

# AI Pin 亮相惹关注 大模型和硬件加速融合

本报记者 陈佳岚 广州报道

ChatGPT 作为人工智能“万亿产业”中软件侧的代表引爆全球之后，手机、智能硬件等硬件端同样是玩家在布局生成式人工智能的必争之地。

近日，前苹果设计师 Imran Chaudhri 和 Bethany Bongiorno 成立的初创公司 Humane 发布名为 AI Pin 的 AI 硬件，一经发布就引发业界关注。

AI Pin 不仅获得了 OpenAI 首席执行官奥特曼的投资，还获得了 OpenAI 技术支持，搭载基

## AI Pin 横空出世

AI Pin 具备不少与智能手机通用的功能，还具备大模型 AI 能力，被外界戏称为 ChatGPT 版微型手机。

11月9日，Humane 正式推出 AI Pin，这是由 OpenAI 提供技术支持的可穿戴设备，专为与大型语言模型交互而设计。它可以通过语音进行交互，也可以投影在手掌上进行交互。

在 Humane 的演示中，AI Pin 的一大新颖之处是通过激光投影系统，它可以直接在用户的手掌上显示信息，省却了屏幕这个载体。其配置的深度传感器让用户可以通过手势与菜单交互，例如提供相应的文本，或者更换歌曲。

AI Pin 还能胜任智能手机的多项功能，比如打电话、发短信、整理邮件、播放歌曲、拍照等。根据 Humane 的综合订阅计划 Subscription 计划，该设备每月收取 24 美元资费。

Humane 高管称，AI Pin 为人们提供了一个机会，可以随身携带人工智能，开启一个无缝、无屏幕、感知的个人移动计算新时代。

由于 AI Pin 具备不少与智能手机通用的功能，同时还具备大模型 AI 能力，不仅被外界戏称为 Chat-GPT 版微型手机，也被许多人调侃

于 GPT-4 开发的专有语言模型。在使用交互模式上，AI Pin 的定位是人工智能个人助理。AI Pin 将作为一个独立设备运行，无须与智能手机配对，能够回答用户问题、打电话、发送短信等。AI Pin 也被称为 ChatGPT 版微型手机。

《中国经营报》记者注意到，一些新形态类手机的 AI 硬件出现的同时，当下，主流手机厂商也在加码手机大模型端侧布局，随着更多大模型赋能硬件，不少业内人士直言大模型从云端走向终端的速度在加快。

其是智能手机的挑战者，更有甚者直呼是 AI 硬件时代的 iPhone。

事实上，或许不仅 AI Pin，专注于个性化记忆辅助设备的人工智能公司 Rewind 也于近期宣布，其首款设备 Rewind Pendant 开始接受预订，该设备同样也运行在 GPT-4 上。

另外，OpenAI 可能也要亲自下场造手机了。据 The Information 报道，奥特曼一直在与 iPhone 著名设计师 Jony Ive 联系，讨论开发一种新的 AI 硬件设备。

而记者也注意到，在被外界给予高期待的同时，AI Pin 也陷入了不少争议，被指炒作且是没有意义的硬件设备。AI Pin 当下要想革智能手机的命有点早，与智能手机相比尚存在不少缺陷，比如不支持第三方 App、拍照功能没有智能手机强大，本地计算性能较低，“公共场合 AI 语音交互依旧会让人不适，当用户有浏览高清图片和视频的需求时通过辐射看手掌的方式清晰度不够，最终还是得掏出智能手机。”猎豹移动 CEO 傅盛在微信视频号中表示。

## 手机厂商亦在抢滩

让大模型跑在手机上，似乎也已成为手机厂商的必争之地。

而另一边，智能手机厂商们也在加速拥抱大模型，让大模型跑在手机上，似乎也已成为手机厂商的必争之地。比如，今年8月，华为就宣布手机系统接入盘古大模型，开启内置大模型的语音助手小艺的众测，还发布了内置 AI 大模型的新机华为 Mate 60 系列。随后，小米科技董事长雷军也宣布，小米全面拥抱 AI 大模型，并表示目前手机端侧的大模型已经初步跑通，小爱同学也升级了 AI 大模型并开启邀请测试。

再比如，荣耀7月初就发布了号称“全球首款原生集成 AI 大模型的国产手机”Magic V2，赚足了眼球。10月4日，谷歌发布了搭载谷歌 AI 基础模型、“以人工智能为中心”的 Google Pixel 8 系列手机。

11月1日，vivo 发布蓝心大模

## 大模型从云端走向终端

这意味着 AI 大模型正在从云端走向终端，从专业领域向普通用户的生活渗透。

在“AI+硬件”的百花齐放的时代，未来，哪种形态 AI 手机硬件能成为主流趋势？谁将成为人工智能时代的 iPhone？这值得继续关注。

“AI Pin 与主流手机厂商拥抱大模型的区别主要在于产品形态与定位。主流手机厂商通常将大模型作为手机的一个功能或服务，而 AI Pin 则是一个完全以 AI 为核心的独立设备。这种区别体现了产品设计和市场策略的不同，各有其优势和风险。对于用户来说，哪种方式更好取决于具体需求与使用场景。”中国信息协会常务理事、国研新经济研究院创始院长朱克力对记者分析，未来，哪种形态的 AI 手机硬件能成为主流趋势，取决于技术发展和

型矩阵，包括蓝心大模型 1B、蓝心大模型 7B、蓝心大模型 70B、蓝心大模型 130B、蓝心大模型 175B 5 款自研大模型，可以满足多样化的核心应用场景。11月16日，OPPO 发布个人专属、对话增强的安第斯大模型 (AndesGPT)，基于千亿参数的对话增强语言模型。

苹果 CEO 库克近日在苹果电话会议中也坦言，目前苹果不少产品已用到了 AI 技术，苹果正将相当多的资金投入生成式 AI 领域，后续消费者将逐步看到产品进步。

“AIGC 是我从事手机行业多年来，看到的最让我兴奋的技术创新。未来，它会对我们的移动生活体验带来革命性、颠覆性变化，这是一个长期、确定的发展方向，短期大家(同行)都还在摸索，

市场需求。谁将成为人工智能时代的 iPhone，具体要看各大厂商的技术实力和市场竞争情况。

萨摩耶云科技集团首席经济学家郑磊表示，基于大模型的 AI 仍需要云服务支持，也就是云端应用，这对于手机和独立移动终端来说，两者面临的挑战和机会是一样的，两条应用路径可以同步发展和相互竞争，为消费者提供更多样化的产品和应用选择。未来发展趋势是 AI 计算能够在终端上进行，这需要更小的模型和处理速度更快的人工智能芯片，并可以植入手机或独立终端中。

在 AI 知学社创始人崔康看来，AI Pin 是全球第一款 AI 原生硬件，是一种革命性尝试，标志着



2023 云栖大会场内外掀起 AI 大模型浪潮，大模型加速从云端走向终端。视觉中国/图

但值得长期投入。OPPO 在这方面已做了很多投入。”此前，OPPO

高级副总裁、首席产品官刘作虎接受本报记者采访时表示。

AI 大模型正从云端走向终端，未来 AI 原生硬件将是巨大的市场。

朱克力亦对记者表示，无论是初创公司以新硬件形态落地 AI 大模型，还是手机硬件厂商加紧拥抱 AI 大模型，背后都反映出 AI 技术发展及其应用前景，意味着 AI 大模型正在从云端走向终端，从专业领域向普通用户的生活渗透，对于推动 AI 技术的普及与应用、促进科技进步而言都有重要意义。

不过，AI 大模型加速从云端走向终端也面临着一些挑战。

民生证券分析师吕伟表示，AI Pin 的发布，意味着 AI 大模型终端落地趋势显现，大量的科技巨头和初创企业的加入会给整体行业带来各种机遇，但

同时也存在不少挑战。比如：厂商为了在终端设备上运行大模型，需要对模型进行压缩和加速，需要使用一些特殊的技术，如量化、剪枝、蒸馏等；如何在终端设备上实现模型更新和迭代是一个重要的难点；大模型通常需要在终端设备上运行，因此需要考虑数据安全和隐私保护的问题；在芯片算力上，大模型需要更多的计算资源，而终端设备的计算能力有限，因此，如何在保证模型性能的同时，充分利用终端设备的计算能力是一个重要的难点。再比如，软硬件协同上，大模型需要与终端设备的硬件和软件进行协同，以保证模型的性能和稳定性。

# 4000 元起 国产手机高端之路能走通吗？

本报记者 吴清 北京报道

曾几何时，国产手机是性价比甚至低价的代名词，不过在华为、小米、OPPO、vivo、荣耀等国产品牌纷纷发力高端手机市场的背景下，消费者的这种观念和认识正在发生转变。

搭载了自研影像芯片、自研 AI 蓝心大模型的 vivo X100 系列于 11 月 21 日正式开售，售价 3999 元起，高端版本价格达 5999 元。无独有偶，此前刚发布的小米 14，售价也是 3999 元起，而小米 14 PRO 的售

## 形势使然？

从行业数据来看，手机厂商们扎堆堆高端市场是符合行业趋势的。今年上半年，在整体市场下滑的大环境中，高端价位手机销量保持了相对较高的增长速度。

11月13日，市调机构 Canals 数据显示，今年第三季度中国大陆高端智能手机出货同比增长 12.3%，而整体市场同比下滑 4.5%。第三季度，高端智能手机出货占比已经达到整体的 33%，份额进一步扩大，其中苹果和华为表现突出。

而根据 Sandalwood 中国电商市场监测数据，2023 年上半年，中国电商市场手机销量 4571 万部，同比下降 5%。但从价格结构看，高端市场（价格超过 4000 元）销量同比增长 17%；中端市场（价格在 2000~4000 元）销量同比下滑 10%；低端市场（价格低于 2000 元）销量同比下滑 19%。

分析人士认为，全球智能手机市场已度过快速增长阶段，产品结构开始分化。其中，中低端产品需求下滑，高端产品市场表现更为强劲。售价 600 美元以上的高端产品销量逆势增长，是智能手机市场最大的亮点。

《中国经营报》记者注意到，手

价则是 4999 元起。更早些时候发布的华为 Mate 60 PRO 的售价 6499 元起，华为 Mate 60 Pro+ 及华为 Mate 60 RS 非凡大师售价更是 8999 元和 11999 元起，还一机难求。

通常而言，国际上将 600 美元（约合人民币 4300 元）的手机归入高端手机行列，这也意味着，在国产折叠屏手机冲击万元高价后，国产直板旗舰机型价格上也冲到了高端手机价位区间。有些用户难免发问，这样的售价还是我们认识的国产手机品牌吗？国产手机做高端能行吗？

机市场整体低迷的背后有两个现实：一个是手机市场已进入饱和期，几乎人手一部手机，手机市场已经过了用户快速增长的阶段；同时，过去几年手机本身创新乏力，无法有效刺激消费者换新机，导致用户换机周期越来越长。

在全球经济形势依然低迷的当下，消费者消费更加趋于理性，想要激起换新欲望更加依赖大的创新突破和更多实惠。业内认为，高端智能手机汇聚了行业前沿科技，是尖端科技力的集中体现，更能激发消费者的换机欲望。

销量和份额的下滑不断倒逼手机厂商思考出路，如何在低迷的市场和激烈的竞争中寻找生机，而冲击高端是一个现实有效的途径。因此，为了提高竞争力，各大手机品牌纷纷疯狂堆料、抬高均价，向高端市场发起猛攻。

“当然，高端市场逆势增长有一些现实因素：一方面在折叠屏技术愈发成熟的背景下，折叠屏手机快速增长；另一方面，不可忽视手机市场的供给因素，手机品牌扎堆高端，提升了高端市场的整体表现。”资深电子数码博主汪恒对记者表示。

## 生死之战？

在手机市场，有一个很扎心的事实是，站稳高端市场的苹果手机吃下了行业大部分的利润，剩余的其他品牌只能抢着喝剩下的汤。

Counterpoint 报告显示，今年第二季度，苹果公司在全球智能手机营收和利润份额分别达 45% 和 85%，创下最高季度纪录。相当于苹果一家以 20% 左右的销量份额拿走了全球手机市场近半的营收和近九成的利润。

“要么突破高端，要么被锁死在低端市场，这种选择并不难。”汪恒说，突破高端，不仅意味着更高的营收，也意味着更高的单机利润，还有更好的品牌美誉度和更强的抗风险能力。

在 2017 年到达巅峰之后，智能

## 前景几何？

国产手机品牌持续发力高端市场的效果已开始显现。

以往，高端智能手机市场一直由几家巨头把持。中国市场由苹果和华为主导，全球市场则是苹果和三星，其中苹果尤为突出。如今，行业格局正在悄然改变。过去几年，国产手机厂商相继进军高端市场，群雄逐鹿局面初现。

数据显示，2023 年上半年，苹果与华为在中国 600 美元以上的高端智能手机市场分别占据 67% 和 15.6% 的份额，OPPO 以 4.2% 排名第三，紧随其后的小米、荣耀、vivo 分别是 3.7%、3.2% 和 3%。

市场人士认为，虽然目前苹果仍遥遥领先，但这两年安卓厂商都在坚持高端化发展，尤其是华为的回归，将会抢食部分高端市场份额，改变过去几年苹果在国内一骑绝尘的局面。

如今，在 4000~6000 元价位区间，各手机品牌激战正酣。小米 OV 等从 4000 元价位向上发起冲击，苹

果全球出货量逐年下降，消费者换机周期不断延长。面对市场饱和、用户换机周期达 43 个月的挑战，手机厂商的关注点，已从追求销量增长转向注重单机营利的提升，希望在高端市场赢取更大份额。

所以国产手机品牌纷纷走上了高端化之路。“高端是小米的必由之路，更是生死之战！”小米集团创始人、董事长兼 CEO 雷军说。

在手机供应链高度成熟和开放的当下，清一色的大屏幕、大内存和旗舰芯片，高端产品同质化严重，难以激起用户换机欲望。因此，这些年国产手机厂商纷纷开始在自研技术和系统，以及更好的使用体验和服务上，打造差异化优势。

果全系产品则在压力下，开始全线降价，其在刚过去的“双 11”期间降价 1000~2000 元不等，集中在 5000 元以上价格区间收割，华为 Mate 60 则在 6000 元价格档“遥遥领先”。

不过，国产手机品牌在打造高端机品牌心智上还有很长一段路要走。对于小米而言，性价比仍然是其一个强力标签；对 OV 而言，它长久以来的年轻化定位和主打三、四线城市的路线，都是品牌迈向高端市场的现实挑战。虽然目前国产手机品牌从自研芯片、操作系统和大模型等方面着力树立自身的差异化优势和高端形象，但用户心智显然非一朝一夕能形成。

同时，国产手机品牌在高端格局中，与苹果、华为之间仍存在技术壁垒。芯片等核心技术方面，小米 OV 自研芯片多集中在影像方面；系统生态方面，苹果独立研发的 iOS，其强大早已被全世界的用户验证；而华为在 AIoT 上的布局也由来已久。国产手机上攻

十多年，苹果 iPhone 能够引领智能手机行业发展潮流的根源，也在于其颠覆了手机交互方式，由此前的键盘式迭代为触屏式。同时依托其干净强大的 iOS 系统生态，与苹果一流的硬件结合，便有了又叫座又挣钱的 iPhone。从这个角度来说，苹果做了很好的示范。

对于各大手机厂商来说，创新正在向技术深水区挺进。8月14日，雷军宣布小米科技战略升级，其中四个关键路径与原则，即深耕底层技术、长期持续投入、软硬深度融合和 AI 全面赋能，进一步明确了小米坚持“技术为本”铁律、坚定投资未来的核心方向。

vivo 创始人、CEO 沈炜表示，

之路注定是漫长和不易的，尤其是面对苹果这样的巨头时。

在苹果手机下探和各方激烈竞争的背景下，国产手机品牌市场份额都受到了不小冲击。一位经销商告诉记者，很多国人目前对国产手机品牌并没有形成高端机的品牌形象，最近 iPhone 降价，华为 Mate 60 上线，其他国产手机的高端机就比较难出，除非持续拿出各方面能打的高端机，否则短期这种局面很难改变。

Sandalwood 中国区 CEO 孙开表示，高端没有捷径可走，需要持续高强度的投入和持久的战略耐心，最终在终端产业建立关键环节的话语权和标准定义能力，在消费者心目中建立心智共识，同时围绕从产品到服务的消费者体验下足功夫。从市场竞争来看，中国品牌其实已经在 4000~6000 元价位与苹果形成交锋；而在 6000 元以上苹果的腹地，国产厂商也通过足够差异化的折叠屏产品进入了超高端

2022 年是 vivo 的“高端突破之年”，vivo 的高端产品取得历史性进步。“市场是被创造出来的，要尽量避开价格战，拒绝数字心魔的诱惑，伟大产品和极致服务是市场突破的核心路径，坚决不以短期利益换取市场规模。”

赛迪研究院电子信息研究所数字新基建研究室主任张甜甜认为，目前，智能手机行业整体创新性相对不足，但在屏幕、存储、摄像、超级快充、游戏等细分特征方面，亮点也在不断涌现。

“今年下半年，各大品牌在低中高端机型领域竞争将持续加剧，中低端机型市场主要以利润换空间，高端机型市场则会抢抓折叠屏创新亮点和爆发机遇。”张甜甜说。

市场，所以未来依然充满希望。

值得注意的是，中低端手机市场的空间依然广阔，今年“双 11”，中低端机型的热销和霸榜就是明证。任何时候，低价都是打开市场的不二法宝，性价比是老百姓都认的理。

为了提升主品牌的品牌形象，同时又兼顾原有的客户粉丝群体，国产手机品牌目前大多开始推行多品牌策略，或者主副品牌策略，主品牌主打高端形象，子品牌兼顾各个群体。最典型的如小米，如今小米旗舰机型价格基本在高端手机价格区间了，原先极致性价比使命则更多交由子品牌 Redmi 来承担。

“虽然现在大家都在发力高端，但还是想对国产手机品牌说，别盲目跟风、别太玩概念、别忘记初心。不管是做高端和中低端，永远从用户现实和潜在的需求出发，给用户尽可能好的体验，让他们觉得物有所值甚至物超所值，大家心里都有一杆秤。”汪恒说。