



本报记者 张一迪

全面拥抱半导体显示业务

传统家电厂商这两年并不好过,面对市场持续下滑的惨况,开启了无休止的低价促销战。技术流派的科技企业凭借自主研发优势,扩大业务范围,投入到智能产品的研发中,直戳传统家电脊梁。

5G、AI、云计算等多种新型技术迸发,给家电的产品形态提供了更多想象空间,科技“新人”的玩法层出不穷,行业“老人”也不得不开思考如何更改赛道,建立新的增长点。

2018年底,TCL公布资产重组方案,将包括电视机在内的多项业务,从上市公司TCL集团(000100.SZ)的资产中剥离出去,整体作价47.6亿元。2019年4月,TCL完成重组和剥离智能终端及相关配套业务后。

“此次更名意味着重组动作的收官,TCL的业务将重点聚焦两大业务板块:一是TCL华星的半导体显示技术,这个领域我们投入的资产比例很高,在公司的总固定资产里面占了超过70%;另外一块业务就是产业、金融和投资,这两块是留在上市公司的主要业务。”日前“TCL集团”正式更名为“TCL科技”,TCL董事长李东生第一时间向媒体披露了更名的真正意义。

据了解,TCL集团(现为TCL科技)在中国香港的全资持股平台TCL实业控股,拥有272家子公司,持有主营电视的TCL电子、主营手机的TCL通讯、主营视听产品的通力电子,地处TCL智能终端业务板块的关键位置。综观TCL所有的业务板块,通力电子的发展不温不火,终端业务并没有给TCL带来收益。

TCL实业的财务报表显示,截至2018年

6月30日,“短期借款”“其他应付款”“长期借款”分别为45.26亿元、44.52亿元和43.7亿元,负债超135亿元。

“TCL华星对TCL的贡献是比较大的。”赛迪智库高级分析师刘瞰向记者指出,家电受限于市场环境影晌,TCL在这方面的整体业务受阻,在半导体显示板块的发展更具优势。

智能终端业务对曾经的TCL集团是一个沉重的“包袱”,相比之下,由TCL华星引导的显示面板业务表现的更像是一个“优等生”。择优录取的TCL科技未来将集中火力瞄准半导体显示的上游生产。

多年布局印刷OLED

2017年,广东省印刷及柔性显示创新中心成立,TCL华星旗下的广东聚华印刷显示技术有限公司作为主力企业,旨在攻克印刷OLED技术。一年后,TCL华星全资子公司华睿光电成立,专门为聚华研发蒸镀及打印用的OLED显示材料。

2018年3月,TCL宣布广东聚华成功打印出31英寸OLED 2K屏,与天马微电子合作实现了4K屏和400ppi的5英寸屏。

在印刷OLED技术上多年深耕,TCL日前又发布了最新成果。1月的CES2020展会上,由TCL华星与聚华合作完成的31寸喷墨打印可卷绕柔性样机吸引了大量关注,这款样机结合了QLED和OLED两种新型显示技术,OLED采用了比目前主流蒸镀更先进的印刷技术。多名业内专家指出,印刷OLED在材料利用率、良率及效果上优于蒸镀,而且成本较低。

然而,全球范围内,面板厂商在印刷OLED上都处于探索阶段,能否量产走入消费级市场,还需时日。

而印刷OLED也不是TCL唯一押注

的显示技术。去年8月,TCL华星光电发布了采用TFT-LCD制程结合非晶硅玻璃基板驱动LED背光技术的新一代产品——MLED星曜屏,标志着TCL华星正式入局MiniLED。

聚焦显示能否成功重启?

CES2020展上,TCL携MLED星耀屏升级产品Vidrian亮相。据了解,MiniLED拥有比OLED更高的亮度,在色域、高对比度以及HDR效果上都有着不错的表现。

群智咨询最新发布的《专题分析:Mini-LED背光技术研究报告》显示,MiniLED背光电视的规模有望在2020年接近40万台,在全球平板电视市场的渗透率达0.2%,且未来2年将呈现倍数增长。

TCL华星副总裁张鑫曾公开表示,2020年是主动式驱动MiniLED的元年,TCL华星将重点开发MiniLED直式型显示,包括将来的MicroLED显示。

2019年,彩电市场持续低迷,液晶技术市场规模下降,对于OLED、QLED、激光等在内的新一代显示技术,各大品牌、面板厂商仍处于积极探索阶段。

新型显示技术博弈的大局下,TCL在QLED、OLED及MiniLED等多种显示技术上都投入了研发力量,未来也将聚焦半导体显示材料和产业金融两大业务上。

有市场分析人士指出,TCL近几年一直处于转型阶段,从资本市场来看,股价持续低于同行。

经历了业务拆解重组,TCL未来押注面板业务,宣告改名意在重构市场对上市公司的价值判断。

然而能不能真正实现重启,关键在于产品是否够创新并满足市场需求,否则改名也就成了“喊口号”。

工业运行总体平稳 主要指标符合预期

(上接第1版)认真贯彻落实《关于促进中小企业健康发展的指导意见》,强化各级中小企业工作领导小组机制,新培育一批单项冠军企业和专精特新“小巨人”企业。多措并举缓解中小企业融资难贵问题。全年民营工业企业增加值增长7.7%,高于整体工业2个百分点。扎实开展清理拖欠民营企业账款工作。清理拖欠民营企业中小企业账款超过6600亿元,实现清偿比例近75%,超过原定年底前清偿一半以上的目标,有效提振了企业信心。对外开放水平进一步提高。落实飞机、船舶、汽车等行业开放政策,配合开展RCEP(区域全面经济伙伴关系)等自贸区谈判,在全球跨境投资大幅下滑的背景下,前11个月我国高技术制造业实际使用外资同比增长5.7%。

五是网络强国建设稳步推进,5G商用开局良好。信息通信业运行平稳。全年完成电信业务收入1.3万亿元;按照上年不变价计算,电信业务总量同比增长18.5%;互联网和相关服务业收入同比增长21%。网络基础设施建设加快推进。全年三家基础电信企业和中国铁塔股份有限公司共完成固定资产投资超过3600亿元,新建基站

(上接第1版)

随着工艺进入到90nm~55nm,12英寸相对8英寸效能更高,但挑战不小。王笑龙表示,从90nm工艺开始,12英寸晶圆切入市场。相比8英寸,12英寸生产效率更高,在产品量大时能有效降低生产成本。但12英寸产线对于工艺指标要求更高,对于原材料的要求也更高。吕芃浩也表示,12英寸特色工艺整体成本是8英寸的80%左右,但是12英寸采用的多数是新设备,前期投入很大,如果产能爬坡不顺利,可能陷入长期亏损。

现阶段,8英寸的优势仍旧明显,将与12英寸长期并存。莫大康表示,8英寸具有设备折旧期已过、工艺相对成熟稳定、设备软件升级较少受原厂控制等优势。同时,8英寸特色工艺的线宽也开始步入90nm以下,例如三星的8英寸解决方案就包括了65nm的eFlash和70nm的显示器驱动IC。未来12英寸、8英寸产能将继续增加,长期并存。

长尾效应带来市场机遇

数据显示,2020年特色工艺的驱动力为混合信号芯片、射频IC、汽车电子、MEMS传感器、MCU、图像传感器和智能卡IC。据悉,eNVM是华虹宏力2018年第一大营收来源,主要包括智能卡芯片和MCU两大类应用。同时,5G蜂窝网络的部署,将大幅提升对RF技术的需求。

174万个,总数超过841万个,其中4G基站占比64.7%。(固定)互联网宽带接入用户达4.5亿。5G基础设施建设和应用力度加大。截至2019年底全国共建成5G基站超13万个。5G商用产品逐渐丰富,截至2019年底已有35款手机终端获得入网许可,国内市场5G手机出货量超过1377万部,国产5G手机芯片投入商用。超高清视频、AR/VR、智能网联汽车等消费领域5G应用取得积极成效,工业互联网、医疗、能源等垂直行业或领域积极探索应用场景,已形成部分应用合作试点。

展望2020年,苗圩表示,工业和信息化部将坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,按照“巩固、增强、提升、畅通”八字方针和“六稳”工作要求,立足建设制造强国和网络强国全局,以改革办法和市场化措施,推动落实促进制造业稳增长政策措施,加大传统产业改造升级力度,大力培育战略性新兴产业,加快实施关键核心技术攻关和补短板,促进制造业与互联网融合发展,提升产业基础能力和产业链现代化水平,不断改善优化中小企业发展环境,努力实现工业通信业平稳运行和高质量发展。

5G、物联网、多摄像头手机等新技术、新终端,将为特色工艺市场持续注入动能。王笑龙表示,近年来特色工艺市场需求最大的变化就是需求量持续暴涨,射频通信、功率器件、MEMS、CIS、指纹和面部识别等产品对于晶圆的需求量不断增长。碳化硅大功率器件是特色工艺市场的一个重要爆发点,技术基本成熟,市场正在快速起量的临界点。吕芃浩表示,5G的商用对射频芯片需求、物联网对传感器和蓝牙芯片的需求、新能源汽车对功率器件和传感器的需求、智能手机和机器视觉对图像传感器的需求都会是未来的市场爆发点。

“特色工艺技术面和产品面更宽,有很多长尾化和碎片化的市场,工艺也没有绝对标准,没有一家晶圆厂能通吃所有特色工艺产品。所以,国内厂商有立足的空间。”王笑龙说。

近年来国内的产能建设,也在厂内设施和设备形成优势。“国外大厂由于年代久远,设备陈旧,在新兴特色工艺竞争中,中国许多新建厂具有优势。”莫大康表示。

我国作为全球最大的半导体市场,为特色工艺发展提供了市场机遇。吕芃浩表示,国内企业特色工艺大多聚焦中低端,导致产品同质化严重。

但是我国是全球最大集成电路市场,特色工艺产品与市场应用紧密结合,应用企业应在产品开发初期与特色工艺企业密切互动,加强整机与特色工艺企业的协同创新。

(上接第1版)

苹果一直以来对于自身产品的成长都把控得非常好。在安卓阵营出现带有主动降噪的TWS时,苹果却依然推出了只升级芯片和充电盒的第二代AirPods,直到2019年年底主动降噪版本才千呼万唤出来。

北京白领小旭满心欢喜地从快递小哥手里接过了在京东商城订购的苹果AirPods。作为一个“果粉”,她“就是想尝试一下”。

小旭告诉记者,买了AirPods才知道它的好,打电话、听歌、录音,质量都比普通耳机好。

取消线材、非入耳设计贴合度高、左右声道分离使用、小盒子便于携带、充电方便、不同场景模式、音质好、附加功能强大都是让“果粉”上瘾的操作。另外,AirPods可以无缝连接苹果产品生态内的手机、手表、Mac、Touch等各种设备,无形中 also 提高了用户的体验。

此前TWS最被诟病的“连接就会出现严重延迟”,在AirPods上得到很大改观。有媒体透露,AirPods在连接稳定性和低时延方面后来居上,是因为苹果基于原有的蓝牙连接协议,建立了一套多重链路和窥探机制,从而解决了音源的不同步问题。

手机逐步取消了3.5mm的插孔后,耳机实现无线化和智能化是大势所趋。数据显示,每年约有10多亿条有线耳机向无线耳机过渡。

声学产业链狂飙

谭倩倩告诉记者,2017年京东平台的TWS品牌仅有9个,2019年突破百家。2019年“双11”期间,京东平台的TWS销量同比增长了285%。

AirPods热销点燃的不仅是TWS消费市场,华为、OPPO、小米、BOSE、SONY等巨头也纷纷入局,引领了整个声学产业链狂飙。

数据显示,截至1月18日,14家无线耳机概念公司发布2019年度业绩预告。其中,9家公司业绩预喜。

李擎将TWS形容为一个三棱镜:“一道光射入之后会被散射出数道彩色光芒。”棱镜效应产生了重叠增益,从源头的铜、铁、橡胶、塑料供应商,到方案设计商,到整机组装,再到渠道,甚至是为TWS拓展功能提供研发支

持的各类设计企业都从中受惠。

TWS耳机涉及的产业链主要分为无线耳机与充电盒两大模块,包括上游主控芯片、存储芯片,中游零组件及下游的模组代工,其中代工组装占总成本的40%左右。

有媒体对产业链进行过调研,AirPods代工成本在600元左右,其他品牌平均200元。如果按照2020年全球出货量1.5亿条计,AirPods份额为50%测算,代工组装市场空间在600亿元,到2021年有望逼近千亿元。

根据TWS产业链厂商的反馈,相关客户TWS业务慢慢放量上涨从2018年就已经开始,不仅订单充沛,而且盈利持续性和稳定性较强。

歌尔股份战略运营总监陈鳌表示:“TWS耳机内部要集成很多芯片,对声学设计、精密加工、SIP封装跟组装都提出了更高的要求,给主流供应链公司带来了很多机遇。”

事实上,2019年众多TWS供货商喜获净利润两位数增长和股价翻倍。2019年,立讯精密前三个季度的营收同比分别增长84.98%、81.84%、74.29%。模拟芯片厂商圣邦股份2018年1月下旬股价还在72元徘徊,2019年1月12日收盘时已冲上262元。

在这份长长的受益者名单上,还有蓝牙芯片厂商瑞显、络达、恒玄,模拟芯片厂商韦尔股份、NOR Flash存储芯片厂商兆易创新,FPC供货商鹏鼎、耀华电子,电池制造商欣旺达、鹏辉能源、亿纬锂能,模组及整机代工商歌尔、瀛通通讯、佳和智能。存储器厂商旺宏董事长吴敏求透露,TWS对NOR Flash的拉动作用甚至超过了5G基站。

作为苹果的核心供应商,立讯精密与苹果的深度绑定,市值从十年前的几十亿元飙升至如今的1928多亿元,在2018年,苹果公司贡献的营收已经占总营收的44.85%。这也引发了外界质疑,由此带来的“依赖症”会否在未来某天突然爆发?

李擎直言,在产业支撑上,立讯精密可

小耳机,大产业

以看做耳机界的富士康。在TWS如此火爆的时间里,即使终止与苹果的合作亦很容易找到继续与之合作的厂商。

尽管如此,立讯精密已开始未雨绸缪。公司高层多次表示,与华为、OPPO和小米等国内一流手机厂家展开了合作。但从营收层面来看,没有任何一家公司能与苹果相提并论。

安卓“围攻”苹果

市场研究机构Strategy Analytics的报告显示,2019年TWS市场苹果AirPods一骑绝尘,市场份额达到50%,营收份额更是高达71%。小米和三星排在第二位、第三位,市场份额均不足10%。另一家中国厂商华为的份额不到5%。

Strategy Analytics董事肯·海尔斯预言,即使其他厂商进入TWS市场,苹果在未来十年的中期仍将是TWS市场的主导。

然而,谭倩倩相信,2020年会是安卓年,苹果TWS将遭遇安卓阵营的合力“围攻”。

为这个观点做注脚的是,另一份来自Counterpoint的报告显示,2019年,AirPods各季度的行业规模占比并不稳固,在第三季度还一度降至45%。除了AirPods供应链产能有限,手机厂商以及Jabra、Bose等传统音频品牌竞相推出与之竞争的蓝牙耳机之外,安卓阵营各大厂商的奋起直追成为重要原因。

在安卓阵营中,第一类为手机厂商,华为、小米、OPPO、魅族、三星2018年开始大规模入局TWS市场。第二类是爱国者、万魔等一直以音频为主业的国内企业,以及经营手机配件的国内品牌。第三类是SONY、BOSE、森海塞尔、B&O等国际音频大厂。

其中手机厂商的发展最被看好。安卓阵营中手机厂商已经有不少TWS耳机突破千元,华为2018年3月推出首款TWS产品FreeBuds,国外售价当时为折合人民币1230

元。此前在售价上,安卓产品的均价远低于生态系统闭环的苹果。庞大的用户规模群体是其集体“破千”的底气。

根据估算,目前安卓手机的销量每年大概是12亿部,为苹果的6倍。以手机和TWS的配比来看,未来2~3年,安卓TWS的销量也十分可期。

随着更多安卓TWS厂商进入市场,技术壁垒被打破,特别是受益于芯片技术快速进步,安卓TWS的连接稳定性、左右耳机延时、功耗等方面的问题都得到了改善。华为FreeBuds 3就使用了自己开发的麒麟A1芯片与双通道同步传输模式,可以做到更快速率的传输和更小的能耗。

安卓阵营正在加快脚步。以价格开道的小米表现尤为抢眼,继2018年发布199元的TWS产品后,小米旗下品牌红米在2019年推出售价仅为99.9元的TWS耳机Redmi AirDots。这款被称作“入门级TWS”的低价产品在京东平台单月销量轻松突破百万条。小米也借此迅速扩张,2019年在全球TWS市场的占有率上升至第二。不过由于单价太低,小米的最终营收不敌华为。

短期来看,iPhone的市场存量是AirPods迅猛增长的基础。但AirPods要长期保持猛增态势,需要iPhone保持同样的增量步伐。显然这并不现实。

特别是在消费呈现“两极分化”的TWS市场,有些人喜欢音质、连接和待机时间等卖点清晰的产品,他们根据使用场景和功能埋单;还有些人只看中TWS的无线形态,他们更关心价格。记者的朋友小壳2019年“双11”购入了B&O的TWS耳机,放弃AirPods的原因是她更喜欢B&O的音质。

“未来TWS的发展重点在于打造差异化产品,持续完善产品线。从中长期来看,要把TWS作为智能语音入口产品来设计,持续完善这方面的功能和性能。”OPPO方面表示。

TWS的成长空间依然巨大,目前只有

少部分iPhone用户在使用AirPods,而起步缓慢的安卓手机厂商正在积极布局自有品牌的TWS,以搭配自家的产品使用。

未来行则将至

在苹果AirPods的刺激下,一方面带动TWS顺应了移动设备向便携、便利、舒适、智能等方向发展的趋势,另一方面作为一种可穿戴设备,对移动场景下的人机交互过程提供了更好的用户体验,可以从侧面看到语音服务和语音交互的吸引力和发展潜力。IDC中国研究经理潘雪菲这样阐释TWS产业的意义。

未来,TWS市场的发展长路漫漫,有赖产业链各方协同共进。

从供应链来看,主流供应商将继续受益于TWS的增长。TWS在降噪、算法、智能交互等方面的创新趋势,将吸引更多产业链方入局,也呼唤供应链增强上下游协同能力。随着安卓和音频厂商放量,品牌百花齐放,产业链也将迎来洗牌期,高附加值业务将向产业链优质企业聚集。

从终端厂商来看,手机厂商已经有不少TWS产品突破千元,毕竟TWS终究是为了更好地与手机适配,手机厂商必须注意实现互联、无缝才是作为一款生态产品最需要的目标。

爱国者、万魔等国产传统音频厂商,正在凭借100到200元的低价优势来吸引市场,严格的成本把控限制了产品多元化和丰富化,当务之急是要挖掘能够使得用户产生依赖的元素,以防止在洗牌期到来的时候被淘汰出局。

SONY、BOSE、森海塞尔、B&O等国际音频厂商的TWS产品也突破了2000元价格大关,向更高价格迈进。当下正面临着更新迭代速度慢的弊病,未来亟须提升更新换代速度,才能在竞争越发激烈的TWS市场中站稳脚跟。

Strategy Analytics预计,2024年TWS的出货量将增加10倍,销售额将突破1000亿美元。这个数字将十分接近2019年的全球游戏收入。

未来,TWS市场拥有广阔的前景,但也充满荆棘。道阻且长,行则将至。