

消费电子

2023年10月17日

华为高端手机回归，消费电子产业链有望边际改善

——行业点评报告

投资评级：看好（维持）

罗通（分析师）

刘书珣（联系人）

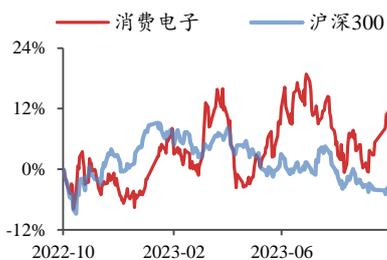
luotong@kysec.cn

liushuxun@kysec.cn

证书编号：S0790522070002

证书编号：S0790122030106

行业走势图



数据来源：聚源

相关研究报告

● 华为发布一系列软硬件新品，以高端手机为代表的产品全面回归

2023年8月4日，华为召开HDC2023开发者大会，会议上发布全新HarmonyOS 4，具有更有个性、更高效、更智慧、更流畅、更安全等特性。华为常务董事余承东在会上宣布智慧助手小艺接入AI大模型，通过盘古大模型的底层能力加持为HarmonyOS带来更智慧的体验。2023年8月29日，华为于官方商城上架Mate60 Pro手机，通过“先锋计划”让部分消费者提前体验Mate新机。2023年9月25日，华为召开全场景新品发布会，新品涉及平板、可穿戴、AIOT、智能汽车等多领域。会后华为全新超高端品牌“非凡大师”（ULTIMATE DESIGN）Mate 60 RS开启预约，起售价11999元，标志着以华为高端手机为代表的产品全面回归。

● Mate60系列手机销售火热，华为有望在2024年重回手机主流梯队

自Mate60系列发布以来，线上线下渠道均出现火爆抢购的现象，供货量远远不能满足预定量。其中支持卫星通话的Mate 60 Pro和支持北斗天通双星的Mate 60 Pro+最受关注。据《IT时报》，2023年Mate 60 Pro和Mate 60 Pro+的出货量已上调至2000万台。据《日经亚洲》，华为有望在2024年计划出货6000-7000万部手机，相比2023年翻一倍，华为有望在2024年重回手机的主流梯队，其对消费电子产业的影响力也在快速回归。

● 星闪、卫星通信等带来产业机会，传统消费电子产业链有望边际改善

此次Mate60系列产品部分搭载全新的星闪技术和卫星通信技术，主芯片及通信模块实现全系自研，在硬件端较以往机型有较大改进，有望带来相关产业链的投资机会。同时，消费电子传统零部件产业在消费疲软的市场环境下营收和市值均处于较低水平，有望随着华为手机出货量的大幅增长而出现较为明显的边际改善，由此带来结构性的投资机会。

● 受益标的

星闪：创耀科技等；

卫星通信：华力创通、盟升电子等；

射频：唯捷创芯、卓胜微等；

其他芯片：韦尔股份、思特威、翱杰科技、美芯晟、力芯微、伟测科技等；

元组件：蓝思科技、捷荣技术、歌尔股份、欧菲光、长盈精密、领益智等；

代工厂：光弘科技等；

汽车相关：电连技术、光峰科技等；

● **风险提示：**技术发展不及预期风险；下游需求不及预期风险；国际贸易环境不及预期风险。

目 录

1、 历史：华为手机成立于 2003 年，曾占据国内中高端市场份额第一.....	3
2、 新品：2023 年推出多款硬件新品，搭载新兴技术.....	4
3、 新技术：硬件端采用星闪技术，软件端发布新系统并接入 AI 大模型.....	8
3.1、 硬件端：手机首次使用星闪技术，提升短距离通信效率.....	8
3.2、 硬件端：Mate60 Pro 支持卫星电话，软硬件均为国产自研.....	11
3.3、 软件端：发布鸿蒙 HarmonyOS4，小艺助手接入盘古大模型.....	13
4、 受益标的梳理.....	14
5、 风险提示.....	15

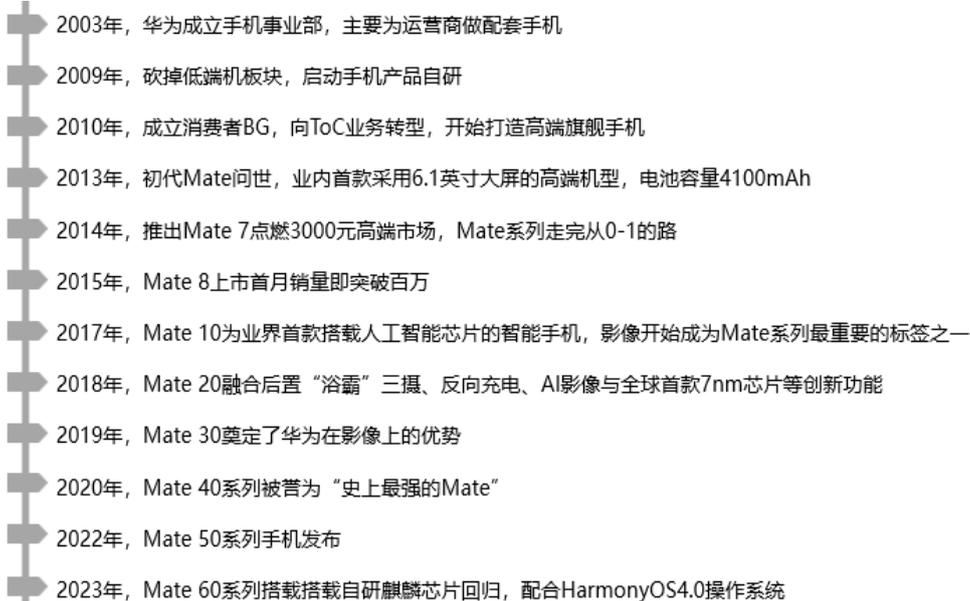
图表目录

图 1： 华为手机事业部成立于 2003 年.....	3
图 2： 华为手机出货量自 2020Q3 起大幅下滑.....	4
图 3： 华为手机全球市占率于 2020Q2 达到最高值 20.2%.....	4
图 4： 2019 年华为和荣耀占中国中高端手机 56% 份额.....	4
图 5： 2021Q2 年苹果占中国高端手机市场 43% 份额.....	4
图 6： 华为 MatePad 新品定位生产力工具.....	6
图 7： 华为推出耳机、智能手表、智能眼镜等可穿戴新品.....	7
图 8： 问界新 M7 于 2023 年 9 月中旬上市.....	7
图 9： 新品配置高阶智能驾驶系统.....	7
图 10： 星闪无线通信系统结构.....	9
图 11： 星闪技术对比传统无线连接有低功耗、低时延等优势.....	10
图 12： 星闪可控制数百量级的设备.....	11
图 13： 星闪可在强干扰环境提供稳定可靠的无损多声道.....	11
图 14： 华为 Mate60 Pro 支持卫星通话.....	11
图 15： 天通一号主要覆盖中国及周边海域.....	12
图 16： HarmonyOS 4 针对效率工具进行改进.....	13
图 17： 方舟引擎可带来更流畅的使用体验.....	13
图 18： 全新小艺助手接入盘古大模型.....	13
图 19： 小艺可智能生成旅行卡片.....	14
表 1： 华为于 2023 年 8 月-9 月推出多款新品.....	5
表 2： 华为 Mate60 系列推出多款新品.....	5
表 3： 华为平板在国内份额位于第二.....	6
表 4： 华为新品不同程度搭载或支持星闪技术.....	8
表 5： 典型无线短距通信主要包括 WiFi、蓝牙和近场通信（NFC）等.....	9
表 6： SLB 主打低时延，SLE 主打低功耗.....	10
表 7： 卫星通信运营商还有美国 GPS、中国北斗和星链.....	12
表 8： 卫星通信优点明显，受环境影响小.....	12
表 9： 华为产业链受益标的.....	14

1、历史：华为手机成立于 2003 年，曾占据国内中高端市场份额第一

华为手机至今发展 20 年，从低端机逐步站稳高端市场。华为手机事业部成立于 2003 年，成立之初主要为运营商做配套手机。当时网络系统设备发展迅速，但用户端产品尚未跟上，消费者很难买到 3G 手机。2009 年，华为手机业务虽然体量庞大，但利润微薄，公司砍掉低端机板块启动自研品牌。2010 年，华为成立消费者 BG，开始打造高端旗舰手机。2013 年，初代 Mate 问世，Mate 系列手机开始走过十年的迭代之路。其中 2014 年 Mate7 系列点燃高端市场，Mate 系列高端品牌形象稳定；2017 年 Mate10 加入 AI 算法，使影像成为 Mate 系列最重要的标签之一；2020 年 Mate40 凭借麒麟 9000 全球首款 5nm 5G SoC 芯片被誉为“史上最强 Mate”；2023 年 Mate60 系列搭载自研麒麟芯片回归，引爆市场。

图1：华为手机事业部成立于 2003 年

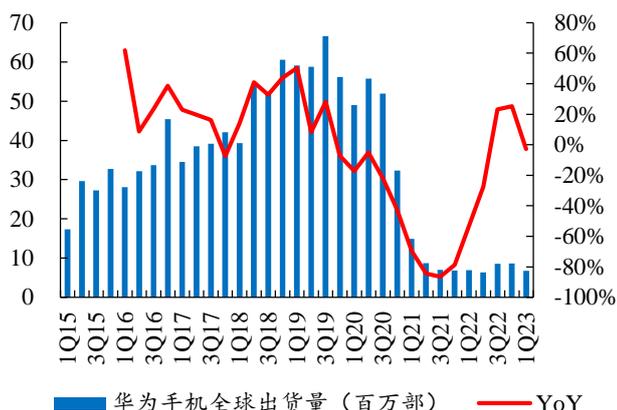


资料来源：36 氪公众号、开源证券研究所

出货量来看：华为手机全球出货量于 2019Q3 达到最高值 6659 万部，在此之前均保持较好的上升趋势，全年出货量从 2015 年的 1.07 亿部增长到 2019 年 2.41 亿部，CAGR 为 22.4%。后由于国际贸易关系原因，华为手机出货量大幅下滑，自 2020Q3 开始断崖式减少，最终于 2021Q3 开始季度出货量稳定在 700 万部左右。

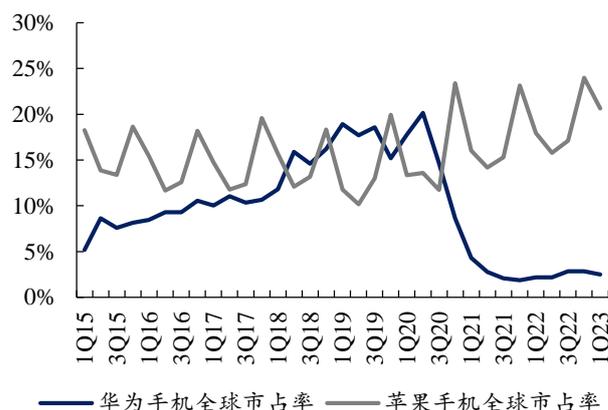
市占率来看：华为手机全球市占率在 2015Q1 为 5.2%，同期苹果市占率为 18.3%。随后华为市占率持续提升，并于 2018Q2 首次超过苹果的 12.1%，取得 15.9% 的市场份额。2020Q2，华为手机市占率达到最高值 20.2%，后由于国际关系和供应链受限使得市占率大幅下降，最终维持在 2% 左右。

图2：华为手机出货量自 2020Q3 起大幅下滑



数据来源：IDC、彭博、开源证券研究所

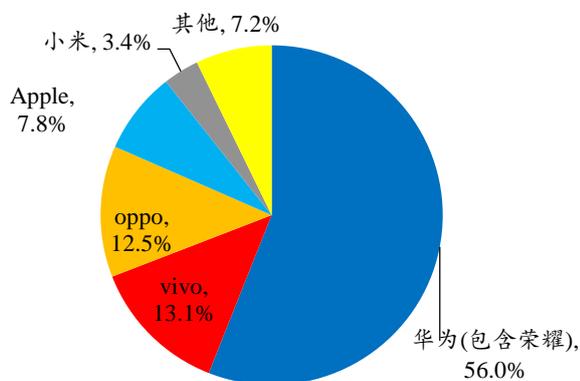
图3：华为手机全球市占率于 2020Q2 达到最高值 20.2%



数据来源：IDC、彭博、开源证券研究所

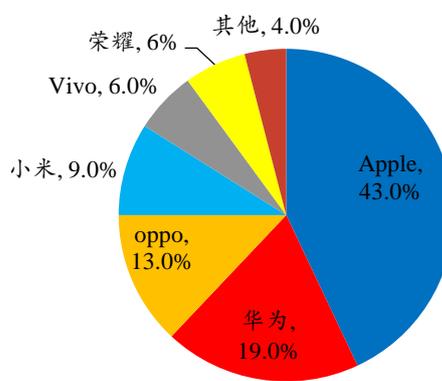
细分到中高端市场：据 IDC 统计，2019 年中国中高端市场（300-500 美金）全渠道中华为和荣耀共占据 56% 的份额，排名第一；VIVO 和 OPPO 分别占据 13.1% 和 12.5% 的份额；苹果仅占据 7.8% 份额。2019 年华为手机热卖主要系国际关系原因带动国内民众对华为的支持热潮以及华为高端 5G 产品 P30 系列和 Mate30 系列的热销。据 Counterpoint 数据，2021Q2 中国高端手机市场（批发价 2750 人民币及以上）的份额最大厂商为苹果，占据 43.0% 的份额，华为份额缩减为 19.0%，缩减原因主要系供应链受限对产能和出货量的不利影响，众多中高端客户转投 iPhone 阵营。综合来看，华为手机在国内中高端市场曾取得亮眼的成绩，若华为解决供应链问题，华为手机有望重现往日的亮眼成绩。

图4：2019 年华为和荣耀占中国中高端手机 56% 份额



数据来源：IDC、开源证券研究所

图5：2021Q2 年苹果占中国高端手机市场 43% 份额



数据来源：Counterpoint、开源证券研究所

2、新品：2023 年推出多款硬件新品，搭载新兴技术

2023年9月25日华为召开全场景新品发布会，新品涉及平板、可穿戴、AIOT、智能汽车等多领域。同时华为在2023年8月29日率先上线Mate 60系列手机，并于新品发布会后上线Mate 60 RS 非凡大师版本，标志着以华为高端手机为代表的产品全面回归。

表1：华为于2023年8月-9月推出多款新品

发布时间	品类	型号	重点参数/重点功能
2023.8.29	手机	Mate 60 系列	5000 万后置像素+1300 万超广角摄像头+3D 摄像头 卫星通话+有线超级快充+无线反向充电
2023.9.25	手机	Mate 60 RS 非凡大师	配置与 Mate60 Pro+基本保持一致
2023.9.25	平板	MatePad Pro	首款柔性 OLED 平板+星闪技术+可选配星闪手写笔 88W 快充+空间音频
2023.9.25	无线耳机	Freebuds Pro 3	麒麟 A2 芯片+星闪核心技术 Polar 码 动态降噪+离线查找+超长续航
2023.9.25	智能手表	Ultimate Design 非凡大师 黄金智能腕表	双向北斗卫星消息+户外探险模式 专业健康管理+百米深潜技术
2023.9.25	智能手表	Watch GT 4	首创智能向星天线，定位准确度提升 30%
2023.9.25	智能眼镜	智能眼镜 2	双振膜澎湃单元+逆声场防漏音 全天候智慧播报+续航提升明显
2023.9.25	智慧屏	V5 Pro	鸿鹄 900 芯片+双 NPU+高阶 AI 计算 隔空触屏交互+千级分区 miniLED

资料来源：科技美学公众号、开源证券研究所

手机方面，本次华为推出高端旗舰手机 Mate 60 系列和折叠屏 Mate X5，芯片、影像、屏幕等均为华为自研，为首款全自主旗舰机型，市场关注度高。Mate60 系列手机均搭载麒麟 9000s 芯片，系统为鸿蒙 HarmonyOS 4.0，支持卫星通话和北斗卫星消息，定价 5499-12999 元不等，主打高端价格带，与苹果手机形成强力竞争关系。

表2：华为 Mate60 系列推出多款新品

手机型号	华为 mate60	华为 mate60pro	华为 mate60 pro+	华为 mate 60 RS 非凡大师
屏幕	6.69 英寸 LTPO OLED	6.82 英寸 LTPO OLED	6.82 英寸 LTPO OLED	6.82 英寸 LTPO OLED
	2688x1216 120Hz (1-120Hz)	2720x1260 120Hz (1-120Hz)	2720x1260 120Hz (1-120Hz)	2720x1260 120Hz (1-120Hz)
	10.7 亿色 高频 PWM 调光	10.7 亿色 高频 PWM 调光	10.7 亿色 高频 PWM 调光	10.7 亿色 高频 PWM 调光
	300Hz 触控	300Hz 触控	300Hz 触控	300Hz 触控
外观设计	居中单挖孔 直面屏	居中三挖孔 曲面屏	居中三挖孔 曲面屏	居中三挖孔 曲面屏
	黑色 / 白色 / 青色 / 紫色	黑色 / 白色 / 青色 / 紫色	黑色 / 白色	黑色 / 红色
处理器	麒麟 9000s	麒麟 9000s	麒麟 9000s	麒麟 9000s
相机	后置三摄	后置三摄	后置三摄 48MP 主摄	后置三摄 48MP 主摄 (OIS)+40MP
	50MP 主摄 (OIS)+12MP 超广角 + 12MP 潜望式长焦	50MP 主摄 (OIS)+12MP 超广角 + 48MP 超微距潜	(OIS)+40MP 超广角 + 48MP 超微距潜望式长焦	超广角 + 48MP 超微距潜望式长焦 (3.5x 光变 / 100x 数变 / OIS)
	(5x 光变 / 50x 数变 / OIS)	望式长焦 (3.5x 光变 / 100x 数变 / OIS)前置 13MP 超	(3.5x 光变 / 100x 数变 / OIS)	前置 13MP 摄像头 + ToF 3D 深
	前置 13MP 超广角	广角 + ToF 3D 深感摄像头	前置 13MP 摄像头 + ToF 3D 深感	感
内存/闪存	LPDDR 5 + UFS 3.1 (NM 存储卡最大 256GB)	LPDDR 5 + UFS 3.1 (NM 存储卡最大 256GB)	LPDDR 5 + UFS 3.1 (NM 存储卡最大 256GB)	LPDDR 5 + UFS 3.1 (NM 存储卡最大 256GB)

手机型号	华为 mate60	华为 mate60pro	华为 mate60 pro+	华为 mate 60 RS 非凡大师
电池/充电	4750mAh (typ)66W 有线快充+50W 无线快充+7.5W 无线反向充电	5000mAh (typ)88W 有线快充+50W 无线快充+20W 无线反向充电	5000mAh (typ)88W 有线快充+50W 无线快充+20W 无线反向充电	5000mAh (typ)88W 有线快充+50W 无线快充+20W 无线反向充电
机身	161.4x76.0x7.95mm209g 锦纤 / 素皮后盖+金属中框	163.7x79.0x8.10mm225g 锦纤 / 素皮后盖+金属中框	163.7x79.0x8.10mm225g 锦纤 / 素皮后盖+金属中框	163.7x79.0x8.10mm242/246g (黑 / 红) 瓷后盖+金属中框
其他	鸿蒙 HarmonyOS 4.0 屏下指纹 / VC 液冷散热 / IP68 防尘防水双扬声器 / NFC / 双向北斗卫星消息 WiFi-6/USB 3.1 Gen1 / 线性马达红外控 / 物理光圈 10 档可调	鸿蒙 HarmonyOS 4.0 屏下指纹 / VC 液冷散热 / IP68 防尘防水双扬声器 / NFC / 双向北斗卫星消息 WiFi-6/USB 3.1 Gen1 / 线性马达红外控 / 物理光圈 10 档可调	鸿蒙 HarmonyOS 4.0 屏下指纹 / VC 液冷散热 / IP68 防尘防水双扬声器 / NFC / 双向北斗卫星消息 WiFi-6/USB 3.1 Gen1 / 线性马达红外控 / 物理光圈 10 档可调	鸿蒙 HarmonyOS 4.0 屏下指纹 / VC 液冷散热 / IP68 防尘防水双扬声器 / NFC / 双向北斗卫星消息 WiFi-6/USB 3.1 Gen1 / 线性马达红外控 / 物理光圈 10 档可调
售价	12GB+256GB 5499 元 12GB+512GB 5999 元 12GB+1TB 6999 元	12GB+256GB 6499 元 12GB+512GB 6999 元 12GB+1TB 7999 元	16GB+512GB 8999 元 16GB+1TB 9999 元	16GB+512GB 11999 元 16GB+1TB 12999 元

资料来源：极客 geeking 公众号、开源证券研究所

平板方面，新发布的 MatePad Pro 13.2 英寸为业内首款采用大尺寸 OLED 屏幕的平板，屏占比 94%、分辨率 2.8K、屏幕比例 3:2，屏幕巨大的同时重量只有 580g，兼具生产力与轻薄的性能。华为还一同推出第三代 M-Pencil，采用星闪技术，可提供专业数位板级写画体验，高精度低视延。根据 IDC 数据，2023Q2 华为平板在国内市场份额为 20.5%，仅次于苹果，也是唯一一个份额超过 20% 的国产厂商。新平板的发布有望进一步缩小与苹果 iPad 之间的份额差距。

图6：华为 MatePad 新品定位生产力工具



资料来源：钛媒体公众号

表3：华为平板在国内份额位于第二

厂商	2023Q2 市场份额	2022Q2 市场份额	份额变化
Apple	35.9%	35.2%	0.7%

厂商	2023Q2 市场份额	2022Q2 市场份额	份额变化
华为	20.5%	23.8%	-3.3%
小米	10.9%	6.7%	4.2%
荣耀	7.2%	8.0%	-0.8%
联想	6.5%	10.8%	-4.3%
Vivo	4.3%	2.2%	2.1%
OPPO	4.2%	3.3%	0.9%
其他	10.5%	9.9%	0.6%

数据来源：IDC、钛媒体公众号、开源证券研究所

可穿戴设备方面，华为发布新款无线蓝牙耳机、智能手表和智能眼镜。蓝牙耳机 FreeBuds Pro 3 采用麒麟 A2 芯片，应用星闪连接核心技术和蓝牙技术，将物理带宽提升 4 倍、抗干扰能力提升 2 倍；升级静谧通话 2.0 和智慧动态降噪 3.0，耳机整机支持最长 33 小时续航。智能手表 Watch GT 4 46mm 首创智能向星天线，全系搭载脉搏波房颤和早搏提示软件支持心律失常分析。华为还针对各领域精英人士，打造的首款非凡大师系列高端黄金智能手表。智能眼镜 2 支持 11 小时音乐播放，还有智慧播报、颈椎健康检测等功能。

图7：华为推出耳机、智能手表、智能眼镜等可穿戴新品



资料来源：科技美学公众号

汽车方面，华为新品问界新 M7 于 2023 年 9 月中旬上市，一经问市即引起市场的强烈反响。问界新 M7 内部空间宽敞，前排空间 937 毫米，二排空间 960 毫米（最大空间可达 1220 毫米），后备箱深度 1100 毫米，主打家庭出行场景。智能驾驶配置上，问界新 M7 搭载 HUAWEI ADS® 2.0 高阶智能驾驶系统，整车搭载 27 个感知硬件，并配合高性能计算平台和华为自研拟人化算法，实现 LCC 智能过路口、智能泊车、自主避让隧道内故障车等功能。车机系统搭载鸿蒙智能座舱，具备全方位自适应调节、一键预约备车、空间音频等功能，大幅提升驾驶和乘坐体验。

图8：问界新 M7 于 2023 年 9 月中旬上市

图9：新品配置高阶智能驾驶系统



资料来源：问界官网



资料来源：问界官网

3、新技术：硬件端采用星闪技术，软件端发布新系统并接入 AI 大模型

3.1、硬件端：手机首次使用星闪技术，提升短距离通信效率

华为首次将星闪技术应用在移动设备上，有望革新短距离通信技术。星闪技术 (NearLink) 是国际星闪无线短距通信联盟发布的新型无线短距通信标准技术。华为新品不同程度地搭载或支持星闪技术，其中手机新品 Mate60 系列支持星闪功能，通过星闪低功耗、低时延、高速率、高可靠等技术特性，提高使用星闪设备流畅性体验；耳机新品 FreeBuds Pro 3 虽暂不支持星闪连接，但采用星闪核心技术，配合华为 Mate 60 系列、Mate X5 等手机可实现 1.5Mbps 无损传输；MatePad 新品支持星闪手写笔，该手写笔信号抗干扰，连接更稳定，且时延超低。

表4：华为新品不同程度搭载或支持星闪技术

设备种类	具体型号	具体功能
手机	Mate60 系列	支持星闪功能，通过星闪低功耗、低时延、高速率、高可靠等技术特性，提高使用星闪设备流畅性体验。
耳机	FreeBuds Pro 3	暂不支持星闪连接，但采用星闪核心技术，基于星闪 Polar 码技术，信号传输抗干扰能力提升 2 倍
平板	MatePad Pro 13.2 HUAWEI M-Pencil (第三代)	支持星闪手写笔，信号抗干扰，连接更稳定

资料来源：华为官网、开源证券研究所

无线短距离通信指在局部区域内两个无线设备间的通信，设备间距离通常在 10-20m 以内，使用场景有家庭、办公室、建筑物内、车间或工厂等。现有典型无线短距通信主要包括 WiFi、蓝牙和近场通信 (NFC) 等技术。过去 30 年间，无线短距通信迅速发展，市场规模巨大。随着智能汽车、智能终端、智能家居和智能制造等产业的快速发展，各领域出现越来越多无线化趋势和诉求。现有无线短距通信技术在时延、可靠性、同步精度和安全性方面无法满足新兴场景的演进需求。如蓝牙速率较低且时延较大；WiFi 虽然传输速率高但安全性较低且功耗大。

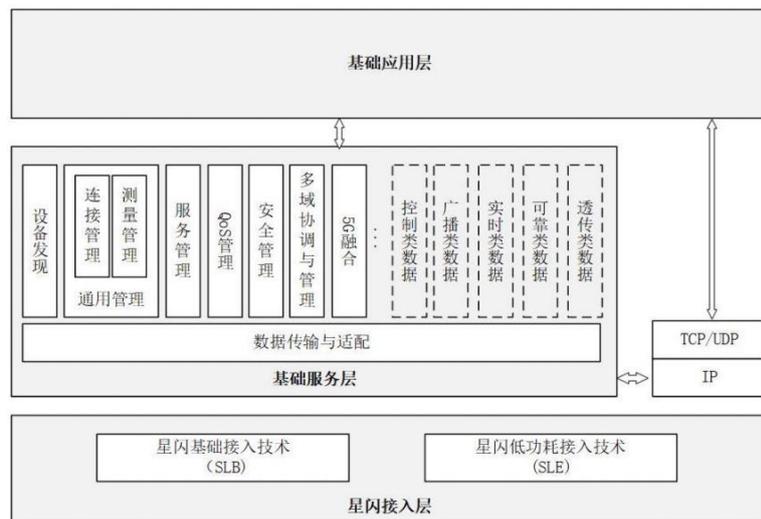
表5：典型无线短距通信主要包括 WiFi、蓝牙和近场通信（NFC）等

	蓝牙	Wifi	ZigBee	NFC
标准	蓝牙 4.2 核心规格	基于 802.11n	802.15.4	ISO/IEC 18092 NFCIP-1
频率	2.4 至 2.485GHz	2.4GHz、5GHz 频段	868MHz-868.6MHz、902MHz-928MHz 和 2.4GHz-2.4835GHz	13.56MHz
通讯距离	10m	10m	10m	0-10m
数据速率	1Mbps	最大 600 Mbps、 150—200Mbps（典型）	20kbps、40kbps、250kbps	106kbi/s、212kbit、 424kbit
安全性	高	低	中	超高
功耗	~10mW	>100mW	~10mW	-
应用场景	手机、智能家居、可穿戴	智能家居、智慧公交、 地铁、公园	工业汽车、农业、医疗、智能家居	交通、智能卡、金融

资料来源：物联网最前线公众号、北京大学集成电路学院公众号、开源证券研究所

星闪技术为全栈原创的新一代无线短距离通信技术，相关标准由星闪联盟负责制定，具备低时延、高可靠、高同步精度、支持多并发、高信息安全和低功耗等卓越技术特性。从架构来看，星闪接入层主要分为 SLB（基础接入技术）和 SLE（星闪低功耗接入技术）两种无线通信接口。上层架构由基础服务层和基础应用层构成，基础服务层主要给上层业务数据提供设备发现、服务管理、连接管理、QoS 管理、测量管理、数据传输与适配、信息安全、多域管理与协调以及 5G 融合等服务，支撑上层具体业务从触发到结束的连接交互需求。基础应用层用于实现各类应用功能。

图10：星闪无线通信系统结构



资料来源：星闪联盟《星闪无线短距离通信技术产业化推进白皮书》

空口接入层技术是星闪无线通信系统的核心，根据场景需求不同提供星闪基础接入技术 SLB 和星闪低功耗接入技术 SLE 两种无线通信接口。

SLB 使用正交多载波波形，支持极低时延无线帧，空口单向数据传输时延小于 20.833us，为业界最低时延。用户接入方面，SLB 支持多用户低时延接入系统，最多可支持 4096 用户接入。得益于其低时延、高可靠、精同步和高并发等特征，SLB 主要用于车载主动降噪、无线投屏、工业机械运动控制等业务场景。

SLE 使用单载波传输，可提供低成本、低功耗的空口接入。相比现有低功耗无线短距技术，SLE 在相同深覆盖条件下可稳定支持 128kbps 音频传输、峰值 12Mbps 的速率、无损音频传输等，主要用于耳机音频传输、无线电池管理系统、工业数据采集等有低功耗要求的业务场景。

表6: SLB 主打低时延, SLE 主打低功耗

	SLB 性能指标	SLE 性能指标
峰值速率	G 链路峰值大于 900Mbps (单载波 20MHz 带宽)	支持 4.6Mbps 高保真立体声无损音频
	T 链路峰值大于 450Mbps (单载波 20MHz 带宽)	支持 12Mbps 数据传输
时延	20us	支持 250 微秒完成一次交互
可靠性	正确率大于 99.999%	-
同步精度	<1us (定时精度±30ns)	-
多用户能力	支持 4096 用户接入	支持 256 用户接入
	支持 1 毫秒内 80 用户数据并发	-
抗干扰能力	Polar 数据信道编码	-
	最小工作信噪比-5dB (相比传统短距实现覆盖增益+3dB)	-
安全性	高 (双向认证, 算法协调保障)	高 (双向认证, 算法协调保障)
网络覆盖及拓扑	-	最小 SINR: -3dB
	-	支持一对一单播及一对多组播

资料来源: 星闪联盟《星闪无线短距离通信技术产业化推进白皮书》、开源证券研究所

对比传统无线连接方式，星闪技术能以更低功耗、更快速度、更低时延、更稳连接、更广覆盖和更大组网进行设备间的数据传输。以智能家居场景为例，星闪技术可以控制数百量级的白电、黑电、照明等直连设备，可精确同步灯组的点亮和熄灭，空口时延 0.25ms；而传统蓝牙只能控制数个直连设备，且同步控制时可能出现失步现象，响应时延约为 10ms。从覆盖广度来看，星闪可覆盖 2 倍于蓝牙的范围，从而可降低全屋无死角覆盖的成本。影音娱乐方面，星闪技术可以在地铁站、飞机场、商场等无线信号强干扰的环境下提供稳定可靠的无损多声道，且端到端时延仅为 30-40ms；而普通蓝牙在强干扰环境下通常仅提供高清立体声，且容易出现卡顿和断连现象，端到端时延为 130-500ms。

图11: 星闪技术对比传统无线连接有低功耗、低时延等优势


资料来源: ittbank 公众号

图12: 星闪可控制数百量级的设备



资料来源: ittbank 公众号

图13: 星闪可在强干扰环境提供稳定可靠的无损多声道



资料来源: ittbank 公众号

3.2、硬件端: Mate60 Pro 支持卫星电话, 软硬件均为国产自研

华为新品 Mate60 Pro 为全球首款支持卫星通话的大众手机, 可以让用户在没有地面信号的情况下拨打和接听卫星电话。从原理上看, 卫星通信通常使用人造地球卫星作为中继站转发无线电波, 以实现两个或多个地球站之间的通信。

图14: 华为 Mate60 Pro 支持卫星通话



资料来源: 华为商城官网

Mate60 Pro 的卫星通信功能由天通一号移动卫星执行。天通一号卫星移动通信系统是中国自主研发建设的卫星移动通信系统, 包含 3 颗卫星, 由空间段、地面段和用户终端组成。从覆盖范围来看, 天眼一号卫星覆盖我国领土以及东亚和东南亚地区及海域, 可为中国及周边用户提供全天候稳定可靠的话音、短消息和数据等移动通信服务。从研发自主性来看, 天通一号卫星通话从卫星到系统均为国产自研, 彻底摆脱高科技卡脖子情形, 且通话成本远小于海事、铱星等系统。从卫星运营来看, 全球范围内还有美国的 GPS、星链, 以及中国北斗卫星可提供卫星通信。其中 GPS 和北斗主要提供卫星定位和导航, 星链提供卫星上网, 只有天通一号能提供卫星电话服务。

图15: 天通一号主要覆盖中国及周边海域


资料来源: 卫星电话服务商公众号

表7: 卫星通信运营商还有美国 GPS、中国北斗和星链

分类	运营商	卫星数量	覆盖范围	SIM 卡
卫星定位	美国 GPS	24 颗	全球	无
	中国北斗	54 颗	亚太	无
卫星电话	天通一号	3 颗	中国	需要
卫星上网	星链	5265 颗	全球	无

资料来源: 我们的太空公众号、北斗卫星导航系统网站、开源证券研究所

卫星通信具有覆盖面积大、通信距离远、传输频带宽、通信稳定性好等优点, 不受地形、地物等自然条件影响, 且不易受自然或人为干扰, 可建设在偏远地区, 海岛, 沙漠、海上平台等地。卫星传输的主要缺点为时延大。一般情况下, GEO 卫星与地面往返传输大约在 239~278ms; 在中心站的星型网系统中, 小站之间若想要通信, 则必须要使用双跳链路, 这时就会产生 0.5s 的延时, 出现对话不畅通的问题。

表8: 卫星通信优点明显, 受环境影响小

	优缺点	详情
优点	通信规模大、通信距离远	通常一个卫星中继站可以达到 1 万多公里的远程通信覆盖
	通信频带宽, 通信容量大	当前卫星通信的信道在微波频率范围内, 频率资源较为丰富
	信道质量高, 传输稳定	卫星通信链路为自由空间传播的视距通信, 传输所造成的消耗较小且可预估
缺点	传输时延大	通常 GEO 卫星与地面往返传输大约在 239~278ms
	卫星发射和星上通信负载成本较高	电信推出套餐通话 50 分钟费用为 200 元
	卫星链路传输衰减较大	需要地面和星上通信设备拥有较强的大功率发射机、高敏度的接收机

资料来源: 《浅析卫星通信的近期发展和展望》张勇、中国电信卫星公众号、雷科技公众号、开源证券研究所

3.3、软件端：发布鸿蒙 HarmonyOS4，小艺助手接入盘古大模型

2023年8月的开发者大会上，华为正式发布鸿蒙 HarmonyOS 4 系统，新系统从个性化设置、效率卡片、处理引擎等方面进行改进和提升。**使用设置方面**，HarmonyOS 4 在个性主题、实况窗、通知中心、万能卡片、演示批注、儿童远程守护等方面进行功能开发或升级。如实况窗会即时各种服务的最新进展，通知中心会根据通知的轻重缓急进行排序，将重要信息排在前面。**方舟引擎方面**，其主要包括图形引擎、多媒体引擎、内存引擎、调度引擎、存储引擎、低功耗引擎，可使 HarmonyOS 4 相比 HarmonyOS 3 流畅性提升 20%，续航时间延长 30 分钟，应用启动速度 57%。

图16: HarmonyOS 4 针对效率工具进行改进



资料来源：华为商城官网

图17: 方舟引擎可带来更流畅的使用体验



资料来源：华为商城官网

HarmonyOS 4 接入盘古大模型，小艺助手智能化程度大幅提升。盘古大模型主要包括自然语言大模型、视觉大模型和多模态大模型。由于自然语言成为人机交互新媒介，小艺助手可以更加智能地理解人类语言，提供逻辑推理、任务规划、工具调用、创作辅助等服务。从具体实操来看，全新小艺助手具有可以进行自然对话、读图、快速摘要、文案创作等。以快速摘要为例，小艺助手可以理解英文论文并提炼中文摘要，甚至对文中具体的内容进行有针对性地解答，大大提高读者的阅读效率。假设用户即将去纳米比亚出差，在订票过程中曾经与小艺交流过，出差时小艺建议会自动生成一个“纳米比亚之旅”的出行卡，里面聚合了天气预报、行程攻略、打车服务等应用。

图18: 全新小艺助手接入盘古大模型



资料来源：科技行者公众号

图19：小艺可智能生成旅行卡片



资料来源：科技行者公众号

4、受益标的梳理

此次 Mate60 系列产品部分搭载全新的星闪技术和卫星通话技术，主芯片及通信模块实现全系自研，在硬件端较以往机型有较大改进。华为高端机型自主可控进程的突破后，一方面有望带来上游产业链的投资机会；另一方面，其余各手机终端品牌有望积极备货以稳定自身市场份额，从而拉动上游产业链需求。

基于终端补库存需求的体现，2023Q3 消费电子产业链延续 2023Q4 以来的弱复苏趋势，环比继续提升，而 2023Q4 出货展望则更加积极，消费电子板块标的业绩有望持续改善，由此带来结构性的投资机会。

相关受益标的如下：

表9：华为产业链受益标的

产业链	相关公司
芯片产业链	翱捷科技、中芯国际、中芯集成、士兰微、伟测科技、芯源微、华大九天、兆易创新
模拟芯片	南芯科技、美芯晟、力芯微、杰华特、艾为电子、希荻微、圣邦股份
射频前端	卓胜微、唯捷创芯
CIS	思特威、韦尔股份
传感器	汇顶科技、灿瑞科技
卫星通信	华力创通、盟升电子、隆盛科技、通宇通讯
星闪	创耀科技、九联科技
天线	信维通信、硕贝德
滤波器	麦捷科技、卓胜微
PCB/IC 载板	方正科技、深南电路、兴森科技
锂电池	德赛电池、欣旺达
连接器	长盈精密、电连技术
快充	奥海科技
光学镜头	联创电子、舜宇光学科技、欧菲光、斯特威

产业链	相关公司
滤光片	水晶光电
结构件	东睦股份、蓝思科技、福蓉科技、捷荣技术、安洁科技、格林精密、领益智造、长盈精密
元器件	顺络电子、风华高科、麦捷科技、三环集团
声学零部件	歌尔股份、瑞声科技
显示屏/显示模组	联创光电、京东方、长信科技、翰博高新、维信诺、同兴达、长信科技、蓝思科技、TCL 集团、深天马、星星科技
摄像头模组	丘钛科技
电磁及导热材料	飞荣达
高端电子封装材料	德邦科技
组装	光弘科技
ODM	福日电子、卓翼科技
盘古大模型	创意信息、神州数码、华塑科技
影像算法	虹软科技

资料来源：开源证券研究所

5、风险提示

技术发展不及预期风险；下游需求不及预期风险；国际贸易环境不及预期风险。

特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，开源证券评定此研报的风险等级为R3（中风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

分析师承诺

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及开源证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

股票投资评级说明

	评级	说明
证券评级	买入（Buy）	预计相对强于市场表现 20% 以上；
	增持（outperform）	预计相对强于市场表现 5%~20%；
	中性（Neutral）	预计相对市场表现在 -5%~+5% 之间波动；
	减持（underperform）	预计相对弱于市场表现 5% 以下。
行业评级	看好（overweight）	预计行业超越整体市场表现；
	中性（Neutral）	预计行业与整体市场表现基本持平；
	看淡（underperform）	预计行业弱于整体市场表现。

备注：评级标准为以报告日后的 6~12 个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅表现，其中 A 股基准指数为沪深 300 指数、港股基准指数为恒生指数、新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）、美股基准指数为标普 500 或纳斯达克综合指数。我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

法律声明

开源证券股份有限公司是经中国证监会批准设立的证券经营机构，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供开源证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的机构或个人客户（以下简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给开源证券客户的，属于商业秘密材料，只有开源证券客户才能参考或使用，如接收人并非开源证券客户，请及时退回并删除。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他金融工具的邀请或向人做出邀请。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告做出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的开源证券网站以外的地址或超级链接，开源证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

开源证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。开源证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

开源证券研究所

上海

地址：上海市浦东新区世纪大道1788号陆家嘴金控广场1号楼10层
邮编：200120
邮箱：research@kysec.cn

北京

地址：北京市西城区西直门外大街18号金贸大厦C2座9层
邮编：100044
邮箱：research@kysec.cn

深圳

地址：深圳市福田区金田路2030号卓越世纪中心1号楼45层
邮编：518000
邮箱：research@kysec.cn

西安

地址：西安市高新区锦业路1号都市之门B座5层
邮编：710065
邮箱：research@kysec.cn