

# 无线充电热潮再起 摆脱“叫好不叫座”命运?

本报记者 陈炳欣

苹果、三星相继推出采用无线充电技术的智能手机,带动了产业热潮,有更多智能手机、可穿戴设备以及其他消费电子产品开始内置无线充电模组,同时无线充电还在朝电动汽车、智能家电等领域扩展。这项曾经几度被看好却又几次“叫好不叫座”的技术,今年以来终于显露出“市场走俏”的发展潜力,后继能否成长为“杀手级应用”,值得关注。



苹果、三星、诺基亚、LG的旗舰机型都已支持无线充电,国产品牌也给予了充分重视。

## 几度沉浮,无线充电再受重视

继iPhone8,iPhoneX系列正式支持无线充电后,越来越多手机厂商开始或者准备支持无线充电。华为、ViVo、OPPO等国产品牌相继宣布未来新一代手机将采用无线充电技术。无线充电技术成为今年的一大热点,市场前景被再次看好。

根据市场研究机构IHS Markit预估,至2017年年底全球无线充电接收装置出货量达到3.25亿台,比2016年增长近40%。据Wyless执行长林哲逸预估,2020年将会有高达10亿部手机内置无线充电模组。

## 改善充电效率与距离,安全易用性提升

技术上的进步也是无线充电再次受到人们关注的主要原因。日前,美国联邦通信委员会(FCC)对Energo公司发射器参考设计通过认证。这缓解了人们对无线充电辐射问题对人体是否有伤害的担心,使得中场WattUp无线充电得以加快进入市场。

“中场无线充电,距离不会特别远,一米左右进行无线充电,这将是最大的应用,客户在这方面很感兴趣。”

Dialog亚洲业务高级副总裁Christophe Chene表示。谈到市场应用,Christophe Chene认为早期阶段最大的应用可能来自可穿戴设备,智能手机未来也将越来越多采用无线充电。智能手表、智能手环、智能眼镜等的市场规模逐步扩大。而目前可穿戴设备遇到最大的问题就是电池续航时间短、充电不方便,无线充电解决方案可以有效解决

## 电动汽车,下一个被看好的市场

对于无线充电市场格局影响最大的是应用领域不断扩大。目前无线充电的主要应用市场是智能手机、可穿戴设备和智能硬件,同时逐步向平板电脑、笔记本电脑和智能家居方面渗透,而下一个最被看好的市场则是电动汽车。有越来越多无线充电厂商开始寻求与汽车厂商之间的合作。

此前,高通与尼古康签订电动汽车无线充电(WEVC)许可协议。尼古康开

发、制造和提供基于Qualcomm Halo技术的WEVC系统,支持亚洲的插电式混合动力汽车(PHEV)制造商和纯电动汽车(EV)制造商实现WEVC系统的商用。尼古康是日本主要的汽车零部件供应商,生产销售铝电解电容器、薄膜电容器、家庭用蓄电系统、EV用快速充电器、公共及产业用蓄电系统等。日前,安森美半导体也宣布了与无线充电解决方案供应商ConvenientPower Systems(CPS)的

传输效率低、传输距离短等技术局限,无线充电并未被大众所接受。此后,随着A4WP与PMA签署合作协议,两个阵营的技术融合发展,于2014年再次掀起一轮产业热潮。2015年Energo公司在2015年国际消费电子展(CES2015)上展示WattUp无线充电技术。由于该技术支持远距离充电,最远可达约4.6米,改善了以往无线充电距离短、受限多、使用不方便的缺陷,无线充电技术再一次引起人们的关注。

这些问题。

Qi无线充电标准所采用的磁感应技术进展也很快。WPC联盟推出充电更快的Extended Power Profile标准,通过将最大充电功率从5W提高到15W,使移动设备充电速度提升两倍。意法半导体发布首批支持Qi Extended Power标准的无线充电控制器芯片,其具有同级的能效,待机功耗仅16mW,能够把80%的输入功率无线传递到受电设备。意法

对此专家指出,可以摆脱麻烦的充电线是无线充电技术可以几度沉浮依然受人关注的主要原因。对于手机等企业来说,传统充电模式较为繁琐。而增加无线充电的智能设备不仅充电更方便、便于携带,且可以随时随地充电,无论从功能角度,还是市场营销角度来看,都具有吸引力。在日前召开的MWC2018上可以看到,最近几年苹果、三星、诺基亚、LG的旗舰机型都已经支持无线充电,国产品牌对其也给予了充分重视。

美国FCC对中场WattUp发射器参考设计通过认证,缓解了对充电辐射伤害问题的担心。

高通与尼古康签订电动汽车无线充电(WEVC)许可协议,开发车用解决方案。

战略合作,CPS将采用安森美半导体的NCV6500专用电源管理控制器设计、开发及推销车载无线充电方案。安森美系统电源方案高级总监兼总经理Majid Kafi表示,通过与CPS的合作,将提供能满足汽车市场严格要求的完整方案。类似的案例还有很多。

为了节约能源,减少环境污染,电动汽车受到了世界各国的大力推广。然而由于电池容量及充电基础设施等条件的

半导体工业和功率转换产品部总经理Domenico Arrigo表示:“Qi Extended Power标准可以大幅缩短充电时间,我们的存在检测专利技术和安全创新功能大大提升充电安全性和易用性。”

而东芝对Qi和A4WP、PMA两个技术标准都给予支持。东芝电子LSI战略业务企划统括部副高级经理陈霄东表示,新推出的15W无线快充方案,具有极大创新性,将可大大缩短充电时间。

限制,充电是电动汽车发展过程中面临的最主要瓶颈之一。无线充电技术可以解决传统传导式充电面临的接口限制、安全问题等,未来有逐渐发展成为电动汽车充电主要方式的潜质。这将使无线充电的应用面大大扩增。尽管目前无线充电技术还有许多未攻克的难题,标准问题、提高能效与传输距离、降低成本等,但随着技术的发展,汽车将是无线充电应用最主要的拓展空间。

## 整体布局

# 华为依托5G 芯片拓展市场

本报记者 顾鸿儒

华为发布首款商用、基于3GPP标准的5G芯片巴龙Balong 5G01,拉近了人们与万物互联时代的距离。巴龙Balong 5G01可满足低频和高频两种需求,支持NSA和SA两种组网方式。作为5G商用芯片的“头一炮”,Balong 5G01不仅是国产企业在技术上的突破,同样也是迈入世界格局的重要一步。

集邦拓璞产业研究院分析师姚嘉洋向《中国电子报》记者表示,目前全球5G芯片主要由高通、英特尔以及华为三家公司提供,分别为高通的Snapdragon X50,英特尔的XMC 8000系列,以及华为的Balong 5G01。姚嘉洋表示,三家公司所占的市场有所差别。高通主要将目标放于智能手机领域,英特尔的主战场依旧是互联PC端,华为则是将自产芯片放在华为CPE产品上。“其(华为)产品策略与其智能手机相同。”姚嘉洋说。

5G芯片领域“三足鼎立”,新技术推动市场向前迈进。著名分析机构Gartner曾在2017年“5G应用与个人技术市场解读”媒体沟通会上预测,5G或将推迟至2020年发生,且只有3%的运营商会做基于商用的5G网络。2025年少于45%的运营商会做5G,渗透力和渗透速度都较慢。但华为Balong 5G01的发布推动5G向前迈进。姚嘉洋表示,华为的这一积极行为,将带动全球5G商用的发展。“华为推出Balong 5G01,并已经积极与全球30余家电信业客户进行互操作性测试,有助于2018年下半年,各大电信商在5G基础建设的完整度方面有所提升,进而让搭载5G技术的智能手机与互联PC能在2019年下半年进入商用阶段。所以,华为推出Balong 5G01,实有加速5G商用进程的效果存在。”姚嘉洋说。

2017年,华为成为澳大利亚通信部5G工作组成员之一,并进入其构建5G网络的设备供货商候选名单。集邦拓璞产业研究院研究助理谢雨珊向记者介绍,目前华为与澳大利亚运营商Optus和Vodafone签订合作协议。Optus将于2019年澳大利亚推出5G服务,并使用华为设备。

谢雨珊表示,过去几年华为一直试图进入美国市场,随着全球移动运营商升级5G网络的前进脚步,华为已成为5G技术主要参与者之一,与华为达成合作将迎合市场机制。

“目前除美国外,澳大利亚、英国、加拿大和新西兰的主要电信运营商纷纷考虑使用华为设备,但仍需要对华为设备进行特别详查。”谢雨珊说。

夺得澳大利亚电信运营商的资格是华为很重要的一步。谢雨珊分析,华为新一代5G无线网络,不仅能实现超高速移动电话网络,也为物联网、自动驾驶汽车、工业机器人和医疗设备奠定基础。“华为对此整体布局,解决方案相对完整。目前华为已与英国和加拿大Five Eyes合作,在其他市场也有不错的成绩。”谢雨珊说。

## SSD价格下跌 带动市场应用增加

根据集邦咨询半导体研究中心(DRAMeXchange)调查显示,SSD市场受到第一季度淡季效应的影响,导致PC OEM拉货需求较去年第四季度明显下滑,加上SSD供货商为促销64/72层3D-SSD新品,第一季度主流容量PC OEM SSD合约均价在SATA-SSD部分下跌3%~5%,PCIe-SSD部分下跌4%~6%,结束了过去一年多以来的涨势。

展望第二季度SSD市况,各厂家64/72层3D产能增加,但需求端增长力道偏弱,SSD小幅供过于求,DRAMeXchange预期,第二季度主流容量SSD的合约价将持续下滑。

DRAMeXchange研究助理陈玠玮指出,去年SSD价格高涨,PC OEM大厂2017年下半年的SSD采购量较原先规划保守,使得2017年笔记本电脑用SSD平均搭载率仅为45%,低于原先预期。今年SSD价格反转下跌,将带动笔记本电脑用SSD搭载率突破50%大关。此外,SSD合约价的下跌,也将带动PC OEM市场的SSD主流容量提升至256GB,至于512GB规格,因为今年价格仍然难以碰触市场“甜蜜点”,预估到2019年至2020年间才会成为主流。

此外,观察3D-SSD产品进度,从今年第一季度起,SK海力士、西部数据与东芝阵营、美光、英特尔的64/72层SSD新产品已先后开始放量。NAND Flash原厂目前正在开发单颗容量更大、成本更具竞争力的3D-QLC Flash技术,预期最快于2018年下半年正式进入量产阶段。一旦此技术成熟后,SSD性价比将更上一层楼。(集邦咨询)

## 英特尔联手微软在前端设备进行人工智能推理

本报讯 近日,微软在Windows开发者日上发布了Windows ML,Windows ML可以让开发人员在Windows操作系统中执行机器学习工作。Windows ML可以针对任意给定人工智能工作负载实现高效硬件利用,并在不同硬件类型中实施智能的工作分配——包括英特尔的视觉处理单元(Intel Vision Processing Units,VPU)。英特尔VPU是一款专为加速边缘人工智能工作负载而设计的芯片,开发人员利用

VPU可以在Windows客户端上构建和部署下一代深度神经网络应用。

英特尔Movidius Myriad X VPU是业界首款带有专用神经计算引擎的系统级芯片,可在前端应用中进行深度学习推理的硬件加速。通过Windows ML和英特尔VPU的结合,微软可以为独立软件供应商提供专业的深度学习推理解决方案,无需传统硬件额外的工作负载,还可在没有定制代码的情况下降低整个系统的功耗。(陈炳欣)

## 英飞凌与科锐公司签署碳化硅晶圆长期供货协议

本报讯 英飞凌科技股份有限公司与科锐公司签署一份碳化硅(SiC)晶圆长期供货战略协议。英飞凌由此能够拓展其碳化硅产品范畴,满足诸如光伏逆变器和电动汽车等快速增长市场的需求。由于英飞凌已将其所有碳化硅晶圆生产线转换为150毫米生产线,与科锐公司签署的这份协议仅仅涉及这个尺寸的晶圆。

英飞凌首席执行官Reinhard Ploss指出:“凭借这份碳化硅晶圆长期供货协议,我们能够增强自身在汽车和工业功率控制等战略增长领域的优势,从而为客户创造更大价值。”科锐公司首席执行官Gregg Lowe表示,基于碳化硅的解决方案正在被越来越多地采用,对于打造更快、更小、更轻和更强大的电子系统至关重要。(万林)

## 恩智浦与Kontron就工业物联网边缘计算开展合作

本报讯 恩智浦半导体与S&T科技集团旗下Kontron公司宣布开展合作,将恩智浦基于Arm的i.MX和Layerscape处理器系列与Kontron/S&T的硬件和软件专长紧密结合,共同创建工业4.0解决方案。这些产品将采用微软Azure IoT和时间敏感型网络(TSN)技术,以满足下一代工业物联网实施对云、边缘计算和工厂车间创新的需求。

新的工业4.0解决方案包括Kontron

## 美光面向智能手机应用推64层第二代3D NAND

本报讯 美光科技宣布推出三种全新64层第二代3D NAND存储产品,这三种产品均支持高速通用闪存存储(UFS)2.1标准。全新美光移动3D NAND产品提供256GB、128GB和64GB三种容量选择。

该全新移动解决方案基于美光业界领先的三级单元(TLC)3D NAND技术,

可帮助智能手机制造商通过人工智能(AI)、虚拟现实和面部识别等新一代移动功能来增强用户体验。AI在旗舰级手机中的出现,推动了对能快速高效地访问数据的更先进的存储解决方案的需求。分析机构Gartner预测,到2022年,80%的智能手机将具有AI功能,这会增加在本地处理和存储更多数据的需求。(陈炳欣)