

Research and Suggestions on the Chinese Smartphones

Yifei Zhang

Tianjin University of Commerce, Tianjin
Email: 420610407@qq.com

Received: Oct. 2nd, 2018; accepted: Oct. 16th, 2018; published: Oct. 23rd, 2018

Abstract

In the second quarter of 2018, Huawei's smartphone shipments surpassed Apple's, becoming the world's second-largest smartphone manufacturer after Samsung, and leading the development of Chinese smartphones to a new level. Through the research on famous Chinese smartphone manufacturers such as Huawei, Xiaomi, OPPO and the comparison with Apple and Samsung, we find the present situation of Chinese smartphones in these aspects: chips, systems, other hardware, design, artificial intelligence and battery endurance. Then we give suggestions, and provide a certain reference for Chinese smartphone manufacturers.

Keywords

Smartphone, Chip Processor, Operating System, Huawei, Xiaomi

中国智能手机现状研究及建议

张翼飞

天津商业大学, 天津
Email: 420610407@qq.com

收稿日期: 2018年10月2日; 录用日期: 2018年10月16日; 发布日期: 2018年10月23日

摘要

2018年第二季度, 华为手机出货量首超苹果出货量, 成为了仅次于三星电子的全球第二大智能手机生产厂商, 标志着中国的智能手机发展到了一个新的高度。通过对中国知名智能手机生产厂商如华为、小米、OPPO等的研究以及与苹果手机、三星手机的对比, 探究我国智能手机在芯片、系统、其他硬件、设计、人工智能以及电池续航等方面现状, 并据此对应提出建议, 对我国智能手机生产厂商提供一定的借鉴意义。

关键词

智能手机, 芯片处理器, 操作系统, 华为公司, 小米公司

Copyright © 2018 by author and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 研究背景

随着信息技术的飞速发展, 全球手机行业已进入智能手机时代。虽然目前全球手机产业的格局由海外品牌主导, 但中国的手机品牌正在逐步增强势头。十年前, 国内手机高端市场被苹果、诺基亚、三星、摩托罗拉等海外品牌牢牢占据, 国内品牌处于劣势, 缺乏核心竞争力。然而, 在近年的发展过程中, 华为、OPPO、小米等国内手机品牌迅速崛起, 形成了新的行业竞争格局和品牌影响力[1]。

智能手机, 英语 Smartphone, 是对于那些运算能力及功能比传统功能手机更强的手机, 以自装软件、全触屏为主要特征。现智能手机主流的操作系统有: Android、IOS、Windows Phone 和 BlackBerry OS。其中, Android 以其开放性为主要优势, 平台允许任何移动终端厂商加入 Android, 故而我国智能手机大多基于 Android 系统。

据 IDC, Strategy Analytics, Canalys 和 Counterpoint 等四家领先的国际权威市场研究公司报告, 在 2018 年第二季度全球智能手机市场份额中, 中国智能手机生产商华为超过苹果, 位居全球第二。这标志着自 2010 年第二季度以来华为首次超越苹果, 成为仅次于三星电子的全球第二大智能手机制造商。不仅华为, 整个中国手机品牌的市场表现不俗: 2018 年第二季度全球智能手机出货量排名前五位分别是: 三星、华为、苹果、小米、OPPO, 中国手机品牌占据 3 个席位。其中, 小米的出货量达到了 3190 万部, 在过去几个季度的印度市场超越三星电子, 成为印度市场的老大[2]。

2. 现状对比

谈及手机生产厂商现阶段技术存在的差异, 使用现阶段较为流行的各家旗舰机型比较结果最妥帖, 表 1 选择了 2018 年第二季度出货量前六的生产厂商以及国内反响较为不错的魅族、锤子的旗舰机型比较, 得出在芯片、系统、其他硬件、设计、人工智能以及电池续航应用等方面的差异。

3. 现状分析

通过以上八个旗舰智能手机型号的对比以及研究, 分析得出我国智能手机现状:

1) 芯片研发方面: 从我国智能手机而言, 除华为外, 绝大部分的生产厂商都采取了高通骁龙处理器, 尤其高端手机采用的高端处理器几乎都是骁龙 845, 华为的高端机型采用自行研发的麒麟 970, 华为的机型基本都使用了自家研发的麒麟处理器。世界范围而言, 手机厂商可以独立生产处理器芯片的有苹果、三星, 国内的华为、小米。在处理器芯片行业, 苹果、高通、三星处理器芯片差距不大, 由于近年来华为研发的大力投入, 使得华为的麒麟处理器也跟上世界一流水平, 加之华为独有的 CPU Turbo 和 GPU Turbo, 华为的高端处理器麒麟 970 基本追平了高通骁龙 845; 小米对于芯片的研发发力较晚, 小米控股的松果电子于 2017 年成功研制出一枚中端芯片处理器澎湃 S1, 性能与功耗达到了当时高通定位中端的处理器骁龙 625 的水平, 并运用到了小米手机 5c 上面, 这已经标志着小米处理器首秀成功。但是总体而言,

Table 1. The comparison of major current smartphones between China and foreign countries
表 1. 目前中外主要高端旗舰智能手机产品对比

型号	芯片	系统	其他硬件(相机)	设计特点	人工智能
苹果 iPhone X	A11 处理器芯片, 苹果公司自主研发的处理器芯片	IOS	DoXMark 相机得分 97 分, IP67 级三防	主要特点为正面刘海全面屏与背面左上角竖排双摄	面容 ID、AI 摄像、siri 语音助手
三星 NOTE 9	高通骁龙 845 处理器芯片 (部分版本为 Exynos 9810 处理器芯片), Exynos 9810 为三星自主研发处理器芯片	Android	DoXMark 暂无评分, 三星 Galaxy S9 Plus 的相机得分 99 分, IP67 级三防	基本延续前代设计, 正面上下对称额头下巴全面屏, 背后中间横向双摄, 背后指纹识别	AI 摄像、bixby 语音助手
华为 P20	麒麟 970, 华为公司自主研发处理器芯片	Android	DoXMark 相机得分 102, P20 采用新一代徕卡双摄	正面刘海加下巴全面屏, 背后左上角竖排双摄, 正面指纹识别, 时尚配色	AI 摄像、华为语音助手
小米 mix2s	高通骁龙 845 处理器芯片, 美国高通公司产品	Android	DoXMark 相机得分 97 分, 四抽光学防抖	基本延续前代设计, 陶瓷机身, 正面无额头刘海宽下巴全面屏, 背后左上角竖排双摄, 背后指纹识别	面容 ID、AI 摄像、小爱同学语音助手
OPPO find X	高通骁龙 845 处理器芯片, 美国高通公司产品	Android	DoXMark 暂无评分	正面无刘海窄下巴全面屏, 背后完整, 隐藏式升降摄像头	AI 摄像、小欧语音助手
Vivo NEX	高通骁龙 845 处理器芯片, 美国高通公司产品	Android	DoXMark 暂无评分, 但其中端系列手机 vivo X21 Plus 得分 90 分	正面无额头刘海窄下巴全面屏, 背后左上角竖排双摄, 隐藏式升降前置摄像头, 屏下指纹识别	AI 摄像、Jovi 智能语音助手
锤子坚果 R1	高通骁龙 845 处理器芯片, 美国高通公司产品	Android	DoXMark 暂无评分, 但其中端系列手机坚果 Pro 2S 得分 91 分	正面美人尖式刘海全面屏, 背后左上角横排双摄, 背后指纹识别使用自家 logo 增加美观程度	AI 摄像
魅族 16 th Plus	高通骁龙 845 处理器芯片, 美国高通公司产品	Android	DoXMark 暂无评分	正面上下对称额头下巴全面屏, 背后中间竖排双摄, 屏下指纹识别	AI 摄像、魅族 flyme 语音助手

资料来源: 芯片、系统、人工智能部分均来源于各自官网, DoXMark 得分来源于 DoXMark 官网。

除华为外, 我国智能手机生产厂商在芯片处理器方面尤其是高端处理器受制于他人。

2) 系统研发方面: 我国智能手机生产厂商没有研发成功任何操作系统, 在操作系统方面处于空白。由于 Android 系统的开放, 我国主流智能手机全部基于 Android 系统进行定制, 其中, 深度定制系统如 MIUI (小米)、EMUI (华为)、flyme (魅族) 更加符合中国用户的操作习惯, 用户好评度较高。正是由于对于 Android 系统的不断优化定制, 加之 Android 系统本身的改良, 在操作系统方面逐渐缩小了与 IOS 的差距, 用户体验度越来越高, “卡顿” 问题逐渐减少, 其中华为的 EMUI 官方宣传声称可以做到 500 天“不卡顿”。

3) 其他硬件方面: 首先是比较重要的相机环节, 由 DoXMark 相机测评得分可见, 国产手机尤其是华为 P20 得分较高, 小米 mix2s 得分虽不及三星 Galaxy S9 Plus 但也与 iPhone X 得分持平, 说明经过多年国产厂商对于摄像头的调试, 国产手机成像水平已经到达世界一流水平, 国产中端手机如坚果 pro2s、vivo X21 Plus 等成像也取得了较为不错的成绩, 这也与摄像头传感器采用索尼有关。值得注意的是, 华为手机的 P 系列和 mate 系列与莱卡合作在手机成像方面取得了很大的突破, 华为 P20 Pro 采用莱卡三摄,

DoXMark 得分 109 分，处于目前最高水平，表现不俗；小米手机首创光学四轴防抖。其次是比较实用的三防(防水、防尘、防溅)三星处于领先地位，苹果次之，国产手机做到了防泼溅，在三防方面与苹果、三星存在一定差距。

4) 外观设计方面：提到智能手机，业内霸主地位仍然属于苹果公司，苹果公司不仅拿走了智能手机领域近 90% 的利润，苹果的产品更是能够引领手机的潮流。表中我们可以看出，国产手机中华为 P20 出现了刘海屏、左上角竖排双摄等的外观设计，事实上 2018 年大部分国内生产厂商都采取的类似的设计，这一切都归功于苹果公司 iPhone X 的出现。其实不少用户对于刘海屏、竖排双摄的设计并不赞赏，然而 iPhone X 还是被迅速模仿。其中值得一提的当属全面屏已经几乎应用到了每一部旗舰手机上，这与小米 mix 一代的开疆拓土密切相关。在全面屏智能手机潮流方面，小米公司成功的成为了领头羊。另一个大放异彩的手机设计则属于 OPPO find X，正面背面一体化，摄像头采用升降式隐藏摄像头，对于美观程度大有裨益。在屏下指纹技术研发方面，国产厂商 vivo 首次研发成功，并大量投入生产运用到了 vivo NEX，领先于苹果、三星等国际大厂。也有一些小而精的国内厂商如魅族、锤子设计得到了消费者的青睐。总之，在外观设计方面，中国的智能手机存在一些优秀的设计，如升降式隐藏摄像头，甚至可以引领世界的潮流，如小米手机推广的全面屏，但大部分国产手机设计不够成熟，依然在大批量模仿行业巨头。

5) 人工智能方面：目前不论是国内还是国际，AI 成功的应用主要在于三个方面：智能语音助手、AI 摄像、面部结构光识别(Face ID)。智能语音助手最开始发力还是苹果手机的 Siri，也是近年来比较成熟的语音助手；然而，国产手机的语音助手虽然起步较晚，但是用较短时间补足了劣势，语音助手差异并不明显。优势在于，小米语音助手小爱同学可以通过语音控制底层应用，例如通过语音打开微信给某人发红包，这是苹果、三星目前都未到达的领域。AI 摄像、Face ID 两者并无显著差异。

6) 续航方面：续航作为智能手机最大的短板，也是影响消费者体验的重大方面。在续航方面，虽然芯片处理器对于功耗的控制越来越出色，各厂家研发的系统也越来越省电，但是苹果、三星旗舰机型对于续航的控制并不理想，国产旗舰手机的续航相对较优但也无法左右“一天一充”的命运，续航问题智能手机并没有较大幅度改善。

4. 建议

以上为我国智能手机的现状分析，由于在芯片、系统、其他硬件、设计、人工智能应用以及电池续航等方面存在劣势，所以国产手机生产厂商若想谋得更大发展，势必应该克服劣势，把握未来发展趋势。

1) 加大芯片研发。处理器芯片方面我国一直处于劣势地位，虽华为麒麟处理器追赶到了世界一流水平，但是国内联发科等依然难以与高通、三星抗衡，加之小米处理器芯片刚刚起步，我国芯片处理器格局不慎完整。处理器芯片作为最重要的手机硬件，缺失则是被遏制了咽喉，其他便无从谈起。手机生产厂商若无足够强大的财力支持独立开展处理器芯片的研究，则应至少联手支持国产芯片的崛起。否则中美贸易战如若拓展，手机生产厂商首当其冲。

2) 在深入定制 Android 系统同时，应研发自己的操作系统。目前开放的操作系统是 Android，虽一直不停的改善，但是用户体验一直与 IOS 存在较大差距，主要原因也在于 Android 的开放性，导致了从底层应用就出现了“卡顿”的可能性。国产厂商想要真正独立引领智能手机秩序，则研发自己的操作系统刻不容缓，毕竟操作系统研发投入大，周期长。

3) 注重硬件打造，打造超一流硬件水平。主要零部件之一的摄像头是手机重要的原件之一，但是我国目前没有成熟摄像头传感器，大多采用索尼、三星的传感器。尽管我国智能手机相机水平有了较大幅度水平的提升，但是依然依赖于进口零部件，并没有掌握核心技术。这要求国产手机生产厂商需要在核心部件上面发力，掌握核心技术。

4) 创新外观设计, 引领消费市场。华为的 mate 系列一直以商务风见长, 而近年来影响最大的便还是由世界极富盛名的设计师菲利普·斯塔克设计的小米 mix, 获设计奖无数, 成功引领了智能手机全屏、高屏占比的潮流, 也为小米定位高端的 mix 系列奠定基础。这说明国产手机可以有出色的设计, 应该摒弃模仿意识, 追逐长远利益, 让自己的手机独具匠心。

5) 进一步抓住人工智能的潮流, 深度挖掘手机产品。当前我国智能手机虽没有落实苹果、三星等国际巨头, 但是人工智能的运用实则有限, 仅局限在了人脸识别、摄像优化、语音识别等上面, 这与人工智能刚刚起步有关。人工智能给人们生活带来的便利随处可见, 对于智能手机亦是如此, 在红利瓜分的初期, 我国智能手机一定要深度挖掘人工智能。

6) 抓住智能手机续航差的痛点, 从硬件、软件两方面提高智能手机续航能力, 提高消费者体验。硬件方面, 寻找体积更小、容量更大的原材料, 使得同样的体积容纳更多的电量, 如近年来新研发的石墨烯电池; 提高容量的同时, 尽可能降低功耗, 在处理器、系统、屏幕显示技术等多方面降低功耗。

5. 结束语

2018 年第二季度全球智能手机的出货量中国手机品牌占据 3 个席位, 华为出货量首次超越苹果成为全球第二, 这些都标志我国智能手机发展到了新的阶段, 尽管我国智能手机在处理器芯片、操作系统难以与行业巨头匹敌, 但是在产品设计、相机等方面独有一定的优势, 也逐渐在智能手机人工智能领域发力。中国智能手机想要真正的走向世界, 在芯片、系统、设计、硬件等方面需要有渐进性的全面发展。

参考文献

- [1] 程慧敏. 基于人工智能环境的手机营销策略分析——以小米公司为例[J]. 企业改革与管理, 2018(6): 47-48.
- [2] 徐建华. 华为超越苹果跃居榜眼背后的喜与忧[N]. 中国质量报, 2018-08-17(004).

知网检索的两种方式:

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>
下拉列表框选择: [ISSN], 输入期刊 ISSN: 2169-2556, 即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>
左侧“国际文献总库”进入, 输入文章标题, 即可查询

投稿请点击: <http://www.hanspub.org/Submission.aspx>
期刊邮箱: ass@hanspub.org