商汤科技联合创始人、首席执行官徐立：

深度学习+5G 推动AI迈上新高峰

“现在的深度学习并不等于通用人工智能，或者说人类的智能。人类智能的核心是能够在不明确目标的情况下继续往前探索，能够做出逐步的判断，并影响最终的结果。这是后深度学习时代人们需要探索的问题。”

本报记者 顾鸿儒

4月9日，由工业和信息化部、深圳市人民政府共同主办，中国电子信息产业发展研究院、中国电子报社、中国电子器材有限公司、深圳市平板显示行业协会协办的中国电子信息行业企业家峰会在深圳举行。商汤科技联合创始人、首席执行官徐立发表了题为“5G开启AI新时代”的演讲。徐立在演讲中表示，AI和5G相辅相成，AI技术带来5G应用，5G帮助AI拓展新阶段。

深度学习 实现人工智能应用

如果将人工智能以应用领域来划分的话，可以分为四个核心应用：语音、视觉、自然语言和机器人。深度学习是推动人工智能在上述四个应用领域快速发展的主要技术之一。可以这样说，这一代的人工智能是学来的。20年前数据只是作为辅助力量，成为真正意义推进人类社会生产的主要资源是2011年之后的事。人们可以通过深度学习的方法把事物背后隐藏的规则找出来，从而进一步释放生产力。从本质上讲，深度学习是一种生产力工具，在给定目标之后，通过学习的方法，训练机器获得人工智能。

商汤科技在过去几年当中推动机器学习在人工智能中的应用，比如在金融方面支持了人的鉴真，就是怎么样去判断在网络当中的一个人是不是真正的人，为金融提供了数据安全。人工智能的应用可以为社会生产提供很大的想象空间，可以利用它生成内容。可以想到在未来的短短几年中，某些短视频公司通过人工智能可以获得大量的流量和关注。而大量的、爆发性的视频，怎么处理、怎么传输、怎么分享，也需要人工智能技术的帮助，一是提供有效的算法，二是善用带宽和网络。

这里需要明确的是，现在的深度学习并不等于通用人工智能，或者说人类的智能。人类智能的核心是能够在不明确目标的情况下继续往前探索，能够做出逐步的判断，并影响最终的结果。这是后深度学习时代人们需要探索的问题，需要机器在学习探索过程中具有反向的循环，使机器和训练算法之间进行交互，能够真正意义上解决模糊目标，并且让机器给自己设定每一步的目标。

5G推动 AI快速发展

5G有潜力推动AI发展，原因有三：首先，5G将为增强现实注入强心剂，使得人与机器的互动模式升级，这将为推动互联网的发展提供核心动力。举例来说，苹果手机的出现，推动了多点触屏技术，这个技术又推动各种新技术。5G的发展也会如此。5G将加强增强现实技术，而增强现实的大部分核心技术又与AI和大数据紧密相关。

其次，5G将带来大量的内容传输。大容量、高带宽是未来社会的热点，这使得5G可以帮助AI生成内容，而在AI生成内容之后，5G也就成为了分享的基础。未来，内容传输的延迟被5G解决后，人们只需要充当导演的角色，就可以非常便捷地完成工作。

最后，未来5G有可能将各种终端都变成你的终端。比如，马路上各种屏幕，都可能成为你的手机屏幕。人们可以把所有东西虚拟化，线上线下的产品将会以统一的云端联通模式，连接到大数据生态。未来的商业，精准营销、智能助理包括人脸支付，都将被结构化、数据化。万物都将成为核心，但需要较高流量，技术也要打通。我相信，这一定是我们能够看得到的未来。

商汤将加大 三部分投入

商汤科技在这当中会做什么？商汤科技未来将加大三个部分投入。首先，在视觉部分的核心动力保持延续。承载共建智能视觉、国家新一代人工智能开放平台任务的商汤科技将为三种类型的视觉摄像头赋能。这三种视觉摄像头分别是可移动终端摄像头、不可移动终端摄像头以及遥感卫星数据摄像头。

其次，商汤科技还将努力推进产学研一体化建设，努力将知名高校联合在一起，促进学术交流。商汤科技去年在上海成立了全球的人工智能学术联盟，我们联合了中国、美国、新加坡等国家和地区的高校，包括MIT、清华、复旦等全球顶尖的学府。我们希望促进学术的交流，并且用学术推动行业的迭代和发展。

再次，用AI推动基础教育发展，也是我们正在做的事情。编程教育在西方很大程度上是领先于中国的一个科目，中国以前不重视，但是编程教育作为一个生产力工具，西方学生很早可以触及到，中国学生这部分的接触是比较后期的。现在到了另外一个生产力工具爆发的时候，现在的人工智能、大数据给的是数据和结果，推出的是规则，有很大的统计性，数据的分布不一样，最后的规则是不一样的。这需要学生尽早接触它们，才有更好的学习效果。

商汤科技去年发布了《人工智能基础（高中版）》，助推人工智能教育迈向普及阶段。只有当学生真的建立起思维模式，才有可能产生超强生产力，丰富解决方案，提升解决问题的能力。

瑞萨电子株式会社高级副总裁、瑞萨电子中国董事长真冈朋光：

丰富嵌入式芯片技术助力物联网发展

本报记者 陈炳欣

4月9日，由工业和信息化部、深圳市人民政府共同主办，中国电子信息产业发展研究院、中国电子报社、中国电子器材有限公司、深圳市平板显示行业协会协办的中国电子信息行业企业家峰会在深圳举行。瑞萨电子株式会社高级副总裁、瑞萨电子中国董事长真冈朋光发表了题为“创新驱动万物互联新纪元”的演讲。真冈朋光在演讲中表示，瑞萨电子助力物联网领域发展，开发并推出的嵌入式人工智能解决方案e-AI可以增强设备端的智能化，以超低功耗的技术支持万物互联。

“瑞萨电子为物联网应用开发的SOTB超低功耗工艺，具有少电池、无需维护和能量采集等优势，这种特性使系统厂商得以开发不需要电池的设备。采用SOTB技术的新型微控制器现已运用于可穿戴设备等各种应用领域中。”

完成IDT收购 完善半导体解决方案

瑞萨电子是全球领先的嵌入式解决方案供应商，年销售额为7600亿日元，员工1.9万人，主要产品包括微控制器、模拟IC及功率器件等，广泛应用于汽车、工业、家电、办公自动化OA和ICT等领域。

在物联网和工业半导体领域，瑞萨电子紧跟发展浪潮，助力中国的工厂自动化发展。为推动工厂自动化，瑞萨电子推出了e-AI嵌入式人工智能解决方案。e-AI解决方案可增强网络设备的智能，助力用户引领新市场。在本届2019中国电子信息博览会上，瑞萨电子展示了多款基于e-AI的演示方案。基于e-AI的3D手势识别方案利用RX231微控制器高灵敏的静电电容式触摸检测单元（CTSU）、高性能浮点运算单元（FPU），客户无需编写复杂算法，仅需改写少量代码，即可实现最远20cm非接触式、6种手势控制，控制精度最高可达1mm，可广泛运用于智能家居和工业设备的人机交互控制应用中。e-AI电机故障检测方案通过检测电机振动，判断振动处于正常模式还是故障模式，从而对冰箱、空调、洗衣机等家电设备进行故障检测。可在故障发生之前预测故障以实现预警，帮助客户提升服务品质、防止突然停机、降低维护成本。

汽车用半导体产品是瑞萨电子的主导性业务之一，源于多年以来的技术积累，瑞萨电子的产品具有高品质的保证，因此保持了较高的市场份额。粗略计算，全球每辆汽车中平均会使用到瑞萨电子10颗半导体产品，而且很难找到一辆不使用瑞萨电子产品的汽车。

在全球家电用MCU市场中，瑞萨电子的产品占比约为40%，在中国该市场的占有率也与此基本相当。瑞萨电子与中国多个主要家电制造商保持着良好的合作关系。

瑞萨电子在嵌入式系统领域储备了丰富的技术。基于瑞萨电子独有的内置动态可配置处理器（DRP）模块的微处理器RZ/A2M，该方案可用于人脸识别、二维码识别等应用。在运行Canny边缘检测、Harris角点检测、基于Zxing的二维码识别算法时，可将图像处理速度大幅提高7～22倍。内置DRP模块的创新型RZ/A2M可以极低功耗实现图像的实时处理。随着物联网社会发展，特别是中国市场对扫码支付、物流扫码、工厂自动化、智能安防等应用中海量二维码及图像数据进行实时处理的需求愈发高涨。

瑞萨电子为物联网应用开发的SOTB超低功耗工艺，具有少电池、无需维护和能量采集等优势，这种特性使系统厂商得以开发不需要电池的设备。采用SOTB技术的新型微控制器现已运用于可穿戴设备等多种应用领域。

为客户提供更加完整的解决方案是瑞萨电子的诉求之一。2018年9月瑞萨电子宣布收购美国摸拟电路公司IDT，并于今年3月30日最终完成该项收购，目前IDT已经成为瑞萨电子集团中的一员。对IDT公司的收购，使瑞萨电子进一步丰富了解决方案，扩大了包括5G在内的快速增长市场中的业务机遇，并有助于在收购完成后提高整体盈利能力。2016年瑞萨电子还收购了另一家美国模拟芯片制造商Intersil公司。这也将进一步增加瑞萨电子作为半导体解决方案供应商的附加价值。

携手合作伙伴 扎根中国市场

瑞萨电子在中国开展业务已有20年，目前中国员工是约达2800人，设有10个营业据点，涵盖销售、制造和设计等方向。去年12月，瑞萨电子北京成为中国首个集销售、研发和制造职能于一体的公司据点，这也代表了瑞萨电子在中国事业发展的战略方向。

瑞萨电子在中国将坚持贯彻以下四个方面的工作方针：

第一，抓住中长期的增长和创新机遇。我们不仅重视客户，也重视客户的客户。生态产业链上的重要合作伙伴都是我们的合作对象。

第二，强化与本地生产制造商的合作。目前中国使用的半导体产品中，高端产品大部分还是依靠进口，为了打破现状需要强化中国本地的半导体开发和生产能力。在这样的环境下，瑞萨电子非常愿意与中国本土的半导体企业合作促进，共同发展。

第三，充分利用瑞萨电子各分支机构促进合作关系。中国的半导体发展，与国家、地方以及各行业机构的支持与推动是分不开的，瑞萨电子希望能够与中国半导体业界的各位同仁积极沟通，携手共进。

第四，加强协作。我们将更好地整合中国国内各职能公司扎根中国、服务中国。瑞萨电子北京也正是在这方针下建设的首个标志性据点。

瑞萨电子在中国有客户，也有行业内的重要合作伙伴。瑞萨电子愿意与伙伴一起共同扩大合作，增强影响力。瑞萨电子赞助了全国大学生电子设计竞赛信息科技前沿专题邀请赛；与长城汽车合作，加强面向新能源车和自动驾驶领域战略性合作；与百度合作，宣布开发基于百度云物联网平台的物联网解决方案；与阿里合作，面向物联网市场，为开发者提供搭载了AliOS的生态系统。

康宁显示科技（中国）有限公司中国区总裁陈志山：

研发OLED玻璃满足显示技术进步需求

本报记者 陈炳欣

4月9日，由工业和信息化部、深圳市人民政府共同主办，中国电子信息产业发展研究院、中国电子报社、中国电子器材有限公司、深圳市平板显示行业协会协办的中国电子信息行业企业家峰会在深圳举行。康宁显示科技（中国）有限公司中国区总裁陈志山发表了题为“显示创新，塑造未来”的演讲。陈志山在演讲中表示，显示无处不在，康宁在显示领域贡献了多种功能的玻璃技术，与客户紧密合作，推动显示技术的进步。

长期服务中国市场 用技术改变生活

康宁公司是材料科学和工艺创新领域的全球领先企业，成立于1851年，总部位于美国纽约州康宁市，全球员工人数4.6万人，2018年销售额达到114亿美元。在2018年，美国财富杂志的500强排名中列第293位。康宁现已在全球163 个地区拥有业务分布，建设生产基地74座，研发及技术中心11个。

168年来，康宁利用其在特殊玻璃、陶瓷材料和光学物理领域的专业知识开发出一系列产品和工艺，不仅改变了行业面貌，也改善了人们的生活，比如康宁为托马斯·爱迪生的白炽灯制作了首个玻璃灯罩，并让电灯进入千家万户；康宁开发出了第一根低损耗光纤，开启了通信革命；推出第一块玻璃基板，彻底改变了人们与手机的互动方式；开发出第一块大猩猩玻璃用于可穿戴设备，带给人们更加便捷的生活体验。

“显示器行业正朝着更大、更高分辨率的方向发展，从G3、G4、G6、G8、G10到G10.5，产品逐步更新。康宁一方面将现有的技术继续优化，推出10.5代线，同时也在继续发展新技术。显示器也需要更薄、更轻，并且几乎没有边框，对画面需要越来越清晰，面板制造商一直在寻求提高效率和降低成本。”

在中国，康宁也是改革开放40年来的见证者、参与者和受益者，康宁早在20世纪80年代就以电视技术和消费产品进入了中国市场。通过与政府合作，引领中国跨入了电视机普及时代。作为提供世界上应用于电视机、笔记本电脑、台式电脑以及便携式电子和通信设备的液晶显示屏玻璃基板的供应商，随着市场的进步，环境的友好，康宁的各个业务部门分别开展了生产、销售和运营。

追踪显示技术 持续优化玻璃技术

今天显示无处不在，康宁也在显示领域贡献了具备多种功能的玻璃技术，与客户紧密合作。康宁的大猩猩玻璃产品具有同类产品中最佳的抗损性能；触控传感器及显示器前板中使用的Eagle XG玻璃及Lotus NXT可以使触控更灵敏、画面更清晰；玻璃陶瓷背板玻璃还可以用来支持无线充电并提高透明度；相机模块中的晶圆级光学元件使设备能够支持面部识别和增强现实技术。

毋庸置疑，显示器行业正朝着更大、更高分辨率的方向发展，从G3、G4、G6、G8、G10到G10.5，产品逐步更新。康宁一方面将现有的技术继续优化，推出10.5代线，同时也在继续发展新技术。显示器也需要更薄、更轻，并且几乎没有边框，对画面需要越来越清晰，面板制造商一直在寻求提高效率和降低成本。

所有这些要求都需要一种新型玻璃。康宁为此研发的OLED玻璃及8K技术可以帮用户获得明亮、高分辨率的图像。从1737年开始成立到各种新品的研发，如EAGLE XG、Lotus NXT、Iris、Willow等，所有的一切都一直紧跟行业的发展步伐，共同成长进步。

此外，康宁也在不断拓展新应用、新领域，比如将大猩猩玻璃用于汽车内饰，这款盖板玻璃解决方案用于汽车内饰，不仅经久耐用，并且应用便捷，交互体验式的显示正在成为车厢和用户体验中必不可少的一部分。