

主 CPU 处理语音功能存在瓶颈，分立处理模式前景看好

语音识别飞入寻常百姓家？

本报记者 李映

“汽车内温度太高了。”“是要将温度调低一些吗？”以上流畅对话的场景或于不久在你和爱车之间变成现实，因为业界首款语音协处理器已然登场。虽然 Siri 的应用成为语音识别市场的催化剂，但目前市场上人机接口语音功能一般由主 CPU 来处理，效果自然有所“折扣”。当下，分立的语音协处理器来得正是时候。

分立 ACP 提升用户体验

应用协处理器可以改善语音识别系统的响应能力和延迟表现。

“目前主 CPU 除了需要处理语音识别之外，还需要处理如高清视频、3D 导航等，为处理能力和存储器带宽带来了计算、资源使用的瓶颈，特别是像语音识别需要很多资源密集型应用而言，更会形成这种瓶颈。如果将此功能让分立的语音协处理器来处理，就能营造出更好的用户体验。”Spansion 执行副总裁兼全球业务总经理 Glenda Dorchak 向《中国电子报》记者介绍说，“虽然高端应用处理器正从单核快速转向双核和四核，但人机界面(UI)仍将是一个计算密集型功能，要求独立的硬件加速器和灵活的软件算法。”

IDC 半导体部高级分析师 Michael Palma 也提到，应用协处理器来处理语音任务，可以极大地改善语音识别系统的响应能力和延迟表现，同时可为 CPU 腾出更多处理能力以集中处理其他资源密集型应用。

因此不难理解 Spansion 将定制型逻辑和硬件与 Nuance 公司 VoCon 软件引擎结合，推出全球首款语音协处理器(ACP)的用意所在。Spansion 语音协处理器充分利用了 Spansion 久经验证的技术，及其在各类嵌入式应用中实现即时响应、高可靠性和性能方面的领先优势。Spansion 市场营销和业务发展总监范承华在现场演示时记者看到，与仅采用应用处理器的典型系统相比，使用语音协处理器可使系统响应速度提高 50%，应用处理器上的负载最多可下降 50%。Glenda Dorchak 还强调说，该语音协处理器还能够支持更大的语音数据库(包括多语言、语音性别和声调)，从而能够提高准确性并促进自然语言理解(NLU)。

而目前市场上还没有相似的替代品。范承华提到，虽然有的嵌入式系统为了解决语音识别耗费资源的问题，单独加一个通用 ACP 芯片来做语音识别，但它不是最优化

的，也不是专用的。Spansion 语音协处理器共有两款产品，一是高容量型，可存 10~12 声学模型；另一个是小容量型，可存 1~3 声学模型。

将率先在汽车应用

ACP 将率先在汽车市场应用，在消费电子市场的潜力也非常巨大。

而此款芯片针对的目标市场是从汽车“起步”。范承华说，汽车市场需要更加人性化的人与机器交互的方式，语音提供了一种更安全、更智能的驾驶连接技术，同时最大限度地减少了手持设备的视觉-手动干扰，提高驾驶的安全性。预计，Spansion 占有汽车市场嵌入式内存市场份额将达 70%，每一辆汽车当中平均都有 5~6 块的 Spansion 闪存芯片，认知度很高。目前，多家大型汽车制造商正在对此芯片进行评估，今年第三季度将开始提供设计样品。

Nuance 研发工程总监张亚昕表示，目前在汽车行业中全球有超过 7000 万辆汽车搭载了 Nuance 语音识别技术。过去在没有 ACP 的时候，客户面临的一个大问题是，在导航时大容量的地图和复杂的导航软件占据了主 CPU 近 70% 的资源，而语音识别也是一个非常耗资源的软件，双方发生了“冲突”。在引入 Spansion 的 ACP 之后，一是反应速度和语音识别精确度有所提高，二是可腾出

更多主处理器空间给其他应用，三是可缩短研发和上市时间。

目前，Nuance 汽车应用已涵盖导航、娱乐、电话&信息与联网服务领域，可实现包括单命令目的地输入、POI 语音搜索、TTS 语音播报信息与导航、新闻阅读器、语音拨号等在内的多种功能。

除了汽车平台之外，在消费电子市场的潜力也非常巨大。Glenda Dorchak 表示，语音识别被认为是下一代人机界面的一个趋势，像数字电视也开始越来越多引入语音识别，还有空调厂商也想用自然语言来控制空调，这一需求在往上走。但她也指出，这是一循序渐进的过程，需要技术不断加以完善。

未来本地端和云端相结合

云端和本地端的结合是语音识别未来趋势之一。

值得关注的是，目前有部分厂商采用云计算支持语音识别，这就不需要 ACP，会不会影响 ACP 未来的市场呢？对此 Glenda Dorchak 认为，云计算虽然有其优势，但也面临一些问题。其优势在于它能够通过各种复杂算法提供更高的精度。但问题在于目前高级语音识别系统需要的是高 MIPS 和快速内存访问，UI 越来越多地要求访问先进的查

找表和算法，云计算带来的直接负面影响就是系统的延时。因此，ACP 市场仍有可为。

张亚昕表示，语音识别未来的趋势在于：一是云端和本地端的结合，两者结合起来更好一些。虽然云计算可处理复杂的、开放式的命令，但云计算会产生一定的延迟。另外，很多用户不愿意将个人的信息放在云端，比如地址簿等。二是自然语言理解。他举例道，比如空调控制，简单的语言识别只能说空调调高 3 度、空调降低 2 度，再说别的它就理解不了。而引用自然语言理解之后，可以说这有一点热，空调会立刻把空调温度降下来，这就是自然语言理解的好处。

这显然面临一些技术挑战。张亚昕指出，进阶到自然语言理解阶段需要克服的技术障碍将包括复杂的软件算法；能够在各种高噪声环境中准确工作；多语言支持和快速反应；大词汇量、操作简单、低延迟等等。Glenda Dorchak 也指出，未来语音协处理器将有望集成专用的硬件加速器、算术逻辑单元(ALU)和更大的内存，能够以更低的延时、功耗，更快地处理高级 UI 功能。

随着电子产品智能化水平和人机互动能力的不断提高，语音、手势等人机接口相继出现，带来了全新需求。回望十几年前，当图像处理芯片作为独立的硬件加速器分立出来一样，业界都心存疑虑，而现在早已在市场遍地开花。或许，语音处理器也将历经同样的轨迹。



使用语音协处理器可使系统响应速度提高 50%，应用处理器上的负载最多可下降 50%。



业界动态

联发科技与 Twitter 宣布全球战略合作

本报讯 IC 设计厂商联发科技近日宣布，与社交网站品牌 Twitter 展开全球战略合作。联发科技的 MRE 软件平台将预先搭载 Twitter 服务，让新兴市场的功能手机用户只要一机在手，就能通过 Twitter 各种应用与服务以享受快速的移动通讯生活，此次合作将大幅提升新兴市场移动上网渗透率。

联发科技 MRE 是专为手机开发商及应用服务提供商所设计的软件平台，可让功能手机使用移动网络服务与相关应用。整合 MRE 平台的功能手机可在最少的内存及硬件需求下，即可链接与下载 Twitter 应用与各种服务，可帮助手机制造商与品牌制造商大幅降低手机开发以及相关整合成本，迅速推出具备媲美智能手机丰富增值服务体验的功能手机。(青 絮)

Vishay 发布

新款无线充电接收线圈

本报讯 日前，Vishay 宣布推出新款采用铁粉材料，符合 WPC(无线充电联盟)标准的接收线圈——IWAS-3827EC-50，可用于 5V 便携式电子产品的无线充电。该款器件的结构经久耐用，具有高磁导屏蔽，使 10W 接收应用的效率超过 70%，尺寸为 38mm × 27mm，比标准的 48mm × 32mm IWAS-4832FF-50 接收线圈小 33%。

IWAS-3827EC-50 可用于无线充电底座和接收器，其高饱和铁粉不受永磁定位磁铁的影响，器件能隔离来自敏感元件或电池的充电磁通。IWAS-3827EC-50 可以替代采用铁氧体材料的解决方案，在 4000 高斯的磁场下的磁饱和为 50%，而铁氧体方案在

强磁场下会饱和。此接收线圈现可提供样品，并已实现量产。(乔 治)

英飞凌推出低电压应用防静电二极管

本报讯 近日，英飞凌科技发布了一系列可用于改善静电防护性能的 TVS(瞬态电压抑制)二极管。静电放电(ESD)可能对敏感的消费电子系统造成损害，全新 ±3.3V 双向二极管系列拥有行业领先的箝位电压和静电吸收率，可以防止电尖峰脉冲对系统的音频输入端口或触屏接口电路等部位造成冲击，提升消费电子产品的可靠性。

双向 ESD3V3S1-B 系列满足了快速响应时间、快速恢复时间、经久耐用等要求，其技术规格符合甚至超越了行业标准。具有启动时间短，超低动态电阻(仅 0.13 Ω)，可提供极低箝位电压，保护音频接口和触屏应用中使用的超低功率电路。此外，外部静电吸附能力高达 ±30kV。(慕容)

岛津新推微焦点

X 射线检查装置 SMX-800

本报讯 岛津制作所近日宣布，向中国市场推出一款新型的微焦点 X 射线检查装置 SMX-800。该装置实现了易用性和高可靠性结合，用户用指尖轻触即可实现便捷快速的产品检测。可用来确认 BGA 芯片的各种贴装不良情况，如短路、锡球变形、虚焊等，还可确认各种样品内部的状态，如连接器电源、微动开关、电容器、光电耦合器等。

为了确保安全，SMX-800 在发射过程中使用电磁锁锁紧正门，其联锁机构可在门处于打开状态时停止 X 射线发射及载物台动作。在节电模式启动时，一定时间过后自动停止 X 射线发射及关闭电源，待机功耗可减少 30% 以上。在环保方面，在 X 射

线防护能力不变的前提下，大幅减少了迄今为止在防护箱中使用的铅，与公司既有产品相比减少了 95% 以上。在可靠性方面，利用 PC 系统保护功能有效防止病毒感染造成的非法保存、瞬间停止等，避免系统崩溃，实现硬盘保护。(陈炳欣)

Bentley 加大中国市场投入力度

本报讯 Bentley 软件公司近日在北京召开了“智慧工作、协同创新”用户及媒体专场会议，并提出了“中国为先，中国唯一”的业务方针。此举凸显了 Bentley 公司加大对亚洲用户需求关注力度的方针政策，尤其是对未来中国市场的重点关注。

据 Bentley 公司 CEO Greg Bentley 介绍，到目前为止，已有 22 款 Bentley 软件产品完成中文本地化，以向最后一公里继续迈进。Bentley 几乎所有的产品都可以在中国的多个基础设施领域得到充分运用。Bentley 与湖南省交通规划勘察设计院合作开发其新款 BridgeMaster BoxGirder 设计模块。新的模块进一步扩展了 BridgeMaster 成熟的建模和设计功能，注重对公路桥梁、城市立交桥和铁路桥等各类桥型的方案建模、构造及钢筋详图的自动设计和出图。华东勘测设计研究院与 Bentley 在三维水电工程设计和信息建模最佳实践研究方面已合作长达 8 年时间，两家机构正在扩大其合作范围，包括水电信息管理实践，以进一步改进水电资产生命周期相关业务流程。(张 煜)

QNX 公司加快拓展物联网与嵌入式市场

本报讯 QNX 软件系统有限公司

近日宣布与大连东显电子有限公司合作，大连东显电子正在采用 QNX Momentics 工具套件和 QNX Neutrino 实时操作系统(RTOS)开发服务物联网家电的智能家电控制系统，将使智能洗衣机、智能冰箱、高端空调以及其他家电设备能与互联网进行无线连接。未来，大连东显电子还计划在其工程机械及医疗器械上部署 QNX Neutrino 实时操作系统。

此外，QNX 软件公司将与中国科学院深圳先进技术研究院合作共同建立“QNX-SIAT 嵌入式软件系统联合创新中心”。该合作的目的是为汽车、自动化、医疗保健、通信和交通等多个行业提供可靠创新的软件研发。QNX 软件系统有限公司亚太区销售总监 Kim Krueger 表示：“为了向中国提供更好的技术，QNX 充分了解到行业、政府和研究机构之间合作的重要性。我们期待双方的紧密合作，共同探索中国嵌入式行业的新机会。”(李 映)

Maxim 全新光传感器高度集成

本报讯 Maxim(美信)推出四款全新的数字光传感器，器件内置多个传感器，具有极高的模拟集成度。

MAX44004/05/06/08 支持红/绿/蓝(RGB)光信号检测、环境光(ALS)检测、接近检测以及红外(IR)信号和温度信息的测量。紧凑的封装集成了多达 7 个传感器，这些传感器提供可靠且可重复的测量，MAX44005/MAX44006/MAX44008 具有业内最低的电流损耗，每片仅为 20 μA。高集成度特性有效降低系统成本，省去多个外部元件，大大简化设计。这些光传感器的应用范围很广，包括智能手机、平板电脑、便携式消费类电子产品、显示屏、数字光管理系统、安全系统以及医用设备。(微 文)

IC 观察

近来，英特尔、三星、台积电等国际半导体大公司纷纷大幅增加研发费用，并开始进军半导体设备制造领域。他们或自投资搞设备研发，或共同合作进行设备研发，或以入股方式，进而加快了进军半导体设备制造领域的步伐。这不仅代表了世界半导体产业发展和企业竞争的最新动向，也体现了芯片制造公司将芯片产业的竞争战火扩展到产业链更深层面的最新特点。

据报道，台积电自 2010 年以来每年研发费用都在快速增加，积极进行 3D-IC 量产、14 纳米量产等方面的开发，继 2011 年研发费用首度超过 10 亿美元之后，今年研发费用预计可达 11.76 亿美元(400 亿新台币)，占总营收比例约 8%，预计将比 2011 年再增加 18%。

另据报道，三星在 DRAM 领域取得产业优势之后，现已直接进入半导体代工领域与台积电等进行竞争。为了取得芯片制造方面的竞争优势，三星在过去的两年多时间内，不断增大半导体设备投资，通过入股韩国的半导体设备制造厂、把原本和日本合资设立的半导体设备公司变成三星的独资子公司、把之前三星内部开发的一些前沿半导体设备技术转移到这些子公司以及对三星内部进行垂直整合等措施，三星现已开发了数种 18 英寸设备，开始进入 18 英寸芯片生产线所用的半导体设备供应链。由台积电、三星、IBM、格罗方德(Global Foundries)、英特尔等公司共同合作研发的、位于纽约州立大学阿尔巴尼分校校园里的 18 英寸晶圆生产线中入选的 10 台设备中，有两台是三星半导体设备子厂家的设备。

三星公司利用自身在电子信息方面产业链齐全的优势，针对我国台湾等地区的半导体代工厂家，在下单委托这些厂家为三星加工制造其他半导体产品时，将其有关电子元器件的配套采购政策和委托外购订单与采用三星生产的半导体设备进行捆绑和挂钩，以这种方式来扶持其下的半导体设备子企业的发展。

英特尔长期以来也一直对半导体设备商家进行投资，其最新的大手笔事例是刚刚宣布的将以 41 亿美元的价格收购荷兰光刻机设备制造商阿斯麦(ASML)15% 的股份，以及为这家公司的研究业务提供资金上的大力支持等，以促进加快催生下一代 IC 制造技术的开发速度。据 7 月 9 日英特尔公布的消息，董事会已经同意收购阿斯麦 10% 的股份，并计划未来再进一步收购阿斯麦 5% 的股份。此外，英特尔还将帮助阿斯麦进行研发融资，投资 10 亿美元支持其研发工作，以推动 450 毫米晶圆和超紫外光芯片工艺的开发。

光刻机是半导体制造设备中最昂贵的设备之一，其最新一代生产工艺所用的光刻机的单台售价预计在 5000 万美元以上，而一条月切片 10 万片的 IC 生产线大约需要 10 多台这样的设备。阿斯麦是光刻机方面世界领先的半导体设备制造商和研发机构之一，英特尔是阿斯麦的第一大客户，此次两家公司的合作，将加强英特尔今后在 IC 芯片制造方面的竞争优势，同时对阿斯麦来说，也有利于提升其研发能力，降低研发风险，从而形成互利共赢的局面。

英特尔一方面向半导体关键设备领域快速渗透和扩展，同时也在积极向 IC 应用领域积极迈进。前不久，英特尔还花费了 3.75 亿美元购买了总部位于宾夕法尼亚州普鲁士王市的 InterDigital 公司的 1700 项无线技术专利，从而加强和拓宽了以往由于专注 CPU 制造所形成的业务“疑似单一”的不足，以应对今后可能出现的、由 CPU 技术普及所带来的新的挑战。

对此，市场研究公司 CCSInsight 的分析师约翰·杰克逊(John Jackson)分析称：“迹象表明，全球半导体制造行业将重新改组。”

芯片竞争向产业链深层次延伸

郭毅然