



5G芯片走向多元 整套解决方案更具价值

本报记者 顾鸿儒

2019世界移动通信大会(MWC)隆重召开,5G无疑成为重头戏,无论是芯片企业,还是通信企业均纷纷布局,各大厂商携带自家产品亮相,5G市场发展风向已初见端倪。

厂商开打5G争夺战

MWC2019,华为折叠屏5G手机Mate X一炮打响,搭载的华为自研处理器和5G基带芯片Balong5000同样备受瞩目。作为5G手机中最核心的部件,5G基带芯片直接决定了通信网络是否能成功连接,担任着缩短“通信代差”的重要作用。目前,全球只有几家企业推出5G基带芯片产品,分别是高通、华为、英特尔、紫光展锐以及联发科。

高通的5G布局可谓是大手笔。此次发布的5G基带芯片X55,是2016年推出的X50的升级版,采用先进的7nm技术,覆盖频段十分广泛。此外,高通还推出了与之配套的天线调谐解决方案QAT3555、毫米波天线模组QTM525以及包络追踪解决方案QET6100等产品。高通总裁克里斯蒂安诺·阿蒙在媒体大会上透露,未来还将推出

全球只有几家企业推出5G基带芯片产品,分别是高通、华为、英特尔、紫光展锐以及联发科。

集成5G基带芯片的SoC移动平台,终结非集成X50基带的手机设计方式。

英特尔在此展会上同样强调了自家的XMM8160 5G调制解调器,并宣布与Skyworks合作,共同优化多模5G射频(RF)解决方案。同时,围绕云、设备以及边缘计算领域,英特尔也进行了布局。发布了新的FPGA可编程加速卡N3000,专门用于加速虚拟化网络功能。此外,英特尔还首次推出了代号为Hewitt Lake的英特尔至强D系列产品,可以提供高能效的系统芯片配置,增强边缘计算能力。

中国企业在此次展会上同样表现出色。除了华为,紫光展锐推出了首款5G基带芯片——春藤510,支持Sub-6GHz频段及100MHz带宽,瞄准AR/VR/4K/8K高清

在线视频、AR/VR网络游戏等大流量应用,支持智能手机、家用CPE、MiFi及物联网终端在内的多种应用场景。紫光展锐春藤510的推出代表其正式步入全球5G第一梯队,据紫光展锐官方透露,不久将来还将推出基于自家马卡鲁技术平台的春藤产品系列。目前,春藤510产品主要以数据类产品为主,未来紫光展锐还将对5G实验原型机进行投入,以及有规划的进行旗舰SoC的研发,完善自身生态系统,增强市场竞争力。

联发科的5G基带芯片Helio M70同样在MWC2019上亮相。与英特尔的应用场景不同,联发科的Helio M70将目标市场放于移动设备、智能家居(IoT)、汽车等领域,以“最快的Sub-6GHz”为噱头旋入市场,为5G基带芯片领域再加一股生力军。

同样处于5G市场,英特尔选择了与高通不同的产业链环节,所针对的用户也各有不同。

虽然都是在5G领域布局,但是企业之间的差异化已经初见端倪。对于高通来说,除了大头戏5G基带芯片外,AI、XR头显、物联网以及汽车电子也属于此次展会上重点部署范围。赛迪顾问高级分析师李朕告诉《中国电子报》记者,通过此次高通在MWC2019上的表现,可以明显看出高通的市场布局。“显而易见,高通的布局就是从应用端和基础端入手,尽快占领5G市场份额。”李朕说。

李朕表示,增强移动宽带(eMBB)、海量机器类通信(mMTC)以及超高可靠与低延迟的通信(uRLLC)是5G典型的三大应用场景,其对应的具体应用则是物联网、车联网(自动驾驶)及虚拟现实技术。在这三大领

域,高通在媒体大会上均有所涉及。“基带芯片是高通的优势所在,而应用场景则是5G发展的最终落地形态,抓住两端就可以尽快占领先发优势。”李朕说。

高通应用场景“遍地开花”的原因或与其市场状态相关。与苹果的纠纷尚未解决,这使得高通在智能手机领域难以推进,尤其是5G即将爆发的黎明,高通不得不将注意力转移到AI、虚拟现实、物联网以及自动驾驶等具有较高带动力的市场。“Qualcomm(高通)想要拓展更多不同终端产品的广度,从而减少过度集中在智能手机市场所带来的市场风险。”集邦咨询拓墣产业研究院分析师姚嘉洋告诉《中国电子报》记者。

华为、英特尔、紫光展锐、联发科入局,市场竞争拉开大幕,多元化产品陆续推出,起到了一定的制衡作用。

5G未来发展多方制衡

4G时代,高通一家独大,占有高比例的CDMA专利,严重的垄断市场。5G时代群雄割据,“高通独大”的局面得以缓解。华为、英特尔、紫光展锐、联发科入局,市场竞争拉开大幕,多元化产品陆续推出,起到了一定的制衡作用。

“通过此次的MWC2019,中国企业纷纷推出5G终端设备以及相关的网络解决方案。这标志着在未来,5G市场将不会一家独大,而会发展成一个多方制衡的市场局面。5G产业链复杂,涉及环节丰富,将会带动全球相关厂商的发展,从底层到应用场景、从网络到设备等方面,都会有质的飞跃。”李朕说。

2019年是5G商用之年,产业发展仍在初期,手机也只是应用之一。未来5G将深入到社会生活的各个领域。对于中国企业来说,未来的空间很大,挑战也很多。早在2014年,紫光展锐就已经成立了5G研发团队,时经5年,终于推出了5G基带芯片——春藤510。紫光展锐市场副总裁周晨在接受《中国电子报》记者采访时表示,为了迈入全球5G第一梯队,紫光展锐已然耗资上亿美金。巨大的资金投入使得5G俱乐部的玩家越来越少,一方面,研发5G耗资巨大,另一方面,填补2G/3G/4G空缺,更是费时费力。“继续走下去可能不止上亿美金,因

为要把以前的2G/3G/4G补上,在资金之外,这些工作需要花更大代价进行全球网络磨合测试,我们的工程师需要去全球各地进行场测。这种积累,真的是需要时间。”周晨说。

周晨认为,未来5G的发展,需要解决的不是某一个链接问题,而是一系列连接如何带来真正有价值的业务。“与其说,紫光展锐未来往高端走,不如说往高价值走。”周晨表示,整套解决方案远比单端芯片具有价值,当用户体验上升后,真正的商业价值也就随之而来。“这是我们所谓的高端或者高价值的真正体现点,是我们期待在5G上发生的事情。”周晨说。

紫光展锐发布首款5G基带芯片

本报讯 2月26日,紫光集团旗下紫光展锐——全球领先的移动通信及物联网核心芯片供应商之一,在2019世界移动通信大会(MWC)上发布了5G通信技术平台马卡鲁及其首款5G基带芯片春藤510。这标志着紫光展锐迈入全球5G第一梯队,作为领先的5G核心芯片供应商之一,为全球消费者带来5G革命性的连接体验,推动5G商用全面提速。

紫光展锐在2018年发布了物联网产品品牌——春藤,助力万物互联。马卡鲁作为紫光展锐全新5G通信技术平台,

将持续助力展锐物联网产品向5G蔓延发展。不久的将来,紫光展锐将陆续推出基于马卡鲁技术平台的春藤产品系列。

同时,MWC上紫光展锐也发布了其首款基于马卡鲁技术平台的5G基带芯片——春藤510,它采用台积电12nm制程工艺,支持多项5G关键技术,可实现2G/3G/4G/5G多种通讯模式,符合最新的3GPP R15标准规范,支持Sub-6GHz频段及100MHz带宽,是一款高集成、高性能、低功耗的5G基带芯片。

TI推出BAW谐振器技术及应用产品

本报讯 2月28日,德州仪器(TI)宣布推出基于体声波(BAW)的全新嵌入式处理器和模拟芯片,该产品适用于下一代无线物联网和通信基础设施的设计。本次推出的采用TI BAW技术开发出的两款产品分别是CC2652RB SimpleLink无线微控制器(MCU)与LMK05318网络同步器时钟,它们将助力系统设计师简化设计逻辑,缩短产品上市时间,同时实现稳定、简化和高性能的数据传输。

具有分离时钟和石英晶体器件的通信和工业自动化系统可能不仅成本高,而且开发过程复杂、耗时,通常性能容易受到环境影响。采用TI BAW技术的谐振器新旗舰集成了参考时钟谐振器,以小尺寸提

供最高频率。这一高度集成的芯片能够有效提升性能,实现稳定传输,所以有线和无线信号的数据同步更为精确并使得连续传输成为可能,这意味着可以快速、无缝地处理数据,大幅提升整个系统的效率。

在2019德国纽伦堡国际嵌入式展会上,TI展示了参与数据传输、楼宇和工厂自动化及电网基础设施设备设计工作的设计师如何利用这种技术在开发更高性能系统的同时,将系统成本、尺寸和设计复杂性降至最低。

设计师可充分利用配备了TI BAW技术的创新性芯片,来减少BOM的器件数量、大幅改进通信网络性能,并且显著提高了产品的抗震动和抗冲击能力。

折叠屏之间

(上接第1版)

从成本来看,折叠屏手机的成本包括了显示驱动技术、OLED显示等。奥维睿沃高级分析师哈继青对《中国电子报》记者表示,一方面,OLED材料本身确实贵,有的材料1g就需要上千元,贵比黄金。屏幕的材料是一层层堆叠起来的,折叠屏是要弯折的,很难同时满足电学性能、光学性能和力学性能。折叠次数即寿命受限,折叠屏应到手机上需要满足20万次以上的折叠次数,如果达不到,就需要对材料和堆叠结构不断改进。另一方面,折叠屏良率低于普通的柔性屏。此外还与供需有关,当前能供给折叠屏的厂商不多,市场供不应求,手机电脑装一个安卓系统,那么笔记本电脑的很多功能是发挥不来的。

王答成表示,OLED显示技术与LCD-TFT在相同成熟度下,其成本仍然是LCD成本的近2倍。从投资来看,OLED是LCD同等规模厂线的1.5倍多。从产能良率来看,OLED制程中光罩模板工艺流程是9—11次,而LCD仅为3—5次,且因其蒸镀还要不断更换清洗光罩,造成良率低下。从基板玻璃来看,目前超薄玻璃(指0.1mm以下)量产不多,售价是目前常用厚度0.3—0.5mm的2倍多,而用于OLED显示的LTPS玻璃同样规格比传统的a-Si基板玻璃贵2倍多。加上,折叠屏对设备的要求也不一样,厂商对新设备需要调试。

目前,市面上的折叠屏技术路线大多是采用LTPS方案的柔性AMOLED,这个技术用于折叠屏,仍有一定风险,良率是困扰折叠屏手机巨大的坎。据业内有关人士透露,根据目前行业数据,即便是三星,可折叠屏幕良率也仅为10—20%。而铰链的良率比屏幕良率更低。这也是为什么华为余承东称,华为为了解决铰链的问题研发了三年时间,背后有100多个零部件。而根据不同的供应链信息,三星这款折叠手机铰链成本约为150—200美元。

目前,折叠屏供应商有三星Display、京东方、维信诺、LG Display、华星光电、友达、天马、和辉、柔宇,但是目前真正能供应的厂商是三星Display、京东方,而柔宇的产量非常少。哈继青表示,一般情况下,三星在折叠屏手机发布之后才会对外供应折叠屏,所以三星以外的手机厂商如果要尽快推出折叠屏手机,就需要寻找其他面板厂商,华为外折叠屏是由京东方供应,摩托罗拉初期折叠屏由友达提供。

正因为华为折叠屏的供应商是京东方,所以京东方的股票在华为发布会的第二天(25号)早上,涨停。这次京东方同样现身MWC2019,从京东方给出的信息看,目前京东方在成都的第六代柔性AMOLED生产线已经量产,是全球除三星外,为数不多能够量产AMOLED的企业。

Oglass创始人兼CEO苏波对《中国电子报》记者表示,从概念到真正出现,折叠屏手机量产还有四道坎要翻越,前三个是硬件材料问题,后一个是软件系统问题。第一道坎,是屏幕面板频繁弯曲问题。从屏幕对材料的要求到折弯铰链的设计,都难以满足很好的

用户体验和消费级产品对使用寿命的要求;

第二道坎,从直板硬屏到柔性屏,目前的触控方案难以满足柔性屏的要求,还需要很长的路要走;第三道坎,弯曲电池的设计也还没有很好的方案,而分离式电池的设计则不能满足大屏幕续航能力的要求;第四道坎,操作系统的操作和底层UED的设计都需要更大的升级,不是从1.0升级到2.0,而是要有更大的飞跃,甚至匹配新的操作系统。现阶段手机的矛盾是不断提升的计算力与手机小屏幕之间的矛盾,手机屏幕指数级变大,使用场景不断扩展,意味操作系统和UED设计需要改变,试想一下,如果笔记本电脑装一个安卓系统,那么笔记本电脑的很多功能是价格接受者,而不是价格定制者。

王答成表示,OLED显示技术与LCD-TFT在相同成熟度下,其成本仍然是LCD成本的近2倍。从投资来看,OLED是LCD同等规模厂线的1.5倍多。从产能良率来看,OLED制程中光罩模板工艺流程是9—11次,而LCD仅为3—5次,且因其蒸镀还要不断更换清洗光罩,造成良率低下。从基板玻璃来看,目前超薄玻璃(指0.1mm以下)量产不多,售价是目前常用厚度0.3—0.5mm的2倍多,而用于OLED显示的LTPS玻璃同样规格比传统的a-Si基板玻璃贵2倍多。加上,折叠屏对设备的要求也不一样,厂商对新设备需要调试。

目前,市面上的折叠屏技术路线大多是采用LTPS方案的柔性AMOLED,这个技术用于折叠屏,仍有一定风险,良率是困扰折叠屏手机巨大的坎。据业内有关人士透露,根据目前行业数据,即便是三星,可折叠屏幕良率也仅为10—20%。而铰链的良率比屏幕良率更低。这也是为什么华为余承东称,华为为了解决铰链的问题研发了三年时间,背后有100多个零部件。而根据不同的供应链信息,三星这款折叠手机铰链成本约为150—200美元。

目前,折叠屏供应商有三星Display、京东方、维信诺、LG Display、华星光电、友达、天马、和辉、柔宇,但是目前真正能供应的厂商是三星Display、京东方,而柔宇的产量非常少。哈继青表示,一般情况下,三星在折叠屏手机发布之后才会对外供应折叠屏,所以三星以外的手机厂商如果要尽快推出折叠屏手机,就需要寻找其他面板厂商,华为外折叠屏是由京东方供应,摩托罗拉初期折叠屏由友达提供。

正因为华为折叠屏的供应商是京东方,所以京东方的股票在华为发布会的第二天(25号)早上,涨停。这次京东方同样现身MWC2019,从京东方给出的信息看,目前京东方在成都的第六代柔性AMOLED生产线已经量产,是全球除三星外,为数不多能够量产AMOLED的企业。

手机厂商希望借5G商用的契机来推动折叠屏手机采购,但是,5G的部署和商用需要一定的时间。种种迹象来看,今年只能是折叠手机的试水之年,希望烧起来的折叠屏手机之火,能够引来更多生态链参与,加速折叠手机走向成熟。