

# 2021年折叠屏手机产品齐发 折叠屏供应谁主沉浮？



本报记者 王伟

今年多款折叠屏手机即将问世，华为已经发布第三代折叠手机——华为Mate X2，谷歌、小米、三星和OPPO的折叠屏手机新品也已箭在弦上。2021年折叠屏手机齐发，折叠屏也成为面板供应商抢食的角斗场。

## 入场参赛选手寥寥

2020年折叠屏手机实现高速增长，DSCC数据显示，2020年折叠屏手机出货量为310万台，同比猛增454%，收入增长394%至4.62亿美元。对于折叠屏未来几年的发展，市场机构也表现出乐观的态度，市场机构Counterpoint预计，2021年折叠屏手机市场将比2020年增长两倍以上，到2022年将实现急剧增长。

折叠屏手机的强劲表现在增长乏力的智能手机市场无疑是一块“肥肉”，手机品牌入局折叠屏却面临“僧多肉少”的局面——关键元器件折叠屏产量尚无法支撑。

面临折叠屏手机面板的高技术壁垒，当前入局的面板厂商并不多。根据公开披露信息，已经实现折叠屏量产并向客户规模供货的厂商仅有三星显

## 苹果扶持新选手入局

近日，“苹果与LGD合作开发基于苹果专利的可折叠OLED面板技术”的新闻一出，引得产业热议。苹果推出折叠屏手机，为何不从已经成功推出五款折叠屏手机的三星、成功向华为批量供货的京东方或者向摩托罗拉批量供货的TCL华星三者中选择其一，而要扶持LGD这一“新选手”入局？

一直以来，苹果的供应链风险管控一直被行业津津乐道，供应商以进入苹果供应链为荣，股价甚至也会因此水涨船高。三星和LGD都是苹果OLED屏幕的供应商，实力旗鼓相当。

但是在折叠屏领域，三星的实力远超同行，自2019年发布首款折叠屏手机——Galaxy Fold以来，三星已经陆续推出5款折叠屏手机产品：心系天下W20、Z Flip、Z

## 提产降价是竞争关键

作为手机最重要的元器件——高质量、技术优良的屏幕无疑将成为消费者认可手机品牌的关键。因此，面板供应商的实力异常重要。行业专家指出，对于折叠屏产品来说，供应商的竞争重点将围绕折叠屏生态完善升级进行，这一生态包括了上游面板材料、铰链设计、产能提升、良率提高、成本下降，以及软件形态丰富等。赛迪研究院集成电路所、中国OLED产业联盟副秘书长耿怡博士早在接受《中国电子报》记者采访时表示，目前折叠屏依旧存在成本高、抗冲击性差、耐候性有待提升等问题，技术路线也并未完全成熟，因此要想大规模普及，可

示、京东方和TCL华星三家，而且产量十分有限。此外，维信诺和天马等厂商也在公开场合展示其折叠屏概念机产品，但是还未实现量产。

由于产量较小，折叠屏屏幕的价格也一直居高不下。市场机构分析表示，相比普通手机，折叠屏手机BOM成本提升约30%，其中显示屏成本提升70%，电池和转轴等零部件成本上升达120%。对此，行业专家表示，现阶段的折叠屏很难成为厂商的利润“奶牛”。赛迪顾问高级分析师刘瞰在接受《中国电子报》记者采访时表示，在一台折叠屏手机中，折叠屏幕可能与芯片成为其成本占比排名前二的元器件，一片折叠屏成本约为普通LCD屏幕数倍，但是现阶段利润率却不一定很高。折叠屏的高

Fold2 5G，心系天下W21 5G。尽管首款折叠屏手机Galaxy Fold发售之前，经历了测试机大规模“翻车”的事故——闪屏、绿线、一半不显示、折痕和铰链磨损等问题。分析师表示，历经两年的不断改进，三星的显示屏的质量和品控已经有明显提升。

此次苹果向LGD抛去橄榄枝的选择引得业界热议，为何“抛弃”产品和技术都更胜一筹的三星显示，选择LGD这个没有成熟量产折叠屏厂商进行合作。难道像选择芯片一样，苹果有意“去三星化”？

“这反而说明在可折叠领域，LGD的技术距离三星尚有一定差距。”GfK高级分析师侯林在接受《中国电子报》记者采访时表示，目前苹果只是处于早期的选品试验阶段，距离正式确定屏幕供应商还有较长距离。正是由于三星技术较为成熟，可

能还需要在铰链结构、封装材料和技术、保护盖板强化等方面做出进一步的提升和努力。

短期来说，折叠屏供应商竞争核心将围绕“降低成本和提升产能”进行。华为Mate X2发售前，在华为商城、京东、淘宝等多个电商平台开启盲约（无价预约），华为官方商城的预约人数约300万，京东商城预约人数也接近50万。行业专家表示，这说明不考虑价格问题，消费者对于折叠屏手机的形态是肯定和好奇的。

就供需关系来说，行业专家指出，2020年的折叠屏还处于卖方市场。无论是三星还是华为，都出现折叠屏手机长期缺货，

随着更多手机品牌推出折叠屏手机，终端销量实现规模增长后，折叠屏供应商才有望得到更多利润增长。

额设计费用，以及不高的良率和产量注定现阶段的利润并不会太高。

进入2021年，三星显示、京东方、TCL华星等面板厂商产能有大规模提升之势，折叠屏产品总利润有望超过去年。三星显示表示，2021年将向手机客户交付100万片可折叠显示屏，正在为OPPO、小米和谷歌开发可折叠面板。京东方替代三星成为华为折叠屏手机供应商，实现稳定供货。TCL华星在去年实现供货摩托罗拉Razr折叠屏手机后，今年2021MWC上海期间，又展示了一款10.1英寸的双内折柔性屏概念机。行业分析师表示，随着面板技术和产量的提升，更多手机品牌推出折叠屏手机，终端销量实现规模增长后，折叠屏供应商才有望得到更多利润增长。

于苹果而言，不论是CPU、屏幕还是摄像头，对于供应链的稳定性掌控优先级要高于品类的参数实力。

以当成一个备选方案，LGD才会收到折叠手机的开发任务，而不是两家直接进行选品立项。

此外，LGD成熟的OLED屏幕已经得到苹果认可，加之它在大尺寸OLED面板的深厚基础积累，或许是受到苹果青睐的重要原因。综观苹果先进的供应链管理理念，“不将所有鸡蛋放进同一个篮子”是其降低供应链风险的法宝之一。分析师表示，最终折叠屏iPhone由三星与其他面板厂商共同供应屏幕的可能最大。

“对于苹果来说，不论是CPU、屏幕还是摄像头，对于供应链的稳定性掌控优先级要高于品类的参数实力。”侯林指出，从苹果的策略出发，不论此时是三星、索尼、或者是LG，平衡供应链以追求稳定性才是根本逻辑。

2021年面板厂商都将释放产能，材料成本大幅下降，折叠屏手机价格在2021年有望降至1万元左右。

“一机难求”的状态，折叠屏产能无法跟上是根本原因。产能的提升，有助于更多手机品牌加入折叠屏手机阵营，扩大市场认知，形成聚集效应，进一步为市场增容。

目前，头部厂商已经意识到这一问题，并有了进一步的提升。在价格这一维度上，京东方高层曾在公开场合表示，2021年各家面板厂商都将释放产能，材料成本也将大幅下降，折叠屏手机价格在2021年有望降至1万元左右。在产量上，三星显示则表示，在保证三星本品牌折叠屏手机供应充足的基础上，还将和其他手机品牌共同研制折叠屏幕，预计2021年出货量为100万片。

用“热闹而拥挤”来形容TWS耳机市场再合适不过。2020年TWS耳机销量增长了近90%，然而，苹果Airpods大卖的背后，是歌尔股份、立讯精密、欧菲光等主要供应商曾遭遇股票大跌。品牌激烈争夺战之下，苹果的主导地位正在面临三星、华为、小米的冲击，更有苹果供应商主动选择“掉队”。TWS耳机“苹果链”的深度震荡到底传递了什么信号？

# TWS耳机：“苹果链”深度震荡 传递哪些信号？

本报记者 卢梦琪

## 中低端市场的“热闹”

2020上半年由于疫情影响，产业链因短暂停工供货不顺，加上终端消费市场的不确定性，众厂商新品发布延后。2020下半年消费市场回温，众多TWS耳机厂商相继推出新品。TWS耳机市场既有品牌厂商积极发展新产品，Microsoft、Google等新进厂商也尝试进入此市场，加上低价TWS耳机产品吸引消费者尝试使用。据Strategy Analytics新兴终端技术(EDT)团队最新发布的研究报告，2020年全球蓝牙耳机的总销量超过3亿部，其中TWS耳机的销量增长了近90%。

TrendForce集邦咨询旗下拓璞产业研究院表示，2020年，TWS耳机整体市场出货量达到2亿组，预估2021年TWS耳机市场将保持成长趋势，年增长率达24%。

Counterpoint数据显示，从区域来看，2020年第三季度，中国和亚太地区（除中国）增长最快。北美以31%的份额位居第一，但由于其他地区快速增长，其份额环比下跌5%。

强劲的市场表现离不开中低端市场的起量。2020年第三季度，100美元以下价格段首次占据超过一半的市场份额，达到56%。由于消费者信心走弱以及线上渠道扩张，中低端产品的市场认知度有所提升。

Counterpoint Research高级分析师Liz Lee表示，内容持续增加和移动视频消费的增长提振了TWS耳机需求。最重要的是，手机厂商取消耳机和耳机插孔的近期趋势推动了市场增长。且中低端市场与高端市场在噪音消除、连接性等技术方面的差距不断缩小，也是市场实现增长的原因。

业内人士也看好未来TWS耳机的发展趋势。Strategy Analytics副总监Ville-Petteri Ukonaho表示，蓝牙耳机市场存量和渗透率仍然很低，全球只有不到十分之一的人拥有蓝牙耳机，因此仍有很大的增长空间。由于部分手机厂商不再将有线耳机与新的智能手机捆绑在一起销售，因此蓝牙耳机市场潜能巨大。

## 生物传感功能的加持

近日华为最新发布的FreeBuds 4i以主动降噪、通话降噪以及10小时连续播放为主打卖点。即将在今年第一季度发布的AirPods 3有望配备耳内减压系统以缓解长时间佩戴不适，同时提升续航能力。

综合来看，TWS耳机的迭代方向有三：

主动降噪功能将成为重点。IDC研究认为，2020年上半年，中国TWS耳机市场主动降噪产品占比30%，同比增长122%。在降噪方案技术逐渐成熟、成本有所下降的大环境下，中小厂商也逐渐多采用主动降噪方案。

此外，生物传感技术将得到更多应用。TWS耳机在逐渐拓展其生物传感器种类，从而实现交互方式多元化，包括触控、语音、体感、光感等。此外，生物传感技术也更多应用在运动健康场景下，为TWS耳机创造心率、体温等多重体征数据监测功能。

另外，移动场景下的语音交互生态将加速打造。TWS耳机逐渐成为移动场景下语音入口的优先载体设备。通过耳机调

用和控制手机或手表上的应用程序，成为移动场景中典型的语音交互案例。未来耳机、手机和应用的三方合作，将逐渐将更多应用纳入到移动语音交互生态圈中。

拓璞产业研究院也向记者表示，近期降噪功能是厂商关注的重点，但长期随着硬件规格提升，则开始强化语音助理与相关语音功能，目前虽不少耳机产品都具备支援语音助理功能，但相关运算处理还是在智能型手机端。若希望强化这类功能，甚至是能直接在TWS蓝牙耳机上运行，还需要提升耳机运算、储存等硬件规格。至于生理数据感测功能，考虑到摆放位置、体积与耗电量等因素，要能普及搭载的可能性目前不大，该市场还是以声学相关应用功能发展为主。

IDC中国研究经理潘雪菲向记者表示，TWS耳机市场将成为未来构建移动场景生态的重要组成部分，将在智能佩戴、语音交互和运动健康等领域与智能手机、智能手表共同打造移动场景下的多种应用组合，极大丰富用户的移动交互体验。

## 面临适者生存的考验

产品功能的迭代是品牌厂商的使命，市场竞争也正成为焦点。Strategy Analytics数据显示，2020年全球TWS耳机销量排名前八的品牌分别为苹果、小米、三星、华为、realme、JBL、OPPO、QCY。

TWS耳机市场的竞争者有手机厂商、传统音频厂商和科技企业。在此榜单中，可以看到除了JBL和QCY为传统音频厂商，手机厂商占据大部分天地。除了苹果、小米成为领导者，realme表现亮眼，仅用一年左右的时间就排名前列。

苹果仍是市场领先者，最新财报显示，2020年第四季度其营收总计1114.4亿美元，其中AirPods和Apple Watch作为配件，营收高达129.7亿美元，在整个季度营收中占比达到11.6%。然而，Counterpoint数据显示2020年第三季度其市场份额环比下降6%至29%。

三星和Jabra等高端品牌的市场份额也有所下滑。但是，小米仍在增长，Redmi AirDots和AirDots S等四款型号进入了全球十大畅销榜单。QCY和JLab也凭借扩充的产品阵容和有竞争力的定价策略，提高了市场份额。

市场有强势者，更不乏新进者，然而也有寻求“退出者”。近日有消息称，德国音频厂商森海塞尔考虑出售包括耳机和Soundbar音箱等消费类音频业务，未来将专注于“专业音频”领域。有分析称，主要原因是其在无线蓝牙耳机市场的布局起步太晚，直接导致森海塞尔的产品面临强大的竞争压力。虽然森海塞尔在2019年的销售额创下了纪录(3.93亿欧元，占其2019年销售额的52%)。

TWS耳机成为智能手机厂商今年争相重点发展的外接设备，其发展与智能手机未来的营销策略息息相关。IDC研究认为，随着音频技术的快速进步，手机厂商凭借品牌影响力、渠道运营能力以及产品兼容度等迅速占领市场。此外，通过TWS耳机与手机系统的深度适配而增设的自动弹窗、智能佩戴检测等功能，也强化了原有手机用户的品牌黏性。

“到2020年，苹果在TWS耳机细分市场保持领先地位，但随着竞争加剧，其主导地位正在缩小。预计2021年，苹果将面临来自小米、三星和华为的激烈竞争，TWS耳机市场已经过度拥挤。尽管销售前景强劲，但合并在未来几年不可避免。”Strategy Analytics总监Ken Hyers表示。

