

# 治好“芯病”，可穿戴设备卷土重来？

本报记者 齐旭

北京时间3月26日凌晨举办的苹果春季产品发布会上,采用了全新H1芯片和语音唤醒模式的AirPods 2成为为数不多却值得关注的智能硬件产品。早在今年2月底的MWC2019,柔性屏“腕机”Nubia-α也成为大会上吸人眼球的黑科技之一。几乎在同一时间段,可穿戴设备公司Garmin公布了2018年第四季度财报后,股价一度飙涨17%……近期的一系列事件都表明,一度低迷的可穿戴终端已卷土重来。今时不同往昔,这次的市场转暖究竟有何玄机?新技术是否能改变可穿戴设备的命运?

## 早期可穿戴设备欲速则不达

2014年是可穿戴设备元年,市场迎来第一波高潮,大大小小的智能终端厂商都想赶一波潮流,开启自己的智能手环、智能手表“试验田”。一番大浪淘沙后,初期的创业者大多已经退场,当年那些对产品“宣言”充分信任的消费者不久后也将产品闲置。2016年年末,智能手表鼻祖Pebble倒闭;2017年7月,曾经的“手环王”Jawbone宣布破产清算;原计划于2016年发布智能手表操作系统Android Wear“新版本”的谷歌公司也将发布会推迟1年进行;曾经推出Moto 360的摩托罗

## 治好“芯”病 让可穿戴设备健康发展

近两年间,可穿戴设备市场已经逐渐回暖。奥维云网提供的数据显示,2018年,可穿戴设备销量约为6580万台,同比增长32%。Fitbit、Fossil以及国内可穿戴设备概念股华电电子、耀华等,股价也出现了不同程度的反弹。可穿戴设备的阵营也不断拓展:从几年前的健康手环、运动手表,增加了智能手机、智能耳机、头戴式显示器(HMD)以及智能服饰等新种类。

随着硬件集成化、传感器技术、人工智能和智能算法的持续提升,一些可穿戴设备的痛点已经得到改善。与其他消费电子产品不同,可穿戴设备对单一元件和系统功耗的管控更为严格,例如芯片、传感器、显示屏、无线模块等均需经过精确的测量,尤其是芯片,决定了可穿戴产品的性能好坏。

从功能划分,可穿戴设备中的芯片主要为处理器芯片、传感芯片、射频芯片、电源管理芯片。

在处理器芯片方面,尽管成本高于传统的离散解决方案,但更智能的可穿戴设



可穿戴设备对其“体型”的要求十分严格,要戴在身上所以必须小巧精致,这对电池技术有很大的挑战。

拉将无限期暂停智能手表计划……市场前景一度非常惨淡。

奥维云网副总裁董敏在接受《中国电子报》记者采访时表示,由于受到了电池续航能力、产品技术精度和产品功能范围的局限和挑战,可穿戴市场曾出现不同程度的低迷和动荡。

首先,电池续航问题制约了可穿戴设备市场的发展。董敏表示,可穿戴设备对其“体型”的要求十分严格,要戴在身上所以必须小巧精致,这对电池技术有很大的挑战。Fitbit联合创始人、兼首席执行官

詹姆斯表示:“电池是最难推进的一项技术,虽然每年锂电池都会在功率密度上多多少少进步几个百分点,但你永远都不能百分之百确信,电池材料或电池技术会有一个巨大的进步。”

其次,最初的可穿戴产品数据精度较差,用户黏性不高。可穿戴设备呈现出数据采集模糊、缺乏完善的反馈机制等问题,如智能手环、手表等可穿戴设备实现其各项功能的基础就是数据的自动采集,在此过程中,用户无法自发排除干扰因素,那么数据采集就无法避免

其模糊性。并且,在可穿戴设备整合所采集的信息后,却极有可能无法在云端实现专业的数据匹配和分析。针对这些数据的数据处理以及反馈就无法保证其准确程度,进而破坏可穿戴设备与用户之间的交流反馈机制,影响了可穿戴设备的用户黏度。

最后,目前的可穿戴设备整体附加值不高。市面上大多数智能可穿戴产品都高度依赖智能手机,需要搭载手机使用或依托手机来实现数据解读,撬开用户需求的武器始终不在自己手中。

随着硬件集成化、传感器技术、人工智能和智能算法的持续提升,一些可穿戴设备的痛点已经得到改善。

为例,使用者的心率水平、血液流动、呼吸效率、皮反应率等多种身体参数可被传感芯片所感知、收集和传递,可穿戴设备能够更加精确和理性地分析和处理数据,减少干扰因素。此外,小米手环还增加了GPS技术,用来记录用户的地理位置、运动轨迹等,打破了此前利用加速度传感器来计步的功能局限。

在射频芯片方面,可穿戴设备中的射频芯片技术已经在很大程度上丰富和优化了设备的功能。董敏表示,目前的可穿戴设备已经进入Wi-Fi连接时代,Wi-Fi逐渐替代初代的蓝牙连接方式,将移动智能设备连接在一起。因此,目前的可穿戴手表和手环不仅成为手机的通话补充设备,更能连接到智能手机或平板电脑,进行数据处理和云端共享。

另外,董敏表示,非接触式识别的NFC(近场通信)技术已经成为可穿戴手表、手环的主要功能之一。NFC技术相对于蓝牙而言,操作更简单、配对效率更高。在云计算时代,移动支付和近距离共享数据等需

求已经融入到人们的日常生活、社交娱乐中,许多智能可穿戴设备都争相融入NFC技术,以替代公交卡、银行卡、门禁卡等感应卡片的功能。

在电源管理芯片方面,随着更小尺寸封装、更低功耗、更高集成度电源管理芯片的诞生,可穿戴设备终于正式摆脱电池续航问题对产品发展的制约。事实上,智能手表、手环等智能可穿戴设备的电池容量通常只有几十到两三百毫安,传统电源管理芯片很难“照顾”得好这类电池,充电难充满才是电池被诟病的关键原因。目前,各大芯片供应商针对可穿戴设备提供了具有定制化设计的高精度管理的充电管理模块。由于达到了0.5mA甚至更高的精度,即使电池只有10mAh容量,也能100%保证充满。

此外,对于芯片本身,在没有负载的状态下实现超低静态电流同样关键,目前市面上的电源管理芯片的静态电流可低至1μA,为可穿戴设备超长待机提供了又一层保障。

2019年第一季度,全球VR/AR行业共有30家公司完成投融资31笔,总金额约为63.4亿元,共完成4次收购。从投融资金额来看,行业投资趋于理性,资金向头部企业集中,美国Niantic融资额度达到16亿元。从投融资轮次来看,种子轮融资笔数最多,D轮最少,行业发展有待成熟。从投融资领域来看,应用和解决方案仍是资本聚焦的重点。

## VR/AR资本市场趋理性 应用和解决方案受欢迎

本报实习记者 卢梦琪

### 资本市场保持理性 总投资额呈下降趋势

2019年1月,全球VR/AR行业投融资金额约为47.6亿元,2月份约为9亿元,3月份约为6.8亿元,全球VR/AR行业的总投资额自2019年以来呈整体下降趋势。

从收购情况看,2019年第一季度全球VR/AR行业共发生4次收购,分别为VR公司LumiereVR收购VR数据分析公司RetinadVR,Facebook先后收购片上网络(NOC)技术和服务供应商Sonics Inc以及视觉搜索技术初创公司GrokStyle,阿里巴巴收购以色列增强现实公司InfinityAR。

从整体来看,全球VR/AR行业资本市场气氛逐渐冷却,行业发展保持理性。

### 国外市场领跑

### 国内市场相对平稳

从国别来看,2019年第一季度VR/AR行业国内共有9家公司完成投融资,融资总额约为11亿元,国外共有21家公司完成投融资,融资总额约为52.7亿元,国外市场依旧大比分领跑VR/AR行业投融资领域,国内市场表现相对平稳。

从国外市场来看,2019年1月份投融资额约为41亿元,2月份投融资额约为7亿元,3月份投融资额约为4.7亿元。美国、英国为VR/AR行业国外市场最活跃的地区,其中从事AR游戏领域的美国Niantic公司在资本市场动作最大,融资额达16亿元。

从国内市场来看,2019年1月份国内投融资额约为6.6亿元,2月份约为2亿元,3月份约为2.1亿元。主要为Sandbox VR、极光科技、太若科技、纵慧芯光、Insta360等,其中从事VR线下娱乐的Sandbox VR公司融资额最高,达4.5亿元。

### 后备力量不断涌现

### 整体发展有待成熟

从融资轮次看,根据公开轮次的融资信息统计,2019年第一季度全球VR/AR行业投融资以种子轮为主,共有9笔,且均发生在海外市场。A轮及A+轮融资有6笔,B轮及B+轮融资有5笔,C轮、C+轮融资有3笔,D轮融资有2笔。国内公司的融资轮次多聚集在A轮和B轮。

2019年第一季度,全球VR/AR行业的种子轮融资最多,尤其是海外市场的新生公司较多,以芝加哥ThreeKit、英国Scape、美国Medivis为代表的行业发展后备力量潜力十足。A轮融资位居其次,国内的Sandbox VR、太若科技以及国外的Polarr等位于初创期的公司正在经历着产品日趋成熟、商业模式日渐清晰的阶段,逐渐在行业内拥有一定地位和口碑。B轮融资紧随其后,国内的极光科技、纵慧芯光以及美国的Vicarious Surgical和CTRL-labs等已取得较大发展的公司正面临扩大业务规模、拓宽新领域,以及应对激烈的市场竞争。C轮和D轮融资等后期融资目前较少,全球VR行业的商业模式有待成熟。

### 应用和解决方案领域

### 最受资本欢迎

2019年第一季度,聚焦应用与解决方案的投融资共有14笔,内容应用领域渗透到游戏、医疗、司法、企业培训等领域,3D、视频、音频、图像等解决方案也是资方关注的重点;聚焦硬件设备领域的投融资共有6笔,包括眼镜、手写笔、芯片、传感器的迭代与更新等;聚焦技术革新领域的共有6笔,主要涉及视觉定位系统、工业分析,XR技术以及脑机接口等技术开发;另外,有4笔投融资案例聚焦线下VR体验和娱乐,这也成为未来VR/AR行业发展的方向。

当前,全球VR/AR行业的投融资案例的细分应用领域日益丰富,应用领域拓展和技术革新将继续成为2019年VR/AR行业资本的重点关注方向。

## 2019年可穿戴设备将增长15%

本报讯 据市场研究公司IDC全球季度可穿戴设备跟踪报告的相关数据,到2019年年底,全球可穿戴设备市场(目前包括带智能助理的无线耳机)预计将比上一年增长15.3%,达到19850万台。推动这一增长的将是智能手表、耳戴设备和腕带销量的持续增长,以及它们在医疗保健领域的进一步应用。

展望未来,到2023年年底,该市场的销量预计将达到2.79亿,年复合增长率(CAGR)达到8.9%。IDC移动设备追踪报告的研究经理吉特什·乌布拉尼(Jitesh UBhani)表示:“无论是腕带还是耳戴设备,可穿戴设备上智能助手的兴起都是一个值得关注的趋势。虽然这些智能助手与可穿戴设备的集成仍处于起步阶段,但它开创了新的使用情景。”

IDC可穿戴设备研究团队的研究主管拉蒙·拉马斯(Ramon T·Llamas)说:“可穿戴设备市场的两个主要驱动因素是医疗保健和企业应用。可穿戴设备将在数字化健康方面发挥重要作用,在不断收集患者重要数据的同时,还能使患者具有自我监控的能力。在企业内部,可穿戴设备可以传输信息,让员工更快地完成任务,帮助加快公司的数字化转型。”

2018年,智能手表销量占整个可穿戴设备市场的44.2%;到2023年,它的市场份额有望增长到47.1%。苹果公司的智能手表“毫无疑问将继续一路领先”,到2023年,苹果WatchOS智能手表将占所有智能手表的27.5%。除了智能手表,混搭手表和更简单的儿童手表的销量也将继续增长,尽管增长速度要慢得多。

耳戴设备将成为2023年的第二大类可穿戴设备,并将占有31%的份额。采用生物特征识别传感器和智能助手将有助于推动这一类别的发展。

智能腕带是曾经最受欢迎的可穿戴设备类型,它将经历平稳的增长,年复合增长率将达到0.7%。与此同时,它的平均销售价格将从2019年的51美元降至2023年的42美元,同期美元价值的年复合下降率4.1%。中国市场已经由华为和小米等中国品牌主导,IDC预计这种局面将继续下去。

联网服装将主要由计步鞋和类似的设备组成。迄今为止,这些类型的设备主要在中国流行,但随着耐克和Under Armour等品牌在其他市场取得进展,这种情况正在慢慢改变。IDC预计,这类设备将在企业方面出现更多应用,因为公司希望监控处于危险工作环境下的员工。

## 索尼PS VR销量突破420万

本报讯 近日,索尼宣布PlayStation VR的全球销量达到420万。从发布之初,PS VR就被看好,认为是最有可能打开销量的高端VR头显设备。得益于PlayStation平台的先天优势,PS VR在产品定位上更加明确,属于更适合消费者以及玩家的产品。

与此同时,索尼在内容方面为这款头显提供了足够支持。内容(以游戏为代表)质量方面PS VR平台一直都很出色。相对而言,Oculus Rift以及HTC Vive则在

商用及大场景VR应用中取得了突破。

PlayStation VR的售价也是其销量喜人的重要因素。作为一款主机VR头显,其价格与Oculus推出的VR一体机设备相近。

不过也有外媒指出,虽然销量不俗,但PS VR还有提升空间。截至今年2月份,PlayStation 4的销量已经高达9420万台,因此PS VR的销量只是PS4的“零头”,也就是说仅4.4%左右的PS4用户选择购买PS VR。

## Pico发布最新一代VR一体机

本报讯 国内VR一体机品牌Pico日前在北京举办发布会,推出了旗下最新一代VR一体机产品G2 4K,售价2499元。目前已开启预售,3月28日0点正式上线发售。

Pico G2 4K前置机身重量保持在276g,在外观上沿用了G2经典电池后置式设计,并免调节自适应头梁。与G2相同,G2 4K配有一个3DoF手柄,并进一步提升了无线连接的稳定性和传感精度。

Pico G2 4K的面部部分采用改良型菲涅尔透镜,通过优化降低了菲涅尔透镜在暗光场景下的光圈问题,可以更好地控制边缘畸变、色散以及颗粒感,近乎还原真实世界。Pico G2 4K搭载骁龙835 VR平台,4G+32G内存,采用4K标准RGB子像素排列的VR定制屏,全屏3840×2160个独立像素能够显示更多色彩,真正做到了4K原生4K屏幕。