

操作系统是难以逾越的一道坎

国产手机软件创新路在何方

关于国产手机操作系统的话题再次引发关注。近日有消息称，阿里巴巴公开宣布，将从资金上、规模上大幅度加大 YunOS 手机操作系统的研发投入，势必在人工智能来临之际，全力抢占 AI 手机操作系统的风口。

该消息广为流传，但并没有得到阿里方面证实，而业内人士认为，阿里自从推出操作系统 YunOS 后，一直受到争议，此前谷歌就指责 YunOS 抄袭安卓。这也反映出，在硬件创新频频取得突破的当下，软件创新依然是国产手机迟迟难以逾越的一道坎。

尽管软件创新是一条布满荆棘的道路，但国产手机也并没有“自暴自弃”。近期，华为发布了一项重磅技术 GPU Turbo，其研发费用将近 900 亿元；全球首创的小米 8 双频 GPS 导航，将打开智能手机精准导航定位全新局面……这些技术的升级，让外界看到了国产厂商逐步摒弃“投食”生产转向主动研发的新方向。

现状：操作系统突围困难重重

硬件阈值的不断上升会极大地增加手机厂商成本，甚至使得厂商陷入硬件堆砌的竞争之中。同时硬件上的创新也开始逐渐变缓，最近厂商们在 AI 芯片、摄像头上面的改进带来的结果是成本增加，因而一些新技术只能应用在中高端和旗舰款之上。

坚果 TNT 工作站搭载的系统是 Smartisan OS 系统，这一功能是由永中软件与锤子科技共同开发。这也是很多人第一次知道永中软件，这是一家 Office 套件开发公司。

但在知名 IT 分析师孙永杰看来，PC 领域早已形成了 Wintel(微软与英特尔)的架构，并且多年来二者在 PC 产业中形成了基于芯片和操作系统及应用搭建的 PC 生态环境，这让任何挑战者都无机可乘。

而在移动互联网时代，Wintel 也试图将其生态移植到智能手机产业中，最终的结果是，英特尔在耗费了百亿美元之后放弃了智能手机市场，而微软支持 ARM 的 Windows(Lumia)系列手机也最终退出了市场。类似的，谷歌也曾尝试进入 PC 产业，但依然无法撼动 Wintel 在 PC 产业中的生态。

但更为关键的是，罗永浩现场所列举的应用场景中，PPT、Excel 应用频次太低，但无论是语音还是触控，都需

要有应用软件来支撑。孙永杰认为，国内很难有一家手机厂商，有足够的号召力让更多软件商围绕其进行开发应用。

“目前还看不到国产手机在操作系统上的挑战。”这一观点，也得到某手机大厂营销部部长的认同。他表示，开发一个操作系统并不难，但是开发一个好的操作系统就没那么简单。苹果操作系统起步都特别早，经历了长期的积累，建立了自己的用户群和技术支撑，其次是安卓和苹果 IOS 系统的生态已经非常完善，基于之上有了无数应用软件的开发、优化，“要全球这么多软件匹配，这才是真正难的。中国企业要重新制定操作系统，外界的期待可能过高了”。

操作系统的难度，几乎代表国产手机在软件创新上的一个缩影。在 CPU 以外，还有 GPU、FPGA、ASIC 等芯片“拦路虎”。“不经过数年的积累，根本不可能做成功，除非下定决心要做。”

尽管各方对重建一个国产手机操作系统并不看好，但并不意味着，国产手机就甘心“在他人的地基上建房子”。据传在 2012 年华为内部的一次会议上，华为公司总裁任正非表示，华为做终端操作系统完全是出于战略考虑。

探索：系统底层重构打通软硬协同

尽管目前华为尚未透露备份系统的最新进展，但华为依然在软件创新上走出了一条自己的道路。今年 6 月，荣耀发布号称“很吓人的技术”，该项关键技术被命名为 GPU Turbo。

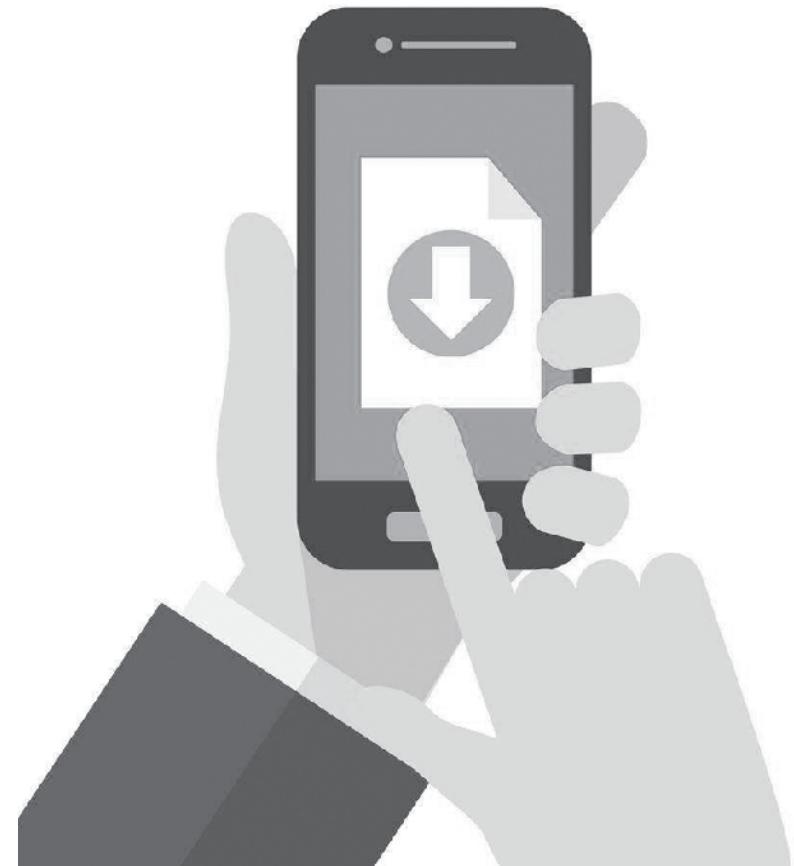
据荣耀总裁赵明介绍，苹果 iOS 一直以来以稳定性流畅性著称，即便是以较低硬件配置依然可以实现流畅体验——比如说，苹果的内存就只有 3G，现在安卓手机内存动不动就是 4G 和 6G。这背后，其实是苹果软硬协同而造就的与众不同的用户体验。

它在系统底层对传统的图形处理框架进行了重构，从而能够打通软硬件之间的图形处理瓶颈，协同一体提升图形处理效率，使得图形运算整体效率得到大幅提升。在画质、性能提升的同时，能耗下降，打破了性能与能耗的跷跷

板，该技术应用在重度游戏场景下，可大幅提升用户体验。打破操作系统和处理器之间的瓶颈，无疑是苹果最擅长之处——苹果之所以成为世界上软硬件一体产品最成功的公司，其成功的秘密就是“把最好的软件装在最好的硬件里”。

“一直以来，国产手机主要在界面、小功能上对软件进行优化调整，但也更需要在操作系统层面进行优化。”业内人士告诉记者，在安卓底层，也能进行一些重大突破，同时还可以产生一些自主的产权专利。

他解释说，如果国产手机厂商在安卓系统的底层优化、较大改动做得特别好，这时候反倒因为你有专利，安卓系统也要来找你授权，那你就对操作系统也有一定的影响力。



曙光：硬件或可倒逼软件创新

“还有很多软件，国产手机厂商是可以大有作为的。”某国产手机厂商营销部部长表示，目前国产手机的摄像技术，在硬件之外的软件算法方面，已经与安卓系统关系不大，甚至是自己独有；再比如，包括小米、OPPO 等手机也陆续推出语音助手、人工智能语音互动，也不完全依赖谷歌系统。

运营商世界网总编康钊也表示，在操作系统之外，国产手机厂商表现依然“可圈可点”，例如安卓手机备受诟病的是“卡顿”现象，但目前各大国产手机厂商的流畅度已经大大提升，软件优化能力已经成为手机品牌研发能力非常重要的一部分。

“厂商要考虑软硬件的适配能力，比如指纹识别、摄像等功能，零部件大家都可以采购到，但里面叠加的算法、美图功能等需要厂商各自探索、然后不断优化。”康钊说，虽

然这依然摆脱不了“在他人的地基上建房子”的嫌疑，但如何把房子建得更科学、更美观，国产手机是可以掌握主动权的。

“目前国产手机厂商在软件调整上依然是浅层次的创新，但不能说国产手机努力的方向就错了，也不能低估了重大结构调整的难度。”某国产手机厂商营销部部长说，目前在硬件创新上，国产手机取得了不少突破，假以时日，国产手机在软件优化上或许也能逐个突破，或等待新的机遇到来。

康钊也对此表示，国产软件整体处于偏弱的状态，但目前国产手机在硬件方面的突破，或许可以走出一条硬件倒逼软件升级的路子，苹果就是这样案例：在最好的硬件里，装载了最好的软件，用硬件吸引更多的软件应用从而形成完整的生态链。

(据《南方日报》)