



无人超市引爆3D感测新应用 市场尚缺成熟方案公司

本报记者 顾鸿儒

iPhone X带火了3D感测,苹果与安卓(Android)两大阵营竭力争夺市场,一方面苹果公司计划在下半年的产品里加入前置3D感测模组,继续引领3D感测风潮;另一方面,高通与奇景光电联手,推出了较为成熟的Android 3D感测方案。一时间“3D感测”成为手机端的热词,谷歌、联发科、联咏等大厂纷纷入局。与此同时,3D感测在新领域中的渗透正在悄然进行,无人超市的整个购买流程无时无刻不需要3D感测技术的支持,随着这波消费形式的改变,3D感测的应用市场也开辟出了一个新的天地。

无人超市成3D感测新应用领域

自从亚马逊的“无人超市”正式亮相之后,京东、阿里巴巴等互联网巨头也纷纷入局,开启了“无人超市”的争霸时代,京东甚至喊出将在2018年设立50家至100家无人商店。随着无人商店逐渐成为趋势,不少业内人士认为这股新市场将会引爆3D感测的需求,成为继手机设备之后,3D感测的另一个重要应用市场。

“随着无人超市的兴起,3D感测的市场需求一定会增加。因为不

断上升的人力成本需要解决,而且零售业巨头如亚马逊、阿里巴巴等开始加入此战局,因此会吸引其他零售商加入。所以,3D感测的市场需求也会随之增加。”集邦拓璞产业研究院分析师黄敬哲对《中国电子报》记者说。

当前,无人超市需要很多科技领域的技术支持,例如大数据、生物识别、人工智能等多项技术。用户在无人超市中的整个购买过程需要先通过预先安装在店内的摄像头运

用3D感测技术对环境进行侦测,再利用人脸识别和物品移动监测技术对客户及其行为进行数据统计,最后利用电子标签识别技术帮助用户进行结账,而在这一系列的过程中,3D感测成为“无人超市”不可或缺

的根基。“3D感测在无人超市中主要扮演的是人脸识别的角色,通过内建具有3D感测能力的镜头,实时辨识人脸并从数据库中预先登录的资料做对比,便可辨识客户身份,

3D感测在无人超市中主要扮演的是人脸识别的角色,逐渐成为不可或缺的部分。

结合贴在每项商品上的电子标签,可记录或追踪客户购买行为。待购物付款时,或许也可通过3D感测驱动人脸识别来进行支付。”黄敬哲说。

据记者了解,目前无人超市能做到的程度是通过具备3D感测能力的镜头,进行人脸识别,甚至行为捕抓,进一步追踪商品移动行为(如挑选什么商品进入购物车)以及辨识人脸,以此进行人货绑定以减少盗窃事件的发生。

在移动端和无人超市的应用中,对于3D感测的性能,具有一些不同的需求。

的要求应该也会比手机端更高。”黄敬哲说。

除此之外,无人超市领域3D感测应用还有一点与手机端不同——不需要争抢VCSEL组件。众所周知,生产手机端的3D感测模组门槛高,高效率VCSEL组件的产量难以满足市场需求,已成为3D感测在手机端发展的一大难题。但是在无人超市领域,最需要解决的难题却是对人流量较大的超市进行用户信息存储及存取。“顾客进行消费前需要进行预先登录,存储人脸信息,这本身就是一项挑战,因为需要考量所需耗费的时间、隐私,以及安全性等问题。”黄敬哲说。

无人超市3D感测供应链的厂商与手机端的重复度不大,包括钰创、原相、亚光、扬名光等。

在这些发展方向上,许多厂商已经开始布局。黄敬哲表示,无人超市3D感测供应链的厂商与手机端的重复度不大,目前较为成熟的企业有钰创、原相、亚光、扬名光等。高通、苹果等大厂在3D感测的布局依旧还是以移动设备为主,包括手机、可穿戴设备、汽车等。

光源、镜头视角与智能手机不同

目前市场上提供无人超市领域3D感测的成熟方案的公司并不多,比较活跃的几家厂商有钰创、原相、亚光、扬名光等。钰创的自然光3D深度图(Depth-Map)量测撷取视觉IC及次系统平台被用于阿里巴巴旗下蚂蚁金服在杭州的无人超市。据记者了解,该无人超市的3D感测方案全由钰创提供,整套方案通过钰创自然光3D感测及深度图量测等技术实现在黑暗情况下对无人超市进行辨识并统计数据,不需要特意3D感测按照标准提供光源。这与手机端的3D感测明显不同,手机3D感测技术需要采用激光或红外线技术,才能在黑暗的环境中进

行测量。钰创及子公司钰创微推出自然光3D感测深度图视觉芯片及平台方案,采用钰创独家研发的3D-MAMEC(多眼深度量测撷取)次系统,可用来进行个人及多人的人脸辨识。钰创的自然光3D感测方案还打入了美国亚马逊无人商店供应链。

“据了解,钰创目前已经打入亚马逊以及阿里巴巴的无人商店供应链,其方案的特点应该是以广角测距、多人辨识、支援手势辨识为主。”黄敬哲说。

3D感测在手机端和无人超市领域的应用有一些不同的性能需求,例如镜头视角(视场角,

FOV)。对于手机端,3D感测需要通过摄像头捕捉数据信息,再结合RGB相机传感器和红外激光器来计算其面前物体(或人物)的深度图。因此,手机摄像头的镜头视角(FOV)对于识别面部特征和物理位置等信息的准确性和安全性至关重要。而在无人超市中,感测范围已经不再是人脸面积,因此无人超市的3D感测需要的镜头视角(FOV)会比手机端3D感测要大很多。

“无人超市3D感测的主要特点是视场角应用,手机端的3D感测只需要确保能涵盖人脸范围即可,相比之下,无人超市所需的视场角将会大上许多。此外,对于测距长度

哲说。此外,无人超市中防盗窃也成为3D感测需要注重的一个功能。“3D感测在无人超市的发展,既可作为强化以往一般2D辨识的安全性手段,也可在无人超市中避免盗窃发生,相关应用预计将会受到更多重视。”黄敬哲说。

未来需提升识别面积

3D感测在无人超市中的应用具有非常吸引人的市场空间,业内人士一方面将注意力放在无人超市的发展,另一方面将注意力放在3D感测的未来发展上。降低光源对无人超市3D感测的影响,提高3D感测可覆盖的识别面积是未来重点研发的一个方向。

“无人超市的主要目的是减少所需人力,所以在未来,其精确度和广角将是发展的重点。例如,要如何辨识体型甚至是外观相近的顾客?镜头散发出来的红外光覆盖的角度是否足够广,以此来避免区域死角?相信这些应该会是3D感测在无人超市应用的发展趋势。”黄敬

今年上半年全球前十大封测厂预估排名出炉

根据拓璞产业研究院预估,前十大封测代工厂2018上半年营收预估达111.2亿美元,年增长率为10.5%,低于去年同期的16.4%,其中中国封测三雄长电科技、天水华天、通富微电上半年皆有双位数营收增长,占前十大封测代工厂总营收比重的26.9%,创下了历年来的新高。

2018年上半年受到高端智能手机成长趋缓与晶圆涨价影响,除了封测代工领域增长率表现不如去

年同期外;全球IC封测也同样受到影响,产值预估为251.5亿美元,年增长率为1.4%,增长幅度低于去年同期的9.1%。

在排名上,2018年上半年全球前十大IC封测代工厂商排名与去年同期相比没有变化。长电科技、天水华天及通富微电各自在并购整合告一段落后,营收表现突出,皆呈现双位数增长。

日月光及矽品两强的合并案虽已告一段落,然而,受到高端智能

手机市况疲软与晶圆涨价的影响,营收增长率及毛利率表现却不如去年同期。同样的状况也发生在Amkor、京元电和南茂上半年的表现上;联测科技则是因上海工厂停止营运,导致营收微幅下滑;值得一提的是,力成受惠于内存价格上涨,以及收购Tera Probe及美光秋田(Micron Akita)后对整体营收产生贡献,营收表现十分突出。

拓璞产业研究院指出,虽然市场普遍看好车用、5G、AI等题

材,但技术仍在应用导入阶段,对现阶段封测业产值带动有限。另一方面,因封测产业处于产业价值链较弱势的环节,因此在面临智能手机成长趋缓,以及硅晶圆涨价所造成成本上扬的情况下,今年第一季度多数封测厂商毛利率表现均不如去年同期。下半年虽进入传统销售旺季,但随着晶圆供需缺口扩大,晶圆制造成本压力可能将会持续到年底。

人工智能、汽车电子驱动 半导体进入发展新阶段

本报记者 陈炳欣

2017年全球半导体产业增长率创下近7年以来的历史新高,达到22%,整体市场规模突破4000亿美元大关,约达到4200亿美元。这是一个令人振奋的成长数字。那么,未来全球半导体产业将呈现何种发展态势?是平稳增长,还是在人工智能、自动驾驶、物联网等热点应用驱动下跃上一个新台阶?

半导体进入新的发展阶段

在新思科技用户大会(SNUG China)演讲中,新思科技总裁兼联席首席执行官陈志宽指出:“近年来全球半导体产业不断走向成熟,呈现出三大发展趋势——热点区域从美欧向亚太转移,公司间整合加剧,人工智能与汽车电子将成长为主要应用市场。”

具体来说,产业与市场相结合是所有行业发展的趋势,半导体也不例外。近年来,亚太地区市场快速发展,特别是中国大陆已经成为全球最主要的半导体市场。半导体企业向着亚太转移也就不令人奇怪了。伴随着产业转移,半导体企业间的并购也掀起高潮。2015年半导体业并购金额达到1000亿美元,2016年1140亿美元,2017年490亿美元。而且出现多起大型半导体公司间的超级并购案,显示出半导体产业步入成熟期。然而,产业的成熟并不意味着行业当中没有变化。事实上,随着人工智能、汽车电子、物联网等一系列热点应用的出现,半导体的发展正在进入一个新的阶段。

对此,陈志宽指出,“人工智能的软件、算法和大数据的背后是半导体芯片的强大计算能力和数据存储能力以及通信网络的高速传输能力在做支撑。只有在半导体技术的支持下,人工智能才得以如此迅速地发展起来。它的发展又可以助推各种智能化和创新性应用,包括自动驾驶、IoT等。这些应用反过来又会拉动半导体产业,形成一个正向螺旋反馈。”

但是,陈志宽同时也表示,正是

由于半导体产业走向成熟,近十几年来全球半导体产业的市场规模虽然不断增长,但是年度平均增长率基本稳定在4%~5%之间。虽然各界看好未来人工智能、汽车电子与IoT的发展,但是预计未来十年间半导体产业的年均增长率仍将维持低速稳定的态势。

人工智能还没有过热

长期来看,人工智能必将发展成为拉动半导体产业成长的主要应用之一。陈志宽认为,半导体产业经历的几个繁荣期,多是在一两个所谓的杀手级应用带动下出现的,比如个人电脑、互联网、智能手机的高速发展,都开启了一波半导体业的高速发展。当前业界普遍认为人工智能具有成为新的杀手级应用的潜质。

“做人工智能就一定要有芯片,这是不可或缺的物理载体。人工智能芯片需要解决两大要素:一是芯片能够适应算法的演进,二是要有创新的芯片架构,能适应尽可能多的应用。作为全球领先的人工智能芯片解决方案提供者,新思科技借助EDA和IP的优势,致力于探索算法、软硬件协同设计的解决路径,推动芯片架构和算法软件的有效迭代,完整的算法、软件、硬件一体化方案,加速人工智能产品的落地和普及。”陈志宽进一步指出。

当前中国人工智能产业呈现百花齐放的发展态势,很多新创公司、互联网公司 and 传统芯片公司都开始进入人工智能产业。但也有有人开始担心人工智能会不会发展过热?

对此,陈志宽认为,人工智能是一个拥有巨大成长空间的产业,现在只是处于初期发展阶段,无论市场还是技术都是如此,还远没有到发展瓶颈期。当然,这要尽量避免无谓炒作和拔苗助长,关键是要看从业者如何具体操作。

新思科技从1986年初创开始,一直都保持着对人工智能研发的投入,今后将积极探索设计方法学上的创新,推动AI芯片设计能力的提高。

模拟IP组合助力 华虹半导体深耕MCU市场

本报讯 华虹半导体有限公司宣布,基于0.11微米超低漏电嵌入式闪存技术平台(以下简称“0.11μm ULL平台”),华虹半导体自主研发了超低功耗模拟IP,包括时钟管理、电源管理、模数转换等,这些IP通过了验证并已经量产,帮助客户设计低功耗、高性价比、高精度等各类MCU,将助力公司拓展MCU市场。

在时钟管理IP方面,华虹半导体开发了RCOSC、RTC和PLL三大类IP。高精度OSC内置了补偿电路,-40°C~125°C温度范围内精度达到±2%,面积为0.02mm²。低功耗32kHz RCOSC的工作电流低至160nA。低成本16MHz RCOSC面

积仅0.004mm²,工作电流仅为16μA。实时时钟RTC中,提供1Hz输出,无需外置电容,有效降低了成本。低抖动的PLL随机噪声抖动小于25ps,输出60M到500MHz等多种频率。

在电源管理IP方面,内置BGR的LDO在等待模式下电流为300nA,从等待模式切换到工作模式仅需2.5μs,大大缩减正常工作模式的准备时间。外部POR释放电压1.0V~1.52V,保障了电路的可靠性及稳定性。此外,VDT/LDT/TDT等各种信号报警模拟IP,为稳定MCU芯片的电压、电流基准、检测电压、温度及芯片安全提供了有效保障。(陈炳欣)

紫光展锐推出更高集成度的 新一代LTE芯片平台SC9832E

本报讯 6月20日,紫光集团旗下紫光展锐在印度新德里发布了全球集成度最高的新一代LTE芯片平台——紫光展锐SC9832E,该平台面向全球主流市场,拥有更高的集成度、更强的性能以及更低的功耗。

紫光展锐SC9832E采用成熟的28nm HPC+制程工艺,内置4核Arm Cortex-A53处理器,主频达1.4GHz,配备3D图形加速的Mali T820 MP1图形处理器,支持五模Cat 4通信以及VoLTE、ViLTE和VoWiFi功能。

紫光展锐SC9832E拥有更具竞争力的功耗及性能优势。它拥有极佳的续航能力,可实现3000毫安电池200小时的超长待机,多后台运行下其待机功耗可降低50%,重

度使用时续航时间可提高40%。同时,紫光展锐SC9832E拥有更高的性能,其512MB及1GB内存版本均已通过Android Go版本认证,且在Android Go版本跑分性能上高于市场同类产品20%以上,游戏及程序启动响应更加流畅快速。

拍照功能上,紫光展锐SC9832E可支持高达1300万像素摄像头,并采用第三代商用智能手机ISP,可实现更加优异的图像质量以及实时美颜深度去雾等功能。同时,它内置芯片级高性能3DNR,可实现超级去噪,提升夜拍体验。此外,在多媒体配置上,紫光展锐SC9832E还支持1080P高清视频播放、HD+(720×1440)屏幕显示。