

MWC23

信息通信技术走向深度融合应用

本报记者 齐旭 张心怡 王伟 宋婧 杨鹏岳

2月27日,一年一度的全球科技行业盛会——2023世界移动通信大会(MWC23)在西班牙巴塞罗那召开。透过全球移动通信行业这一风向标,在今天的MWC上,5G相关新产品、新技术、新应用一如既往成为话题主角。同时,卫星通信技术、混合型云计算平台、5G芯片以及智能手机和XR新品闪耀而来。



5G 演进技术高歌猛进

随着5G在全球实现大规模商用,一个“人人享5G,千行百业用5G”的时代已经到来。

全球移动通信协会GSMA最新统计数据,截至2022年年底,全球5G商用网络超过240张,5G用户超9亿户,已发布的5G终端超过1700款,全球已有94个运营商发布5G FWA业务,行业级5G应用成为激发移动产业增长的新引擎。

5G技术的后续演进版本“5G-Advanced”已经成为业界关注的重点,也是MWC23的核心话题之一。

厂商相关产品和解决方案密集发布,可见产业链上下游都在为5G-Advanced商用积蓄力量。

MWC23期间,由中国移动和华为联合打造的“5G-Advanced Foundry”项目荣获GSMA Foundry“卓越贡献奖”。该项目有效验证了5G-Advanced的创新技术,以及带来的网络能力升级与潜在的商业价值。

全球其他国家5G领先的运营商也已经启动5.5G技术验证。其中,Zain和华为开始共同验证了10Gbps和ELAA(超大孔径

阵列)技术,部署毫米波和6GHz验证站点;Orange联合创新中心开始验证ELAA-MM(超大规模天线阵列),P-IOT等技术;沙特STC、马来西亚Maxis已经启动50G PON实验局。

最近,高通公司发布了业界首款5G-Advanced ready的骁龙X75调制解调器和射频系统,而它们也成为MWC23高通展台最引人关注的主角之一。据了解,它们能够支持10载波聚合,实现10Gbps极致用户体验,5.5G兆兆体验正在呼啸而来。

随着绿色节能成为行业重点,网络的节能也成为本次各大企业重点展示的产品方案。

针对基础网络建设需求,中兴通讯展出了端到端高效网络部署解决方案,并以极简架构、极强性能与极致节能,助力运营商建设全频段融合的5G网络;华为发布和展示了十款性能、节能双优的无线网络产品和解决方案,包括全新MetaAAU、业界最大带宽800MHz MetaAAU、业界最轻宏站M-MIMO(大规模多人多出天线)、业界最高集成度Meta BladeAAU等;爱立信提出了“事半

功倍”的口号,展示了十几款能够减少碳排放、降低基站占地面积、提升能效表现,并大幅提升网络容量的全新解决方案。

MWC23期间,无论是通信设备商、芯片厂商,还是终端厂商,大家纷纷将目光瞄准了“向上捅破天”的技术——卫星通信。

联发科展示了自主研发的卫星通信产品,包括卫星通信平台以及MT6825 3GPP NTN芯片组。

据介绍,联发科采用的NTN技术不但可以像华为、苹果那样实现紧急求救短信的发送,甚至可以实现完全被动地双向信息传递,不需要用户主动刷新信息,而是全天候自动接收通过卫星连接发送的信息,和目前的短信体验更加接近。

业内普遍认为,2023年到2024年,卫星通信或将成为旗舰手机标配。继今年一月份发布Snapdragon Satellite骁龙卫星通信解决方案后,高通在MWC23上正式宣布与多家安卓OEM厂商合作,旨在Snapdragon Satellite应用于未来的智能手机,摩托罗拉、Nothing、小米、vivo、OPPO和荣耀等多家厂商将成为首批支持者。

芯片加速5G技术向消费领域渗透

在MWC23大会上,半导体厂商们大秀内功,展示了一系列芯片及传感器、模组及参考设计,还有面向新终端、新领域的技术方案。

在通信芯片、MCU、传感器等一系列半导体技术的支持下,5G技术加速向消费领域渗透,驱动终端产品与服务模式的持续创新。

在本次展会上,紫光展锐展示了业界首个5G新通话芯片方案,为客户提供可视化、多媒体、高感知的超清通话体验。日前,紫光展锐联合中国移动研究院、终端公司,率先完成了5G新通话端到端DC基本能力验证,成为全球首个完成Data Channel(数据通道)实验室网络验证的芯片厂商。

英飞凌展示了与阿迪达斯合作开发的“5G交互式运动夹克”。基于MCU、传感器、连接模块等半导体产品的嵌入式系统,夹克衫变成了智能设备,可以实时反馈健身数据、随时随地连接网络并在紧急情况下发出SOS报警。

在智能时代,汽车将不仅成为车轮上的数据中心,也是5G技术覆盖的智能空间。紫光展锐面向全球客户现场演示了首款车规级5G智能座舱芯片平台A7870。高通推出了第二代骁龙汽车5G调制解调器及射频平台。

为了应对5G流量的指数级增长和流量模式的多元化,RAN(无线接入网)架构在持续向虚拟化、云化、开放化的方向演进。本次展会上,芯片厂商集中展示了对于vRAN(虚拟无线接入网)、O-RAN(开放式无线接入网)、C-RAN(云化无线接入网)等新型移动网络架构的支持。

英特尔在本次展会推出了集成英特尔

vRAN加速功能的第四代至强可扩展处理器。这款通用芯片将物理层加速功能完全集成到SoC中,无须外置加速卡,能够在不增加功耗的情况下提供两倍容量,并额外节省20%的能耗。

ADI与Marvell展示了支持O-RAN的5G大规模MIMO参考设计平台。通过将ADI的收发器SoC与Marvell的5G基带处理器相结合,缩短mMIMO射频单元和支持O-RAN特性产品的上市时间,实现40%的能耗降低、更小的尺寸和更轻的重量。

AMD和诺基亚宣布扩大合作,通过使用基于第四代AMD EPYC处理器的服务器为诺基亚云提供RAN解决方案。

今年,有“5.5G”之称的5G-Advanced是万众瞩目的焦点。2021年4月,3GPP将5G演进的名称确定为5G-Advanced,也被称为“5.5G”。骁龙X75是业界首个5G-Advanced ready调制解调器及射频系统。

本次展会,高通推出了骁龙X75、X72和X35 5G的M.2与LGA参考设计。据悉,M.2与LGA参考设计将调制解调器、收发器和射频前端集成在一块紧凑的电路板上,使制造商可以更方便地将调制解调器及射频系统功能集成到终端产品中,推动5G技术向计算、游戏、VR等智能终端蔓延。

另一个备受关注的通信标准是Wi-Fi 7。高通曾在MWC22大会期间推出Wi-Fi 7芯片平台高通FastConnect 7800移动连接系统。展前及展会期间,多款搭载高通FastConnect 7800连接系统的产品陆续发布。

下一代云计算正向我们走来

在MWC23这个国际性技术舞台上,微软Azure正式推出“Azure运营商Nexus”产品,即面向电信行业的下一代混合型云计算平台。无论是在自家的机房,还是在微软数据中心,这一平台可以让电信公司运行“运营商级别”的应用负荷。

微软战略任务和技术执行副总裁Jason Zander指出,未来的超大规模云将与今天的云有很大不同。根据微软的预期,未来,云计算范围将会形成一张高度分布的“纤维网络”,将从5G网络延伸到太空。

未来将是一种智能云,这种智能特性需要更加现代化的电信网络基础设施来驱动。这是云计算的自然延伸,也是云厂商与电信行业合作的机会。据悉,美国电信巨头AT&T已确认未来将迁移到Azure运营商Nexus平台上。

前不久,作为在云计算的支持下诞生

的一款AI工具——ChatGPT在全球范围内掀起新一轮人工智能热潮。云计算作为基础设施数字底座,在对人工智能提供算力支持的同时,人工智能也让云变得更智能。二者之间呈现出螺旋上升的增长态势。

对标ChatGPT,华为云在此次展会上正式发布“盘古”服务。据悉,华为“盘古”系列大模型包括中文语言、视觉、多模态、科学计算四个大模型,是业界首个千亿级生成和理解中文NLP大模型。

伴随5G、云计算、大数据等新一代信息技术的快速发展与普及,来自“云网端边”的海量数据不断被打通,互联互通场景出现在人们触手可及的每一个角落。可以说,全景互联需求的激增正在倒逼跨端开发技术的迭代升级。

在MWC23上,中国联通联合中兴通讯

发布的“5G-A确定性工业互联网”系列技术创新实践成果也已成功应用于安徽美的“5G-A全连接工厂”,在提高生产效率、绿色低碳等多个方面为企业创造了巨大的商业价值。

未来,信息通信技术将加快走向深度融合应用。紧抓数字化浪潮与技术变革的机遇,信息通信行业通过人工智能、物联网、边缘计算等新技术的融合应用,加快向集融合、感知、传输、存储、计算、处理为一体的综合基础设施的方向发展。

Canalys高级副总裁Nicole Peng表示,可以看到,从智能手机、XR,到机器人、电动汽车,越来越多的设备和应用离不开强大而成熟的5G基础设施,随着移动通信行业逐渐进入可持续发展的商业模式,5G的加速将使更多企业从中获得回报,并为未来几年全球业务的发展做好准备。

XR 新品唱响实用主义

作为以“通信”为主题的展会,XR硬件显然已经固定成为MWC的“座上宾”。5G所支持的高速率、低时延、高可靠性将极大推动XR硬件和场景的普及。与往年不同,今年不少企业都带来了易用和实用的AR眼镜。秉持开放共赢态度的生态上游芯片商和运营商也都在共同谋划AR/MR硬件的未来应用场景。

AR眼镜作为消费新品类,近年成为MWC的关注重点。今年,OPPO、小米以及中兴旗下的努比亚、TCL电子孵化的雷鸟创新等都展示了其最新款AR眼镜。从初代产品视角小、笨重、实用性差,经过迭代,今年展出的AR眼镜在实用性方面整体迈上新台阶。

早前,各手机厂商集体向AR眼镜抛去橄榄枝。如华为、OPPO、vivo、小米等手机厂商都先后发布了AR眼镜。今年才姗姗来迟的努比亚首次在MWC23展会上发布旗下的AR眼镜,该款AR眼镜瞄准随身观影功能,通过USB线就可以连接手机,随时享受120英寸的虚拟巨幕观影体验,机身仅有79g,佩戴舒适且便携。

此次,雷鸟创新展示的X2 AR眼镜与OPPO的Air Glass 2都拓展了除观影之外的新功能。其中,OPPO将Air Glass 2定位为个人生活的“智能助理”,支持提词、翻译、导航等功能。雷鸟X2搭载高通骁龙XR2专业算力芯片平台,配备1600万像素摄像头,支持GPS导航、SLAM(即时定位与地图构建)、手势识别等进阶功能。

小米发布了无线AR眼镜探索版。这款AR眼镜探索了无线连接的新方式,即

AR眼镜可以通过NFC技术快速连接手机。该AR眼镜配备了一块接近“视网膜级”的超高分辨率显示屏,用户通过“微手势”在虚拟和现实之间进行控制。

MWC展会不仅吸引硬件厂商“秀肌肉”,还为高通、三星等上游厂商与合作伙伴共同探索XR新应用场景搭建了平台。

高通宣布正与中国移动、德国电信、KDDI Corporation、NTT QONONO、T-Mobile、Telefonica和Vodafone这七家全球电信公司合作,致力于打造可直接与用户智能手机相兼容的下一代AR眼镜。据悉,高通的目标是打造分体式AR眼镜,并打通、加速AR眼镜与智能手机的连接。此外,高通和日本KDDI公司达成了一项为期多年的合作——专注于扩展XR应用场景并在日本创建开发者计划。

MWC期间,歌尔也联合高通技术公司推出了首款基于骁龙AR2平台,以量产化为目的的AR眼镜参考设计。新款参考设计的整机重量已降低到100g以内,拥有Wi-Fi 7连接,降低了AR眼镜和终端(智能手机)之间的时延。

另一消费电子巨头三星宣布其正在与生态合作伙伴共同“制定”MR设备的发展路线图。三星电子执行副总裁Patrick Chomet在MWC23上接受采访时强调了与三星、谷歌、高通在MR领域的合作伙伴关系,尽管并未透露三者合作的细节,但他重申三个公司将持续关注MR技术。可持续发展的商业模式和5G的加速将使更多公司从中获益,并为未来几年全球业务的发展做好准备。

中国手机成为一道亮丽风景线

在智能终端领域,小米、荣耀、OPPO、传音、一加等中国手机品牌纷纷亮相MWC23,并成为一道亮丽的风景线。

在一路高歌猛进地发展十多年之后,目前智能手机市场已进入存量竞争时代。到今天为止,智能手机市场的创新空间到底在哪里?

过去几年,手机行业关于机身变色技术,多专注于颜色渲染和电量消耗。此次,传音旗下创新科技品牌TECNO另辟蹊径,面向全球发布了变色龙彩虹技术(全光谱电控棱镜变色技术),能让智能手机的机身在使用中随机变色,可实现多达200万次的颜色变换。

针对散热问题,“一加11概念版”正式发布,首次应用了微泵主动液冷散热。这是首个将液冷散热技术微型化,并在手机上应用的产品,据一加官方称,在重载场景下,其

电池盖温度最高可降低3℃~4℃,还能在充电时将手机温度降低1.6℃。

在续航上,荣耀Magic5 Pro手机全球首发硅碳负极电池技术,将能量密度提升12.8%,相同体积下实现更大电池容量。

在功能上,继华为、苹果推出“捅破天”的卫星通信功能后,高通、联发科也纷纷推出了自家的卫星通信功能。未来,更多手机将配备卫星通信功能。

可以看出,智能手机大厂正努力通过技术研发解决行业痛点,同时也凭借创新打造产品亮点。不过,在这些创新中有多少是颠覆性创新,有多少是“小打小闹”式的修修补补,又有多少属于“无效创新”,还有待消费者验证。

在本届展会上,小米、荣耀、OPPO等知名中国厂商携新技术、新产品纷纷发力高端赛道,甚至直接对标苹果。