





May 2024

本白皮书由 Counterpoint 与联发科技共同发布，其他联合发布者包括阿里云通义千问、百川大模型、虎牙、酷狗、零一万物、OPPO、Soul、腾讯 AI Lab、腾讯混元、vivo（按公司名拼音首字母顺序排列）

目录

前言	3
第一章: 智能手机开启生成式 AI 手机时代	4
手机的智能化演进	4
Counterpoint 对生成式 AI 手机的定义	5
端云结合将是生成式 AI 部署的主流模式	7
多模态是实现 AI 智能体愿景的关键	7
端侧部署 AI 大模型的优势	8
第二章： 生成式 AI 手机生态系统	10
LLM 现状以及预测	10
阿里云通义大模型	10
百川大模型	11
零一万物 Yi 模型	11
腾讯混元	11
未来两年端侧大模型参数规模将继续增长	12
APP 为基础的用户界面与 AI 智能体将会在未来几年内共存	13
芯片设计公司的生成式 AI 战略	14
手机 OEM 厂商的生成式 AI 战略	14
OPPO 生成式 AI 战略	15
vivo 生成式 AI 战略	15
开发者生成式 AI 战略	16
虎牙	17
酷狗	17
Soul	18
腾讯 AI Lab	18
第三章： 生成式 AI 手机的软硬件科技全景	19
端侧部署 AI 大模型的硬件要求	19
软件生态的需求	21
目前可支持端侧 AI 大模型手机的 SoC 平台	22
第四章： 生成式 AI 手机预测	24
结论	26

第一章:智能手机开启生成式 AI 手机时代

从 2023 年底至 2024 年一季度，新一代旗舰智能手机陆续发布，越来越多的基于生成式 AI 能力的功能开始出现在这些产品中。无论是手机厂商还是其生态伙伴，在主动拥抱生成式 AI 趋势的同时，也在积极探索各种可能性，着力打造对用户有价值的高频使用场景，而这一探索将贯穿整个2024年。Counterpoint认为 2024 年会是生成式 AI 手机的元年。

手机的智能化演进

大约在二十多年前，以诺基亚塞班为代表的操作系统，第一次允许用户自行下载 APP，并将其作为入口，访问服务和数字内容，这种模式一直持续到今天。也正是这种变化，使得全球的开发者可以加入到智能手机产业中来，为手机用户提供丰富多样的应用选择，促成了之后移动互联网生态的蓬勃发展，手机也逐渐发展为人们休闲娱乐、通信社交、健康和出行服务、消费购物，以及移动办公的重要载体，早已不可或缺。

2007 年，iPhone 的问世颠覆了传统的手机设计理念，物理键盘逐渐被淘汰，触控屏幕成为人机交互的核心。然而随着时间的推移，在一些场景下，触控输入的方式变得越来越低效，常常需要多次的用户干预，才能到达最终的服务界面。在此背景下，出现了包括智能语音助手，手势、眼球追踪在内的新的交互方式，致力于打造更流畅、高效，更加用户友好的交互体验。

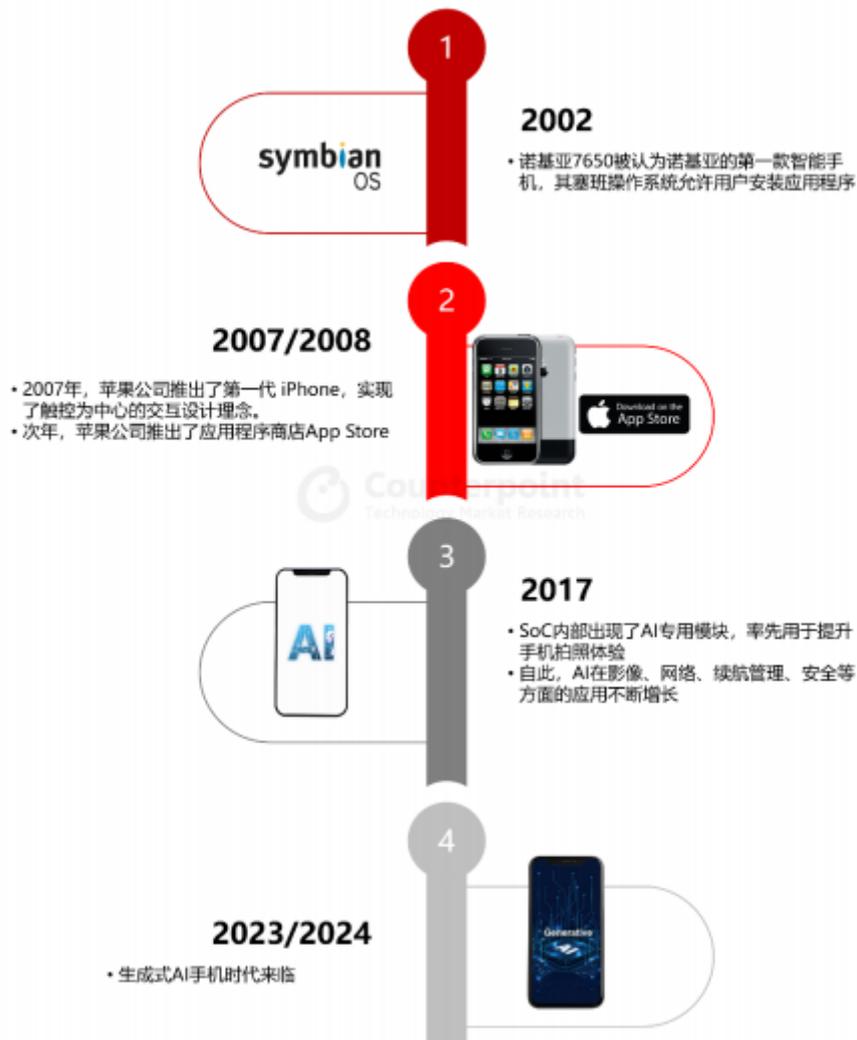
通过 AI 技术赋能智能手机的尝试最早可以追溯至 2017 年，彼时苹果刚刚发布了首款后置双摄手机 iPhone 7 Plus，而安卓阵营也开始在其 SoC 平台中加入独立的 AI 计算单元，用于运行和影像增强相关的深度学习模型。在这之后，AI 技术逐渐被手机厂商用于更多方面，如强化安全、优化续航、提升网络性能等，但计算摄影一直是其最主要的应用领域，直到 LLM 被装进智能手机，手机 AI 应用从中小模型时代跨越至大模型时代。

得益于 AI 大模型的赋能，智能手机将迎来新一轮的革新。首先在人机交互层面，有了 LLM 的加持，新的多模态交互将取代传统的、单一的触控屏交互，逐渐实现从图形用户界面 GUI 到语音用户界面 VUI 的跨越式转变，用户可以以更直观、更自然的方式与手机沟通。其次，多模态输入和输出能力相结合，可以极大强化智能手机的生产力工具属性：既可以基于多种形式的输入信息，生成用户需要的图表、文本、音乐、图片甚至是视频，也可以对输入的图片、视频进行编辑。

最后，随着融合的深入，生成式 AI 技术将在智能手机上孕育出一个甚至多个智能生命体 (AI Agent)。智能生命体以用户为中心，不断学习用户的行为习惯，能够智能识别用户意图，适时向用户推荐个性化的内容和服务。Counterpoint 认为智能体将会成为专属于每个用户的应用入口，但预计在很长一段时间里，

智能体仍将会和 APP 共存。

图表 1：手机智能化演进路线图



来源： Counterpoint Research

Counterpoint 对生成式 AI 手机的定义

Counterpoint 认为生成式 AI 与智能手机的融合无疑将引发一场深刻的变革。参照过往每一次技术革新，在初期探索阶段，新的功能和特性将首先被赋予算力资源更加充裕的旗舰和次旗舰产品，并迅速成为重要的差异化卖点。而随着时间的推移，生成式 AI 能力将加速下沉，从而能够在全球范围内，惠及更广大的消费者群体。

基于上述判断，Counterpoint 提出了生成式 AI 手机的概念，并结合现阶段生成式 AI 应用的现状，以及对生成式 AI 手机未来发展与演进的预判，给出了如下定义：

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/055022234214011221>