

柔性屏良率提升空间大 折叠屏手机量产仍需时日

本报记者 王伟

自三星折叠屏手机Galaxy Fold测试机出现故障,三星宣布延迟发售该型号之后。蛰伏数月,近日三星Galaxy Fold又在中国官网上线并开通了用户预定通道。与此同时,最近有关折叠屏手机的相关消息也接踵而来,华为5G折叠屏手机Mate X重新拿到了工信部电信设备认证中心的入网许可证,有消息称摩托罗拉折叠屏手机Razr将于年底上市,京东方近期也透露下半年会出货包括折叠屏在内的柔性AMOLED手机屏……

一扫三星折叠屏手机“翻车”的阴霾,众多品牌瞄准的折叠屏手机今年下半年有望迎来新品发布的小高峰。三星折叠屏手机的技术问题彻底解决了吗?供应链和市场是否做好准备迎接折叠屏手机上市呢?

柔性AMOLED供应链 有待成熟

柔性AMOLED屏幕可以说是折叠屏手机的核心所在。赛迪顾问电子信息产业研究中心高级分析师邹德宝指出,折叠屏手机的推出直接拉动了柔性技术的发展,促进了柔性显示出货量及销售额增长。三星折叠屏手机召回的主因就是其柔性AMOLED屏幕出现闪烁和屏幕破裂的问题。如今再次开启预售,三星宣布已经“改进”了Galaxy Fold的屏幕保护措施。目前,国内柔性AMOLED屏幕技术和产能情况如何?技术方面是否能够满足大规模折叠屏上市?

群智咨询(Sigmaintell)资深分析师吴淑园介绍说,柔性屏的良率还有进一步提高的空间。目前国内面板厂OLED硬屏良率在70%~80%,京东方对外公布柔性屏良率在70%~80%,而三星柔性屏良率可以达到80%~90%左右。此外,国内AMOLED柔性屏的供货还处于起步阶段。首先,从产品形态来讲,现阶段量产的仅为柔性的初级形态(弯曲和平板形态),折叠形态还

未量产。其次,从出货规模来讲,现阶段国内厂商只有京东方实现了稳定的大批量柔性AMOLED面板出货,其他面板厂柔性面板还未大批量出货。因此,吴淑园指出,我国AMOLED柔性面板还需要在良率、产品性能和成本方面进行提升。

维信诺相关负责人在接受《中国电子报》记者采访时表示,柔性AMOLED屏幕有非常多的技术挑战。其中一个难点是屏幕作为多层结构,在动态折叠弯曲时会受到应力作用,需要通过中性层设计来平衡应力,保证显示功能,这个叠层设计是最难的地方;另一个难点是薄膜封装技术,屏幕需要隔绝水和氧气,因为它们一旦进入将加速屏幕老化,好的封装技术可以提高屏幕的寿命。维信诺负责人表示,目前维信诺的柔性屏产品已解决技术难点,可实现超过20万次的弯折使用寿命,按每天折叠100次,可使用6年。并且维信诺独创的高可靠性柔性盖板技术,实现了屏幕柔性和可靠性的平衡,既实现柔性又具有较好的硬度和抗冲击性能。

吴淑园指出,手机品牌关注折叠屏手机、欲成为首批发售品牌的原因,一方面是为了品牌宣传效应,提高消费者对新形态产品的吸引力。更重要的是,抢先占有

供应链资源,因为折叠产品的配套资源,如面板资源比较紧缺,若不提前和相关厂家进行战略合作,等折叠产品成熟后,会受限于资源的配合,影响品牌的产品布局。从折叠屏手机这一产品上,我们看到了面板厂商和手机品牌的几个搭档组合,如三星电子+三星Display、华为+京东方、TCL通讯+华星光电以及维信诺+小米,如此看来,抢占上游屏幕供应商成为现阶段品牌推出折叠屏手机的重中之重。

当前折叠屏 风头不敌5G

除了三星这个“第一个吃螃蟹的人”以及紧随其后的华为,尽管其他品牌一直在持续关注和研究折叠屏手机,但是对于发售折叠屏手机还处于观望状态。

以TCL通讯为例,借助兄弟产业华星光电的显示技术,TCL通讯成为最早一批发布折叠屏技术的品牌,在MWC2019展出了首创的DragonHinge折叠屏铰链技术和多款折叠屏产品,他们还将在9月的IFA上展出更多的折叠屏创新技术。尽管对折叠屏十分向往,TCL通讯对于发售新品还是持相对保



守的态度。TCL通讯相关人员在接受《中国电子报》记者采访时表示,创新必须是务实的,目前市场上发布的折叠手机除了价格昂贵,产品技术上也尚未十分成熟,TCL通讯更加关注如何在对的时间里以合理的售价为消费者提供稳定的产品和服务,以便更多的消费者可以从中得到真正的使用价值。“TCL通讯会适时在2020年推出第一款折叠屏手机。”该负责人说。

吴淑园指出,虽然有多家手机品牌厂商已经发布可折叠手机或展示了相关样机,但最大的问题在于何时能真正量产,到达消费者手中。另外,价格方面,三星折叠屏手机定价约为13000元、华为定价约为17500元,这种高价位产品受众范围本身有限。同时,折叠屏可量产的体量也有限。因此,在她看来,当前折叠屏手机还需克服三个困难,一是终端消费者使用体验的提升,二是产品性能指标的提升,三是供货能力的保证。

群智咨询(Sigmaintell)保守预计,2019年全球可折叠智能终端的销售量约90万部,主要竞争品牌为三星、华为等,到2020年,全球可折叠智能终端的销售量预计将达到180万部。GFK高级分析师侯林认为,折叠屏手机发售后其销量会逐渐增

加,但是这一增长量相比全球上亿台的市场规模来说体量较小。

分析师们也一致认为,折叠屏手机如今只是市场的细分产品,并不会成为主流产品。吴淑园认为,目前受限于供应链、成本之类的因素,折叠手机是手机的一个细分市场。邹德宝表示,折叠手机并不是未来智能手机的主战场,未来智能手机会通过5G时代进行功能和服务的创新布局。折叠手机只是手机厂商在5G时期到来前的过渡产品,目的是通过产品形态创新来吸引市场和资本。侯林也表示,从现在到2020年年底是5G和IoT发展的黄金时期,折叠屏手机还需要5G和IoT充分链接后才能拥有更多的应用场景,预计折叠屏要2021年以后才能进入爆发期。

同时,分析师们也肯定了折叠屏对于推动电子产品形态进化的正面意义。侯林认为,折叠屏手机销售量并不是其意义所在,而在于折叠屏的问世将引领下一个手机时代,促进笔记本及其他电子产品的进化和演变。吴淑园也肯定了折叠屏手机存在的意义,她认为折叠手机未来的发展方向将平板电脑、笔记本电脑和手机三大产品结合起来,目的是减少人们必需的电子设备和提高便携性。

全球IC设计厂第二季度营收排名出炉

本报讯 集邦科技旗下拓墣产业研究院公布最新统计,全球前10大IC设计厂商2019年第二季度营收排名出炉,博通以43.75亿美元居冠,第2至第5分别为高通、英伟达、联发科及超微。

拓墣表示,受中美贸易摩擦及供应链库存攀升影响,全球消费电子产品包括智能手机、笔记本电脑等市场需求皆不如预期,前5名厂商第二季度营收皆较去年同期衰退,其中NVIDIA衰退20.1%,幅度最大。

有分析师指出,博通、高通主力市场皆在中国大陆,受中美贸易摩擦

及中国大陆内需市场需求不振冲击,大陆系统厂商对零组件拉货力道疲软,导致两家公司第二季度营收皆较去年同期下滑。

联发科第二季度营收615.67亿元新台币,年增1.8%,毛利率也持续回升,但受汇率影响,换算成美元营收后,较去年同期衰退2.7%。尽管联发科与高通同样受全球智能手机市场需求不振的影响,但联发科持续以12纳米制程打造高性价比的手机应用处理器产品线,导入中低端市场。

超微在处理器与资料中心表现优异,但因GPU通路产品、区块链与

半客制化产品销售不振,季度营收年衰退12.8%,为前5名中衰退第2大公司。赛灵思虽是美系芯片大厂,但由于客户类型广泛,除资料中心应用略受影响外,工业、网通、车用市场皆成长,而美满(Marvell)同样受惠网通需求增温,与赛灵思在众多美系芯片厂商中逆势交出较好成绩单。

台系IC设计厂如联咏、瑞昱第二季度表现均亮眼。联咏营收成长18%;瑞昱营收增30.2%,是前10大厂商成长最快的公司。戴乐格则受惠客制化混合信号、连线与音频应用皆成长,营收重回全球第10位置。

应届生参观企业展位,为半导体企业与各大院校搭建合作平台。

博通集成电路(上海)股份有限公司技术工程师包凌峰告诉《中国电子报》记者,此次博通集成电路(上海)收到了很多应届毕业生的简历,在展会搭建的招聘会上,企业发现了更多的专业人才。恩智浦半导体有限公司资深招聘专员Nathan Lee特意从中国台湾飞到本届展会招聘现场,希望能够在众多应届毕业生中寻觅到潜力股。上海吉塔半导体有限公司HR张静告诉记者,企业希望通过这场招聘会,更好地将公司所需的职位宣传出去,尽快解决人才问题。

半导体产业知名院校校友会是本次活动重点打造的另一个创新亮点。现场举办的西安交大、上海交大校友会论坛,汇聚了西安交大、上海交大等优秀校友400余人,共叙同窗谊、产业梦。

“创芯剧场”专区更是吸引了不少观众的注意。创芯剧场以演讲+新品发布的形式展现,参展企业可现场发布新产品、分享新技术、展示优秀解决方案、推介成功商业模式和应用案例。

协会站台

助力企业发展

此次IC China 2019展厅的另

一大特色是国内外半导体行业协会携会员参展。在韩国半导体展台上,韩国半导体协会经理李地韩向记者表示,此次韩国半导体协会携6家会员企业参展,带来了两个领域的产

品,分别是生物医学和半导体。李地韩向记者介绍,此次IC China 2019的专业观众比以往增加了很多。去年参展的经历帮助协会企业认识了更多的客户,协会也将更多的资源介绍给韩国的企业。李地韩表示,希望IC China 2019可以为韩国企业提供更多的对口公司,推动中国、韩国双方互惠互利发展。

北京、天津、深圳、陕西、南京、厦门、无锡、苏州、成都等国内各地方行业协会组团参展。在上海市集成电路行业协会展台旁,记者采访了上海市集成电路行业协会副秘书长孙美玉。

孙美玉表示,希望通过IC China 2019的平台,将上海具有特色的企业展示给世界,此次上海集成电路行业协会展示了12家企业,主要以设计企业为主,其余企业涉及封测等领域。他们希望通过此次展会,帮助企业打开市场,带来比较好的市场效果。上海华岭集成电路技术股份有限公司是上海市集成电路行业协会带来参展的企业之一,上海华岭集成电路技术股份有限公司刘远华向记者表示,此次是上海华岭第一次与协会共同参加展会,希望可以借助IC China 2019的平台,将上海IC产业的重点更加集聚地展示出来。

深耕特色工艺

华虹宏力“8+12”战略协同形成



本报记者 陈炳欣

作为全球领先的特色工艺晶圆代工企业,华虹集团旗下上海华虹宏力半导体制造有限公司成立之初就确定了差异化战略与特色工艺技术方向,经过多年研发创新和持续积累,现已形成嵌入式非易失性存储器(eNVM)、功率器件、模拟及电源管理、逻辑及射频等多个特色工艺平台。2019年,华虹宏力将迎来无锡12英寸工厂的试量产。届时,特色工艺“8+12”战略的成功布局,将为华虹宏力带来巨大的产能及技术扩展空间。

特色工艺 需求持续增长

随着摩尔定律的不断推进,最先进的半导体制造工艺目前已经演进到7纳米,并受到全世界的广泛关注。然而,业内人士都很清楚,对于半导体芯片来说,制造工艺的选择并非越先进越好,也不是所有芯片设计公司都愿意或能负担得起超高额的制造和设计成本,成熟工艺、特色工艺依然拥有巨大的市场需求和极强的生命力。

作为一家专注于差异化技术的晶圆代工企业,华虹宏力对此就有深刻的认识。华虹宏力执行副总裁范恒在接受记者采访时就指出,随着半导体市场的增长和终端应用的多样化、碎片化,对差异化工艺的需求也越来越多。像智能卡、电源管理芯片和分立器件等半导体芯片,正是特色工艺的目标产品。

华虹宏力的经营业绩也证明了这一点。华虹半导体(华虹宏力母公司)2019年第二季度财报数据显示,销售收入2.3亿美元,

环比增长4.2%,毛利率31.0%,盈利4990万美元。这已经是公司连续第34个季度取得盈利。

根据范恒的介绍,华虹宏力从成立之初就致力于特色工艺的研发,持续优化技术组合,经过多年的技术创新与积累,完成了8英寸特色工艺的全面布局,得到了市场的高度认可。

12英寸生产线 即将建成投产

特色工艺并不局限于8英寸生产线,华虹宏力正将特色工艺延伸到12英寸生产线上。华虹无锡项目的建设已经取得重大进展,生产线已进入最后的调试阶段,即将于2019年9月实现通线试生产,12月形成量产能力。

“华虹无锡12英寸生产线的建设,并不是追风产业投资热潮,而是为了满足日益增长的特色工艺产能需求,以及进一步夯实基础、扩充技术组合,继续复制和延伸8英寸特色工艺的成功基因。”范恒表示。

“8+12” 战略协同形成

根据范恒的介绍:“首先,12英寸

平台的部分技术是8英寸平台技术的延伸,随着12英寸的投片量产,华虹宏力将迅速扩大量能。按计划,华虹无锡一期项目12英寸生产线满产能是每月4万片12英寸晶圆,相当于9万片8英寸晶圆,产能增加了约50%,将满足客户更多的需求。其次,12英寸平台将会开发出一些特有的技术,以丰富华虹宏力现有的技术组合,为客户提供更多的技术选择。”

随着12英寸厂顺利推进,华虹宏力的“8+12”战略布局将开启超越摩尔新征程。在8英寸线上,华虹宏力将继续夯实特色工艺技术积淀,发挥领先优势。同时基于8英寸线的底蕴,华虹宏力在12英寸线上将拓加深公司的“护城河”,将8英寸特色工艺优势逐步延伸到12英寸线上,提高技术壁垒,形成协同优势,拉开与身后竞争者的差距。

华虹宏力将坚持走特色工艺之路,通过特色工艺结合先进工艺,为客户提供更充足的产能、更具优势的先进特色工艺组合及其代工服务,支持5G、物联网、新能源汽车等新兴领域的应用,在新的国际形势和产业大势中,携手再上新台阶。

精准对接人才招聘

助力企业解决人才之困

与往届不同,此次IC China 2019博览会精心设置了众多创新环节,“IC China产业游学暨招聘会”便是其一。为了帮助产业吸引更多优秀人才,上海市集成电路行业协会在展会现场举办了“IC China产业游学暨招聘会”,设立应届生招聘与就业指导活动区,邀请业内资深讲师做集成电路行业职业规划培训,组织