



## 科技巨头瞄准手势识别

随着人工智能与虚拟现实的融合日渐深入,包括手势识别在内的眼动追踪、动作识别、语音控制、触觉交互、LBS服务等体感交互的应用场景和市场规模不断扩大。手势识别的发展空间相当可观,全球市场洞察(GMI)咨询机构发布的报告称,预计到2024年,全球汽车手势识别市场规模将超过130亿美元。

Oglass CEO 苏波在接受《中国电子报》记者采访时表示,现有的语音识别、手势识别、头动交互、眼控交互和脑波交互等主要交互方式中,语音识别和手势识别是成熟度较高的两个交互方式,应用领域也最为广泛。手势识别有着明显的应用优势,比如学习成本低、交互方式自然、交互动作更加丰富,脱离实体接触、实现远距离控制的技术

## 手机端成为技术落地的关键

苏波表示,目前为止,手势交互和语音交互成为VR/AR头显交互的主流方式。其中手势识别技术成熟度较高,精准度可以达到0.1毫米及以上。在VR/AR领域,游戏和电商是手势交互最大的C端应用场景,拥有千亿级别的市场规模。B端应用方面,手势交互可以应用在除工业以外的其他行业定制领域。苏波解释说,每种交互方式都有优点和缺点。手势识别应用场景丰富,但也不是面面俱到,比如工业级AR应用的核心是解放双手,因为双手要用来拿工具和物料,还要用来操作。对于工业AR场景来说,语音识别是最好的交互方式。如今,手势交互还处于早期阶段。uSens

## 特斯拉设厂再掀汽车芯片热潮

(上接第1版)这意味着特斯拉会将自制开发的人工智能处理器用于自动驾驶系统。目前,英伟达GPU等通用处理器是自动驾驶系统的“标配”,特斯拉自研专用芯片之举,开启了系统厂商自主开发芯片的进程。这代表着汽车正从“功能”时代走向“智能”时代,汽车芯片所发挥的作用也将从“汽车电子”进展到“自动驾驶”。无论特斯拉,还是奥迪、宝马、奔驰等汽车公司都对车用芯片予以高度重视,或自主开发,或与半导体厂商展开合作,极大地推动了汽车芯片产业的发展。WSTS预测,2018年全球半导体市场年增长率为12.4%,总市值约为4634亿美元,预计2018年汽车相关芯片的销售额将达到1520亿美元,2019年将增至1620亿美元;从2017年到2021年,汽车电子芯片的年复合增长率将达到6.4%;汽车特殊用途的逻辑类芯片预计在2019年增长29%。

### 概念走向应用

汽车芯片的种类大致包括MCU、AS-SP/ASIC、模拟电路、功率器件、传感器等,其中ASSP/ASIC偏重车载资讯与娱乐;MCU偏重动力传动、底盘控制与安全;模拟与功率电晶体在各系统中的使用比较平均;传感器则偏重动力系统及辅助驾驶。

近年来,伴随智能驾驶技术的发展,全球芯片巨头纷纷进军汽车产业,推出具备AI计算能力的主控芯片。英伟达与多家整车厂、一级供应商达成合作;英特尔收购Mobileye切入汽车产业;

潜力也被许多厂商看好。

或许是看准手势识别的优势以及与之诸多场景结合的无限可能,2019年以来,谷歌、三星、苹果和索尼等科技巨头在手势识别技术方面颇有进展,透露出许多应用落地的“小目标”。

今年1月,美国联邦通信委员会宣布通过谷歌Project Soli手势识别传感器方案的申请。Project Soli是一个基于雷达/无线电装置的传感器,可以准确且高速地追踪物体运动,精度达到亚毫米级。据了解,Project Soli适用于AR/VR、手机/平板、可穿戴设备等多种场景。

同期,美国专利商标局曝光了苹果基于穿戴式手指传感设备的手势识别专利,用户可通过三维手势与头显内容交互。苹果在专

(凌感科技)是国内较早专注手势交互研发的科技公司,uSens中国区总经理陈京波在接受《中国电子报》记者采访时表示,VR曾经是手势识别的重要应用场景,但是VR头显普及度较低、杀手级应用较少,手势识别在VR领域并没有“一鸣惊人”。陈京波表示,uSens的重点发力领域集中在手机端AR、智能汽车驾驶和智能家居等应用场景。苹果和谷歌分别推出ARKit和ARCore软件平台,掀起了手机端AR的浪潮,加上杀手级应用Pokemon Go的推波助澜,业内纷纷预测AR功能将成为手机发展的一大方向。陈京波认为,目前AR与手机最好的结

高通曾意图收购恩智浦。

智能驾驶涉及人机交互、视觉处理、智能决策等关键技术,核心是AI算法和芯片。自动驾驶主控芯片的市场规模快速成长,预计2020年可达40亿美元。自动驾驶有望成为驱动汽车芯片产业进一步发展的重要契机。

汽车芯片的发展趋势亦体现在CES2019展会。相比去年大谈自动驾驶的远景概念,今年厂商们不约而同改变了宣传语调,变得更加务实,展示重点也放在ADAS、车联网等具备L2、L3级别的自动驾驶产品上。

高通近日宣布,扩大汽车电脑芯片阵容,发布第三代骁龙汽车驾驶舱平台,并通过与亚马逊合作,通过车载电脑为用户提供更多亚马逊的服务。

联发科技推出车载芯片品牌Autus,可为汽车电子智能系统的开发提供解决方案,包括车载通信系统、智能座舱系统、视觉驾驶辅助系统、毫米波雷达解决方案等。

对此,紫光展锐副总裁周晨指出,L4人机共驾等高级别自动驾驶尚处于早期阶段,难以广泛推广。技术的发展总是从初级应用开始,一步一步开展。在认识到L4自动驾驶的开发难度之后,厂商将基于务实、谨慎的产品策略,加速探索更可能实现的商业化场景。

### 产芯联动发展

我国已是世界上第一大汽车生产国,销量也居世界首位,自动驾驶技术的开发正在

利中称,接收手势信号的头戴显示器可以连接智能手机、平板电脑、笔记本等有线/无线通信线路设备,实现设备与手指穿戴设备交流,接收手势输入信息,提供体感反馈。

此外,美国专利商标局还公布了三星利用深感相机进行手势识别的技术。三星在专利中称,这项手势识别技术可用于识别目标、识别动作以及该动作对应的手势类型,并激活传感器,结合手部动作类型检测手势,以完成相应的操作。

从专利公布情况看,巨头们在手势识别方面的技术储备相当充足。如何结合应用场景和终端设备将技术专利平稳落地,让手势识别被用户接受和认可,成为巨头们下一步发展的重点。

游戏和电商是手势交互最大的C端场景,拥有千亿元市场规模,除工业以外的行业定制领域也是手势交互的应用领域。

合就是照相功能,uSens已经推出了一款“AR+手势”的相机App,可利用手机自带的摄像头智能识别特效手势,实时呈现特效,生成三维动态节日主题视频。为达到更好的AR成像,业界各大手机品牌动作不断。据了解,苹果今年会在智能手机搭载支持手势操控的3D摄像头,索尼还将为苹果、三星等手机巨头提供ToF(飞行时间测距法)3D摄像模组。手势识别应用能否在手机端落地成功、能否被用户广泛接受,最重要的一点是找到独一无二的应用场景,让用户感受到手势识别的实用性和独特性,而不是一个“可有可无”的功能。

如火如荼开展。

与之形成鲜明对比的是,我国汽车芯片产业基础非常薄弱,仅有极少数产品能进入全球汽车供应链。在自动驾驶、AI计算等新兴领域,地平线、寒武纪、深鉴科技等新创公司,正在面对英特尔、英伟达、赛灵思等老牌芯片巨头的竞争壁垒。

上海集成电路产业投资基金董事总经理陈刚指出,与手机产业链不同,汽车产业对于品质与安全极为重视,芯片产品在设计、制造、封装测试等各个环节必须符合车用规格并获得车厂认证。

因此,大多数车用芯片供应商都是IDM,而非Fabless。国内芯片企业的销售集中在通信和消费电子市场,合计超过八成占比,通信芯片在性能上也基本达到国际一流水平,国内厂商可借鉴通信和消费电子芯片的经验来弥补汽车芯片的不足。

国内通信芯片取得成功有很多原因,最重要的一点就是终端厂商自研芯片,华为海思就是最具代表性的例子。华为是目前全球手机厂商中使用自研芯片比例最高的,超过50%。

“所以我们对国内集成电路产业在汽车领域取得突破的建议是,由国有资本、终端厂商共同投资芯片企业。国有资本要长期持有,增强下游厂商信心;同时引入来自终端厂商的产业资本股东,以股权为纽带推动深度合作,加快产品的定型面世。在这种模式下,我们可以投资设立新的企业,也可以支持在通信和消费电子领域取得成功,亟须拓展新方向的国内龙头芯片企业进入汽车市场。”陈刚进一步指出。

## 第二届中国虚拟现实创新创业大赛 北京区域赛亮点纷呈

本报记者 张心怡

经过激烈的角逐,第二届中国虚拟现实创新创业大赛“易华录杯”北京区域赛暨首届“创想石景山”创新创业大赛于1月16日决出各项奖项,并进行了颁奖仪式和签约仪式。

### 深耕与超前： 选手各显神通

在决赛路演中,入围企业着重展现了VR/AR的产品集成能力和行业应用能力,VR/AR与人工智能、云计算的融合趋势更加明显,并出现了“意念控制”等超前研究课题。

在集成能力层面,二等奖得主蚁视科技推出了整机交付、软件平台、AI算法、光学技术的全栈式解决方案,多通道混合光学技术解决了AR眼镜体积和视场角“不可兼得”的问题,主力机型实现了12mm厚度和108°FOV。

在行业应用层面,二等奖得主威爱教育深耕VR教育市场,围绕虚拟现实内容无法与教材深度结合、制作虚拟现实内容缺乏素材、虚拟现实内容制作的门槛高三个痛点,打造应用于VR+教学领域的软硬件云端综合系统,支持近百人同时完成虚拟现实教学互动。

在新技术融合方面,一等奖得主亮亮视野展现了虚拟现实与人工智能的融合应用。亮亮视野与浙江大学光电学院成立“第一视角计算光学+AI”联合实验室,研发了服务于边缘计算平台、支持快速部署深度学习模型的神经网络推理框架,应用于人脸识别、SOM模组等产品。基于人脸识别等技术,亮亮视野打造了第一视角人机协作平台和移动警务平台,警务眼镜投入多个安防实战场景。据了解,亮亮警务产品已经成为公安部移动执法标配。

二等奖得主布润科技则展现了将意念控制用于虚拟现实的技术前景。意念识别盒可将采集到的脑电波信号转换为明确的指令,从而达到对电子设备的控制,开启全新的VR交互方式。



## 存储器厂商减资过冬

(上接第1版)

此外,莫大康还表示,存储厂商减少资本支出,也是对客户进行安抚,表示产能扩充即将停止,存储器价格下跌之势将得以减缓。“但是最终结果决定于市场,谁也无法预测准确。这是存储厂商与市场的博弈,谁能笑到最后,还需要再看两个季度。”莫大康说。

“存储器价格下降,意味着市场供过于求。”Gartner研究副总裁盛陵海告诉《中国电子报》记者,目前DRAM存储的主要应用市场是笔记本电脑、智能手机以及服务器。“就近期形势来看,虽然服务器市场在上升,智能手机市场仍在缩水,笔记本电脑市场也不景气。整体来看,DRAM存储器的市场需求量依旧跟不上增加量。”盛陵海说。

据市场研究数据,2018年第三季度全球笔记本电脑出货量为4,268万台,季增幅仅3.9%,对比先前预估的5%-6%季成长出现约2%的缺口。集邦咨询半导体研究中心指出,英特尔10nm工艺止步不前,导致14nm产品产能吃紧,造成CPU缺货,影响了笔记本电脑的出货。

智能手机市场也是“旺季不旺”。据市场调查数据,2018年第四季度,三星手机总生产数约为7450万台,较第三季度持平。华为手机生产总数约5550万台,已经受到市场库存偏高的预警。苹果手机第四季度生产量可能达到7600万台,生产量比第三季度低110万台。从全球手机大厂的出货量来看,智能手机需求趋势放缓,已进入产品成

### 全方位激活创新： 引入孵化服务和需求发布

本届大赛首创需求发布环节,以北京易华录信息技术股份有限公司、北京大学首钢医院为代表的驻区大企业积极参与赛事,分别发布了大数据产业生态应用合作、经皮肾穿刺引导系统、医学虚拟教学系统等项目需求。在颁奖仪式上,北京易华录信息技术股份有限公司副总裁詹志强与北京大视景科技有限公司、北京恒达创想科技有限公司举办了签约仪式。

大赛还引入了提升训练营和免费孵化服务环节,以导师授课的方式为进入决赛的16家企业(团队)在创业项目、创业金融、创业素质、创业计划等方面予以咨询和辅导,E创客空间、创业公社、启迪香山、创百汇等多家驻区孵化机构为晋级企业(团队)提供了创业服务大礼包。这些创新环节的设置为抓手提供了全方位、多角度的服务环境。石景山区将充分发挥在虚拟现实产业的先发优势,继续优化以虚拟现实为核心的“高精尖”产业发展环境,加大虚拟现实、人工智能、大数据产业和产品的创新应用工作,将优秀的技术、产品应用到石景山区经济发展的方方面面,以创新引领高质量发展,以科技提升城市品质。

本届中国虚拟现实创新创业大赛由中国创新创业大赛组委会办公室指导,虚拟现实产业联盟、国科创新创业投资有限公司主办。大赛以“科技创新,成就未来”为主题,旨在搭建中国虚拟现实领域最大的产融对接、项目对接平台,支持虚拟现实、人工智能领域中小企业和团队创新创业。大赛设立虚拟现实产业投资基金,积极推动虚拟现实技术在文化、娱乐、科研、教育、培训、医疗、航天等领域应用的发展,长期支持我国虚拟现实产业健康有序发展。

北京区域赛由北京市石景山区人民政府指导,中关村石景山园管理委员会、北京市石景山区科学技术委员会、中关村创业生态发展促进会联合主办,北京石景山区生产力促进中心、北京创业公社投资发展有限公司共同承办。

熟期,市场表现疲软。

“降低资本支出,也是因为2019年笔记本电脑、服务器以及智能手机等终端市场的产品需求疲软。”吴雅婷告诉记者。

价格持续上升9个季度后,在半导体产业转冷的大趋势下,DRAM的价格也呈现出下降的趋势。世界半导体贸易统计协会(WSTS)表示,虽然整个半导体市场的规模不断扩大,但是增速正在不断放缓。2019年全球存储芯片市场将迎来负增长,预计从1651亿美元跌至1645亿美元,跌幅为0.36%。“半导体行业的周期性起伏是存储厂商减少资本支出的关键。”莫大康说。

与其他行业领域不同,半导体行业具有“春冬”之分。2017年至2018年,DRAM市场增长迅猛,以三星为首的DRAM厂商抬升内存报价,带动移动内存在2017年第四季度有5%-20%不等的涨幅,其它各类DRAM产品价格亦普遍上涨约5%-10%。2017年第四季度DRAM产值成长14.2%,全年产值成长率达76%,此为“春季”。“春季”之时,半导体厂商不断扩产,当产能超过市场需求时,势必转向“冬季”。

“整个半导体市场,在2-3年的周期内,实际上都会有一定的波动。”盛陵海向记者表示,波动的原因来自多个方面,其中之一便是产品产量的“增减”。

“存储厂商对每条生产线都有一定的产能投资,当资金投入后,工厂便会不断地提升产量。产量上来后,一般会产生一个延续期,用来延续市场供过于求的状况。”盛陵海说。