以轻松地把用户在我们产品上的语音流量拿到云端来进行人工的标注；深度学习的声学模型和语言模型的建模技术是我们运用数据的支撑和基石；今天有大量CPU集群和GPU帮助，让我们运算更快。”鄢志杰说。

打造“云上之城”

杭州是首批全国云计算服务创新发展试点示范城市之一，是“中国软件名城”。如今生活在杭州，每时每刻都能享受到云计算和大数据带来的服务：汽车可以自己找到车位，买包子可以刷手机，坐公交可以提前知道车辆是否准点到站，未来甚至每喝一口水，水杯都可能记录你的习惯和口感……

然而，仅仅在3年前，杭州人的生活并没有这么智能。当时，杭州市委、市政府为寻求转型升级突破口、确定未来发展新方向，反复问计于民、座谈研讨，探寻创新发展的新“水源”。2014年初，杭州市召开第36次研讨会。在这次会议上，互联网技术专家、阿里巴巴集团首席技术官王坚的一句话，让杭州人眼前一亮。王坚说，杭州完全有可能成为中国的数字和数据中心，因为这里具有互联网时代最强大的计算能力。

当时在杭州，像阿里、新华三集团、华数这样的企业已经涉足云计算。云计算不仅代表未来，还能提升传统产业。有了这样的共识，杭州摒弃了高能耗、高污染、重化工驱动的传统发展老路，而是将突围重点放在了信息经济、两化融合、科技金融。2014年，杭州确定了具有鲜明城市个性的“一号工程”，就是培育以云计算为主的信息经济，在互联网金融、互联网医疗、互联网农业、人工智能、AR/VR等万亿级产业领域超前布局，开变革创新之先河。

2015年，杭州率先制定了建设全国云计算和大数据产业中心“三年行动计划”，打造了全国第一个以云计算大数据为核心的特色小镇——云栖小镇，政企联动举办杭州云栖大会，形成了云计算龙头企业引领发展、大数据产业蓄势待发、特色小镇创业创新平台方兴未艾的格局。

在政府的引导下，短短几年，杭州的云产业迅速壮大。杭州市经信委主任洪庆华告诉记者，杭州已拥有世界上最快的云计算，运用杭州云计算的企业来自全球150多个国家和地区。2015年全市云计算与大数据产业限上企业主营业务收入1262.07亿元，同比增长24.6%，增长值828.96亿元，占全市GDP的8.25%。阿里巴巴、网易、顺网科技、天鸽互动、斯凯网络等6家企业上榜2015年“中国互联网企业100强”，海康威视、恒生电子和阿里云三家云计算大数据企业进入工信部公布的2015年软件收入百强。

业内人士分析，在PC时代，微软成为IT工业的霸主；在互联网时代，Google成为世界技术的标杆；前两轮的科技进步都以美国硅谷为中心，但在即将到来的人工智能时代，杭州将有机会弯道超车，成为世界人工智能技术中心。杭州的梦想不止于中国，更在于世界。

随笔

镇小乾坤大

黄 平

云栖大会诞生于中国云计算产业元年。7年来，云栖小镇上举行的大会与中国互联网科技创业创新者共同成长，并迅速崛起，成为中国规模最大的互联网科技盛会，同时也成为中国乃至全球创新与创造成果最为集中的展示平台。

去年，为期两天的2015年云栖大会吸引了来自全球的3000余家科技创新企业和超2万名开发者。今年，云栖大会规模翻倍，议程持续4天，吸引了4万余名开发者参与。

从最初的草根站长聚会，到吸引全球科技创新者参与，这7年中，云栖小镇也一同成长为云计算的创新中心。阿里云、富士康、英特尔等企业都是云栖小镇的“居民”，较为完善的云计算产业生态逐步在这里形成。

纵观云栖大会的演变历程，可以发现一个永远不变的主题，这就是创新。

创新是云栖大会始终坚持的原则和方向。创新不仅是云计算自身产品和技术的发展，更是与不同伙伴共同推动和践行的模式。搭建云计算大数据平台、打造云计算生态产业链，是云栖大会举办的初衷。云栖大会的主角不是阿里云，而是云生态的所有参与者和建设者。

云计算是普惠科技，是基础设施，而云栖大会则是集中展示云基础设施建设、探索产业互联新方向的平台。不论是传统企业互联网架构改革，还是前沿领域的深耕挖掘，云栖大会都是其展示梦想与成果的舞台。

今年的云栖大会注重创新的特征更加明显。大会主旨更加突出浙江特色优势、大会内容更加紧贴时代风口热点、大会影响力更加全球化、办会理念更加生态化。尤其是更多前沿性的技术精彩呈现，包括人工智能、VR/AR(虚拟现实/增强现实)、机器人、基因测序、生物识别、交通大数据、气象大数据、大安全生态等精彩案例，以及语音识别实时播报大会演讲内容等。阿里云推出的人工智能ET基于阿里云强大的计算能力，正在多个领域不断进化，目前已具备智能语音交互、图像视频识别、交通预测、情感分析等技能。

数据显示，今年上半年，杭州以云计算、大数据为代表的信息产业，收入超过2000亿元，为经济增长贡献了半壁江山。云栖大会通过内容与技术相结合的方式，让参会者完整体验前沿技术的魅力，突出了浙江在未来互联网产业分工布局方面的领先优势和全球创新的先进理念，更彰显了中国科技创新力量正在崛起。

链接

历届云栖大会回眸

2009年，首届地方站长大会应运而生，有200多人参与。

2010年，“第二届中国地方与行业网站峰会”举行，规模迅速扩大到千人。大会的主题是“创新、融合、发展”，主要聚焦中国互联网社区网站的发展话题，探讨如何通过云计算、移动互联网、微博等创新应用，把握发展机遇。当时云计算的主要角色是驱动社区网站的创新。

2011年，为进一步促进发展，网站峰会升级为首届阿里云开发者大会，“开发者”这一重要群体出现在了大会名称中。在本次大会上，云端生态的概念首次被明确提出，旨在迎战互联网发展十年新浪潮，通过云计算为互联网开发与创新提供更加便捷、快速、低成本的平台，颠覆传统的开发模式，给予创业者更大的发挥空间。

2012年，第二届阿里云开发者大会影响进一步扩大，逐步成为云计算领域的标杆性大会，来自互联网、云计算、电信运营商、消费电子、移动终端等领域的业界领袖、技术专家，以及近3000名开发者，共同探讨云计算在中国的机遇和挑战。

2013年，第三届阿里云开发者大会的主题是“蝴蝶展翅，化云为雨”。这一年，云计算商用化后，对各行业业务创新及发展模式带来的变化成果初现，云计算的蝴蝶效应开始显现，开发者的价值和地位也进一步被强化，生态加速发展，遍地开花。

2014年，阿里云开发者大会持续两天，举办大小论坛近20场，集中展示了金融、政务、电商、移动互联网等多个基于云计算的创新项目和产品。大会充分迎合了创业者这个新兴群体，将梦想舞台留给充满理想、勇于创新的中小开发者、草根创业者。

2015年，阿里云开发者大会正式更名为“云栖大会”。这届大会以“互联网、创新、创业”为主题，强化了互联网生态、通过云计算大数据驱动的创新方向以及创业精神、创业群体的重要性，表明“云栖大会的主角永远都将是科技创新者”。

2016年，云栖大会延续上届主题，今年的分论坛覆盖领域更广、更加细分，而云计算大数据在各个行业的应用和创新成果通过不同的分会场，进行更加详细、生动的展示。

（本报记者 黄 平 通讯员 徐燕飞整理）

T探营

一群对发展云计算产业信心满满的人聚集在云栖小镇——

建创新牧场 享科技蓝天

本报记者 黄 平 通讯员 徐燕飞

“坚持你相信的，相信你坚持的。”走在杭州云栖小镇街头，刻在“飞天5K”纪念雕塑上的这句话格外醒目。

2008年10月24日，一群有理想的年轻人在一间简陋的办公室里写下了“飞天”第一行代码。历经1757个日夜的努力，全球首个单集群规模达到5000台服务器的通用计算平台落地，成为中国云计算产业的一块基石。

云栖小镇不是镇，而是创业文化的代表。作为浙江省特色小镇的典型，云栖小镇本身即成为新经济的案例。它的前身是西湖区转塘科技经济园区。当大多数人对“云计算”概念还云里雾里的时候，2012年，园区以“云计算”为核心科技进行产业升级，建成了浙江首个云计算产业园——杭州云计算产业园。

阿里巴巴集团首席技术官王坚来到这里后，被这种认知深深感动。也正是他为小镇起了“云栖”之名。2013年，云栖小镇联盟成型：一群对发展云计算产业信心满满的人聚在一起——既有3万人的大公司，也有几个人的小企业，他们相信云计算将改变世界，大数据将驱动未来。

由此，小镇迎风起航。目前小镇已引进各类涉“云”企业255家，实现企业产值21.91亿元，产业覆盖APP开发、游戏、互联网金融、移动互联网、数据挖掘等各个领域，初步形成了云计算产业生态。

彭明老家在湖南，在沈阳读大学，后来去英国曼彻斯特念研究生，又先后在法国、荷兰、葡萄牙等数个国家工作9年。他去年选择回国，创办了一家智能硬件可穿戴设备公司。可穿戴设备第一需要就是大数据的支撑，这也是彭明将公司放在云栖小镇最重要的原因。“紧临阿里云的机房，可以跟运维团队、设计团队走得更近，这样面对面沟通更方便。”彭明说。

在小镇的云产业孵化器办公楼内，比彭明小7岁的朱耀峰也在忙碌着，他的产品“聘天下”是一个在线招聘APP。朱耀峰是杭州本地人，2008年毕业后在北京工作3年，2011年回杭州创业。

类似的项目在小镇还有不少。创业者们看好的正是这里良好的创业环境和高端的创业平台。如今，一个以“创新牧场——产业黑土——科技蓝天”为主体的创新生态圈逐步形成，可以更加高效地推进产业发展。

“创新牧场”就是凭借阿里巴巴的云服务能力，淘宝、天猫的互联网营销资源和富士康的工业4.0制造能力，以及Intel、中航工业、洛可可等的核心能力，打造全国独一无二的智能硬件创新中心；“产业黑土”就是要建设西湖创新研究院、互联网工程中心等，帮助现有的传统企业实现转型升级；“科技蓝天”就是建成一所由国家千人计划联谊会筹备发起的国际一流的私立研究型大学——西湖大学。

城市交通拥堵已经成了全球的通病。在云栖小镇的城市数据大脑运营中心里，阿里云、数梦工场联合其他10多家企业，正尝试攻克这一世界难题。

数梦工场总裁王巍告诉记者，数梦工场致力于把互联网的能力“+”到政府、公共事业和企业等领域，基于阿里飞天平台，为各行业做云计算和大数据的场景开发及服务。而它的左边大楼就是阿里云，右边大楼就是富士康，有了这些大咖云集，小镇内的涉云企业都能便利地承接到产业大生态的利好。

得益于“云生态”的构建，众多小微企业实现了创业梦想。正如王坚所说，“云计算”让每一个开发者都能与大公司站在同一起跑线上，拥有和大公司一样的能力，去做他们想做的创新。

在“云”上，大家都是平等的。