

# 时代呼唤鸿蒙：华为打破魔咒究竟有多难？

播报文章



华尔街见闻

2019-08-12 17:01 | 鲲鹏计划获奖作者, 华尔街见闻官方账号, 优质财经领域创作者

已关注



来源：腾讯深网（qqshenwang）作者马关夏 编辑康晓，文中观点不构成投资建议。

回顾历史展望未来，华为发布的“鸿蒙”，有多大机会打破微软、苹果和谷歌三者在操作系统领域的长期垄断？

01

## 起点

1983年5月，在加拿大国家研究院做了两年访问研究员的倪光南决定回国。飞机降落在略显破旧的首都机场，在穿过了没几辆车的马路和空旷的北京城北到达中科院时，倪光南已经感到非常疲惫。对于44岁的他来说，十几个小时的飞行或许算不上什么，但随行的行李确实是个考验。

倪光南的行李是一些计算机器材，包括Z80 CPU、SRAM、DRAM接口等超大规模集成电路芯片和C编译器等等，他想用这些当时在国内并不容易找到的器材研制几台汉字微机样机，希望促进计算机的汉化以及在中国的普及。倪光南后来回忆说“如果我不回来，我此后所做的一切不会对‘中国制造’有所帮助。”

倪光南当时面对的产业环境不容乐观。在中科院不远处，中关村试办高技术产业园的设想还在政策论证和审批阶段，真正落成要到五年以后；在南方的深圳特区，失业的基建工程兵任正非刚转业至深圳南海石油后勤服务基地，他因为工作不顺创立华为也要到四年以后。

## 作者最新文章



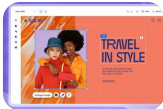
特斯拉“财报日”来了！除了“价格战”...

48分钟前 46阅读



开创“丈母娘文体”的基金经理，丈母...

1小时前 27阅读



联手Meta，微软“背刺”OpenAI！暴涨...

1小时前 17阅读

## 相关推荐



华为正式宣布，450亿颗芯片，将打...

老武黑科技



华为孟晚舟、任正非连续宣布，国际媒...

小峰来分享



华为芯片占比基本“归零”，千亿投...

嘟嘟科技指南



华为做出重要决定，再见了，Android！

科技女孩小满



决策重大！中芯国际宣布备货华为676...

白茹说科普

## 百度热搜 >

换一换

- 1 普京将不会出席金砖国家领导人...
- 2 杭州暴雨 **热**
- 3 营造文明网络生态
- 4 川大招生视频现“旭日旗”？校方报警
- 5 杨洋这么睡不累吗
- 6 王传君诈骗头子不像演的
- 7 师傅高楼装空调被误认为轻生
- 8 刘雯井柏然相拥大片
- 9 “牵手门”同款连衣裙变成童装售卖
- 10 中央发布意见:促进民营经济发展...

但是在倪光南此前工作的北美大陆却是另一番景象。几年前，乔布斯用划时代的Apple II开启了个人电脑革命，不甘落后的IBM找来比尔·盖茨，开发了全新的操作系统，试图夺回蓝色巨人在商用计算机时代的荣光。

到了1983年，苹果和IBM的电脑已经走入了普通美国人的家庭，也正是在这一年，比尔·盖茨创立的微软在拉斯维加斯第一次公开了Windows和Microsoft Word。当古老的中国还在计算机硬件上蹒跚学步的时候，大洋彼岸的硅谷已经开始了操作系统和应用软件的革命，那一年回国的倪光南是少数看到这种差距的人。

计算机操作系统始于1964年一项由通用电气和麻省理工学院合作的计划，该计划要建立一套多使用者、多任务、多层次的Multics分时操作系统。1965年，率属于AT&T的贝尔实验室也加入了这个合作计划，不过到了1969年，因为工作进度太慢，该计划被停了下来。

计划被停对于贝尔实验室的员工肯·汤普森来说是个不幸的消息，这位习惯了上班划水的软件工程师，再也不能玩自己写的名为“星际旅行”的游戏了，因为这个游戏完全基于Multics系统。赋闲在家的汤普森按捺不住玩游戏的欲望，他找到一台老式PDP-7机器重写“星际旅行”游戏，汤普森为此花了一个月的时间开发了全新的操作系统。

“你写的系统太差劲了，干脆就叫Unics算了。”汤普森的一位同事在看完新系统后说道。Unics发音与Eunuchs一样，而後者的意思是“太监”。汤普生接下同事的嘲弄，稍作修改，把自己开发的这个新系统叫做Unix。

Unix的发明更像是好奇或兴趣产生的东西，汤普森和贝尔实验室起初也没有把这套系统太当回事，只是在内部使用，后来大学、研究机构也可以免费使用，而且贝尔实验室还提供给他们源代码，Unix的源代码因此被广为扩散。

后知后觉的贝尔实验室直到汤普森写下第一行代码的十年后，才开始认识到Unix的价值，但是由于源代码早已外散，精细化的商业开发已经无望。当时正被反垄断调查弄得焦头烂额的AT&T干脆采取对外授权的模式，研究机构使用免费，企业使用则要交授权费。当时有多家大学、研究机构和公司获得了Unix授权，并由此开始了各自不同的版本演化之路。

一位贝尔高级主管曾感慨，“Unix是继晶体管以后的第二个最重要发明，但贝尔实验室错失商业发展机遇。”不过也正是由于贝尔实验室迟到的商业化，Unix在诞生后的十年里得以在实验室进行充分的使用的论证，这也是它后来在要求稳定性、安全性较高的企业级客户中得到推崇的主要原因。在整个八十年代，IBM、惠普、SUN等少数美国电脑厂商，利用小型机加Unix操作系统的组合，把持着全球绝大部分高端企业级用户市场。

《财富》杂志在1984年9月称，全球范围内750所大学中80%的计算机领域的教授是Unix用户，因此当时计算机专业毕业的学生都接触过Unix，他们毕业后成为IT领域的骨干。而乔布斯和比尔·盖茨就是在大学时代接触过Unix系统的用户。

1979年，当AT&T开始对Unix采取对外授权模式时，已从哈佛大学辍学四年的比尔·盖茨也获得了授权，他开始为英特尔处理器所开发一种Unix操作系统。由于比尔·盖茨购买的授权无法直接让该操作系统以Unix为名，于是该系统被命名为Xenix，可在个人电脑及微型机上使用。

比尔·盖茨很快发现了Unix的局限性。由于当时其他厂商不同版本的Unix系统遍地开花，所以为其中一个版本写的应用程序，常常要修改后才能运用到另一个上。事实上，直到最后Unix也未有过统一的通用版本。而且由于需要从AT&T获得授权，因而比尔·盖茨始终无法把握Unix未来发展的命运，他一直在寻找机会退出Unix阵营。

同样辍学的乔布斯给比尔·盖茨带来了转机。1975年，乔布斯带着划时代的Apple II开启了个人电脑革命，在Apple II之前主导商用计算机时代的IBM面临不小压力。1980年，IBM为了与苹果在个人电脑市场竞争，计划推出一款廉价的计算机，他们找到了比尔·盖茨，希望微软提供全新的操作系统，比尔·盖茨欣然接受。



Apple II

就像当年在哈佛大学接受MITS公司的订单一样，比尔·盖茨当时并没有合适的操作系统给IBM使用，眼看与IBM的协议迫近，比尔·盖茨和保罗·艾伦每天为无法及时完成新的操作系统而烦恼。伟大的成功者往往有很好的运气，艾伦有一位叫Tim Paterson的同学刚好写了一份已完成的操作系统。

此前Tim Paterson打算写个东西用来测试的Intel 8086微处理器界面，他花了四个星期写了这个操作系统，当艾伦和盖茨找上门来并决定用5万美元购买版权时，Tim Paterson就愉快的答应了。微软随即修改其代码以迎合IBM的要求，而这个被盖茨命名为DOS的操作系统也成了Windows的前身。当然，这个靠输入指令来运行程序的DOS系统和成就比尔·盖茨的Windows还是有着本质区别，后者是配合鼠标使用的全新图形操作系统。

有意思的是，图形操作系统并非微软原创。

## 02

### Windows的崛起

在乔布斯的苹果公司，Apple II的继任者Apple III并能取得商业上的成功，乔布斯面临董事会的不小压力，他希望在软件上寻找突破口。转机出现在乔布斯拜访施乐公司的时候，彼时如日中天的施乐是各种黑科技的原产地，施乐的工程师在发明鼠标的时候，顺便设计了配合鼠标使用的图形操作系统，乔布斯对此非常兴奋。

“我记得1979年在施乐的时候，那是一个末日般的时刻。我记得在看到图形用户界面后的10分钟内，我知道每台计算机总有一天会这样工作，你一看到它就很明显。”乔布斯后来回忆说。

他迅速组建团队开始设计图形操作系统，还以自己女儿的名字为这个项目命名为Apple Lisa。但1982年，乔布斯与当时的苹果CEO马库拉激烈冲突，被迫离开Apple Lisa，加入Macintosh开发小组并取得了该小组的控制权。

为了更快的获得软件支持，乔布斯找到比尔·盖茨作为Macintosh的首个第三方应用软件开发，乔布斯向比尔·盖茨介绍了图形操作系统，并要求后者保证至少在Macintosh首发的一年内，不发行任何鼠标应用软件。

比尔·盖茨答应了乔布斯的要求，不过转身就开始悄悄研发微软自己的图形操作系统。1983年11月，微软在拉斯维加斯的Comdex交易展上，介绍了一款全新的使用鼠标的图形用户界面——Windows，此外，微软还推出了额外的鼠标应用软件——Microsoft Word。

乔布斯知道Windows后暴跳如雷，他找来比尔·盖茨对峙，大骂对方是剽窃者。比尔·盖茨不以为意，他讥讽乔布斯说：“我们有一个富邻居——施乐，他家有一张电视。当我们想偷的时候，发现乔布斯早就偷走了，可他却说我们是小偷。”让乔布斯更恼火的是，由于苹果依然需要微软为Macintosh提供应用软件，所以他无法把比尔·盖茨彻底踢出局。



80年代 史蒂夫·乔布斯和比尔·盖茨

两年后，也就是1985年秋天，微软Windows 1.0正式发布。尽管Windows 1.0并没有取得商业上的成功，但用户已经可以通过点击鼠标完成大部分操作，同时可以执行多个程序并在各个程序之间自由切换，这种改变相较于之前的DOS系统来说显然是革命性的进步。

更为重要的是，商业天才比尔·盖茨在此时已经深谙操作系统成功商业化的精髓：捆绑销售（在提供操作系统的同时捆绑销售应用软件）。尽管可能面临反垄断法的制裁，但这种模式在微软、苹果和后来者谷歌身上都取得了成功，这种模式还在最大限度上提高了操作系统的竞争壁垒，结局自然是赢家通吃。

Windows 2.0在两年后诞生，不过依然没有获得用户认可。直到1990年5月的Windows 3.0，微软对Windows的界面、人性化和内存管理等方面进行了重大改进，Windows系统才彻底起飞。Windows 3.0系列成为微软在PC市场开疆拓土的头号功臣，微软在整个九十年代的飞黄腾达很大成熟度上仰仗于Windows 3.0系列的成功。

而就在比尔·盖茨创办的微软蒸蒸日上的时候，乔布斯却因为与董事会的矛盾，被迫离开了自己创立的公司，他与操作系统的故事要到重返苹果时才回归。

当乔布斯和比尔·盖茨这两位天才创业者，在进行着如《硅谷之火》中描述的那样激动人心的创业时，太平洋另一端的日本，也有人在做着同样的事。

和乔布斯以及比尔·盖茨一样，日本东京大学教授坂村也希望开发全新的操作系统替代复杂的DOS。靠着对“计算机可以更好用”的热忱，这个日本人在1982年独自写出了一份三百页名为“TRON”的PC系统规格书，并在Windows 1.0诞生的前一年，就在东京的一场微电脑应用国际会议上宣布了TRON系统的存在。

当时坂村对TRON系统的理念是：“基本软体，就是软体的平台，是资讯化社会的基础，就该如水与空气一般。”而这一理念，比起比尔盖茨推动的Windows窗口系统得到了更多国际技术机学者的认可。根据《五矩研究社》的报道：TRON系统和Linux操作系统类似，所有的TRON系统的源代码可以免费得到，所以无论是成本还是安全性以及实际的可建设性，TRON成为计算机系统的世界标准，都会是比Windows更好的方案。

事实上，TRON系统诞生后也确实逐渐成为行业标准，几家日本的大型电机制造企业为此进入PC领域，开始开发搭载TRON系统的PC设备；日本电力在1985年宣布了第一个基于ITRON / 86规范的ITRON系统；就连美国的IBM也加入了TRON系统的开发阵营。

习惯了制定标准的美国人惊慌失色，美国软体业界律师哈威尔公开警告：“一旦TRON成为标准，日本资讯业将摆脱对美国软体工业的依附，美国再打入日本市场，将难如登天。”

就在TRON系统失控前夜，美国祭出了《超级301法案》，向日本的“人造卫星、超级电脑、TRON”等商品，单方面设下了贸易壁垒。据TRON项目官网的一篇文章介绍，TRON系统此后失去了在美国市场被公平对待的机会，很多先前合作的企业也以上述方案为由，断绝了与TRON系统的合作关系。历史总能映射出现实的影子。

TRON系统后来彻底淡出了PC操作系统领域，目前仅作为日本的数码相机和其他家电产品操作系统使用。

回到操作系统的诞生地，Windows在失去了TRON系统这个最有潜力的竞争对手后，在整个九十年代一路狂奔。Windows系统的销售数量从1987年的100万套飙升至1999年的3亿2430万套，微软市值也在1999年底第一次超过了6000亿美元。Windows的崛起也自然成就了创始人比尔·盖茨，自从1995年登上世界首富的宝座后，他就一直是这个名词的同义词。

首富的身价需要有人支撑。在整个九十年代，个人电脑的普及使得硬件价格大幅度降低，但逐渐作为主流操作系统的Windows价格却不降反升。数据显示，1992年Windows版权费仅占PC整机价格的0.5%，而到了1998年，Windows版权费已占到

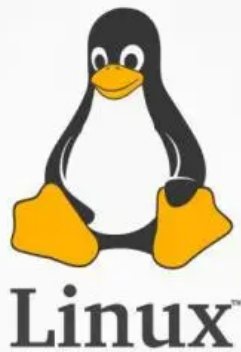
整机价格的3%。在中国，大量的盗版软件开始出现，而在动手能力更强的北欧国家芬兰，有人索性自己写了一个操作系统。

### 03

#### 开源软件和国产自主运动

1991年，芬兰赫尔辛基大学的大三学生Linus Torvalds（林纳斯·托瓦兹），想为自己的电脑安装微软公司的Windows 3.0系统，但他很快发现这款操作系统最便宜的版本也需要上百美元。

求人不如求己，林纳斯想到此前自己为了方便读写和下载大学主机文件而编写的系统刚好用得上，索性就想自己写一个操作系统。林纳斯在此后六个月里敲了一万多行代码，一款叫做Linux的系统最终在1991年8月25日诞生，林纳斯还给Linux选了一只叫Tux的企鹅作为标志。



林纳斯很快把这款类Unix的操作系统，加入到了由美国自由软件运动精神领袖理查德·斯托曼创立的自由软件基金（FSF）的GNU计划中，并通过通用性授权，允许用户销售、拷贝并且改动程序，但用户必须将同样的自由传递下去，必须免费公开自己修改后的代码。

林纳斯对所有使用者说：“你可以随意使用Linux，但你必须将同样的自由传递下去，而且必须免费公开你修改后的代码。”

这个决定为Linux系统和林纳斯本人带来了巨大的成功和极高的声誉。90年代正值互联网迅速发展的时期，全球无数程序员通过互联网对Linux进行改进、调试，在规模空前的协同开发下，Linux很快变成了一个高性能、高稳定性的操作系统。与此同时，开源软件开源的理念和自由主义的精神也得到了传递，很多人几乎像对待神明一样对林纳斯顶礼膜拜。

比尔·盖茨和他的微软高管却不这么认为，他们向客户大肆宣称Linux的软件有弊无利。作为开发过Unix系统的过来人，比尔·盖茨深知标准不一的Unix系统已难成气候，基于Unix的Mac OS的市场占有率和Windows也不在一个量级，况且乔布斯离开后的苹果公司已经每况愈下。但此时横空出世的Linux并不在他的预料之内，而且那个当年买不起Windows系统的林纳斯对微软满怀敌意，他认为微软是互联网世界



最大的敌人，“互联网不是封闭的，微软违背了互联网的基本精神，也背弃了“万维网之父”Tim Berners-Lee的基本理念。”

从Unix、Mac OS、Windows到Linux，这些改变世界的新事物的诞生似乎充满了理想主义色彩，它们始于肯·汤普森、史蒂夫·乔布斯、比尔·盖茨和林纳斯·托瓦兹这些人类天才群星的灵光闪耀之时。然而在同一时期的中国，硬件的追赶已极为艰难，软件的同步更是无从谈起，操作系统的追赶之路更多是多数人对现实差距的感性认知和少数人的悲壮长征。

那个1983年带着一堆计算机器材回国的倪光南没有让自己失望，由于硬件器材齐备，软件开发使用C语言，研发效率很高。不到一年时间，他主导的“LX-80联想式汉字图形微机系统”就正式推出。倪光南随后应柳传志等人邀请加入了中科院计算所发起成立的新技术发展公司，这家公司就是如今全球第一PC大厂的联想集团前身。倪光南接受邀请时提了三个条件：不做官、不接受采访、不出席宴请，他想把时间和精力都集中在研发上。此时的他无论如何也不会想到，十年后，他会因为对技术路线的过分坚持而被迫离开。

1995年6月30日上午，联想集团六层会议室，56岁的倪光南因为众所周知的原因被解除了联想总工和董事的职务。柳传志在随后的发言中声泪俱下，被解除职务的倪光南则镇定自若，“在任何一个岗位上都不会忘记这样一个大目标（发展中国的IT核心技术），而内心感到全心全意为了这样一个大目标工作，永远是最幸福的人。”倪光南当时说。

赋闲的倪光南此后开始不遗余力的呼吁中国发展IT核心技术，特别是自主操作系统和国产CPU，他认为这关系到信息安全，也关系到产业持续发展的问題。倪光南对学生梁宁说“我们要用自主研发的方舟CPU+Linux操作系统，替代微软与英特尔联盟的核心框架。”他认为“基于开源软件发展中国软件，特别是操作系统等基础软件，是一条捷径，是一个机遇。”

倪光南对信息安全的忧虑很快得到了应验。1999年5月8日，开赴科索沃战场的美国B2轰炸机发射三枚精确制导炸弹，击中了中国驻南斯拉夫联盟大使馆，两国关系一时间跌入冰点。而且战争的警醒不止于此，以美国为首的北约国家几乎瘫痪了南斯拉夫的通讯系统，而当时南斯拉夫计算机运行的操作系统，几乎全部由微软和其他外国公司提供。

信息产业部、科技部在随后几天多次召集许多专家讨论此事，结论是如果我们要建立自己的信息安全体系，就必须具备自主可控的CPU和操作系统。一个月后，时任科技部部长徐冠华在倪光南等专家的极力主张下，主持召开了“发展我国自主操作系统座谈会”，徐冠华在会上一针见血的指出，中国信息产业面临“缺芯少魂”的问题，“芯”是处理器，“魂”是操作系统。

时任中科院软件所副所长的孙玉芳也参加了那次座谈会。在大使馆被炸之后，孙玉芳就对自己的学生胡才勇和吴健说：“我们是软件所，必须要在操作系统上有所作为。”孙玉芳决定利用开源的Linux开发国产操作系统，也是在他的主持下，红旗Linux在三个月后正式对外发布。

作为当时中国最有影响力的Unix技术和中文信息处理专家，孙玉芳在主持开发红旗Linux之前，曾负责过另一款基于Unix的国产操作系统Cosix，由于缺乏通用应用软件的支持，Cosix在市场上反响平平。孙玉芳深知应用生态的重要性，在开发红旗

Linux操作系统的同时，他还创办了红旗中文2000，推出国产办公软件Red Office。孙玉芳目标明确，他想让红旗成为中国的微软。

红旗挖来微软和甲骨文挖的骨干员工，并在2001年北京市政府采购中击败微软拿下订单。除此之外，红旗还开始进入企业市场，与联想、方正等PC硬件厂商的OEM协议超过了100万套，成为全球第三大Linux操作系统。红旗Linux迅速迎来了自己的高光时刻，可谓出道即巅峰。

在大洋彼岸的美国，比尔·盖茨对中国市场突然冒出的竞争对手大为震惊，他派出微软高级副总裁克瑞格·蒙迪专程飞到北京拜会科技部和北京市政府的有关领导，意欲挽回局面。就像攻击其他Linux软件一样，微软在一份递交科技部的报告中，详述了Linux的种种弊端，并认为红旗Linux系统的安全性有待商榷。有意思的是，多年以后，谷歌面对潜在的竞争对手，也以同样的理由请求美国政府，希望获得许可继续为华为手机提供操作系统。

克瑞格·蒙迪最终无功而返，这件事直接导致了微软中国总裁高群耀辞职。但强大的微软也并非束手无策，为了应对以红旗Linux为代表的国产操作系统，微软选择纵容大量中国用户使用盗版Windows，事后证明，微软牺牲短期利益的代价换来了对中国市场的垄断。

经历了高光时刻的红旗Linux很快陷入困顿。由于盗版Windows盛行，红旗Linux在C端市场鲜有问津，而之所以不受C端用户待见，根本原因是红旗Linux系统与微软Office一直存在兼容问题，红旗开发的Red Office也无法在安装了Windows系统的电脑上使用。

祸不单行的是，在红旗最为艰难的2003年，受SARS疫情影响，红旗Linux赖以生存的政府软件采购也陷入停滞，红旗中文2000 总经理胡才勇后来回忆说“如果没有SARS，也许从2004年开始的软件正版化采购会提前到2003年。”但事后看来，即便有源源不断的政府采购订单，不能兼容Office的红旗Linux系统也很难在C端市场取得成功。

从2001年到2003年，红旗一直未能实现盈利，创始人孙玉芳在重压之下积劳成疾，2005年初因糖尿病及并发症医治无效离世，红旗Linux逐渐被边缘化。孙玉芳和倪光南这些中国最早的计算机科学家，带着朴素的信念扛起了发展国产自主IT核心技术的大旗，但是这条路显然和想象中一样艰难。

当然，由于政策的扶持和确实存在的市场空白，大小基于Linux的国产操作系统也在同一时期充斥着市场，但是这些国产操作系统也都因为应用生态的匮乏亦或是技术本身的欠缺，始终没能撼动Windows作为PC操作系统的主导地位。2008年10月，微软对中国盗版Windows和Office用户进行了“黑屏”警告性提示，很多还沉浸在奥运自豪感中的用户第一次真正感受到了“断粮”危机。

几乎垄断了PC操作系统的微软，决定不再纵容中国用户肆无忌惮的使用盗版了。

## 04

### iOS、安卓、塞班和移动操作系统

之所以说微软几乎垄断了PC操作系统，是因为除Windows外，苹果的Mac OS也一直占有一席之地，而这种局面很大程度上是比尔·盖茨有意为之。



从Windows 1.0开始，微软就在销售操作系统的同时捆绑销售Office办公软件，这种商业模式显而易见的好处是最大限度的提高了竞争壁垒，但同时也很容易遭至反垄断调查。从1993年开始，美国司法部就多次启动了针对微软涉嫌垄断的调查。比尔·盖茨不想让微软步AT&T的后尘，这家拥有贝尔实验室和Unix系统的伟大企业，在1984年初被强行拆分成了8家独立运作的公司。

曾经大骂比尔·盖茨是剽窃者的乔布斯看出了他的顾虑，他主动找到比尔·盖茨希望与微软合作。彼时，刚刚回归苹果的乔布斯面对的是一个濒临破产的公司，苹果在个人电脑市场的份额已从鼎盛时的16%跌到4%，市值所剩无几，现金流也极为短缺。乔布斯停止了不合理的研发和生产，并希望开发新产品iMac和全新的Mac OS X操作系统，这些大刀阔斧的改革需要充足的资金支持，乔布斯首先想到了财大气粗的比尔·盖茨。

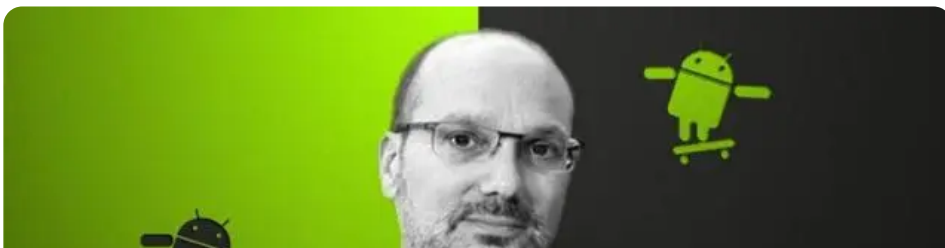
两人商量的结果是，微软在1997年投资了苹果1.5亿美元，两家公司还同时签署了广泛的专利交叉授权协议，其中一条协议规定：微软为苹果Mac电脑提供Office软件。微软的投资把苹果公司从破产的边缘解救了回来，乔布斯得以在此后十年里为全球消费者带来一款款激动人心的产品，并顺便改变了世界；而支持Office软件的苹果电脑也让微软更具竞争力，同时还能免受“垄断市场”的惩罚，一直被反垄断调查折磨的比尔·盖茨终于长舒了一口气。

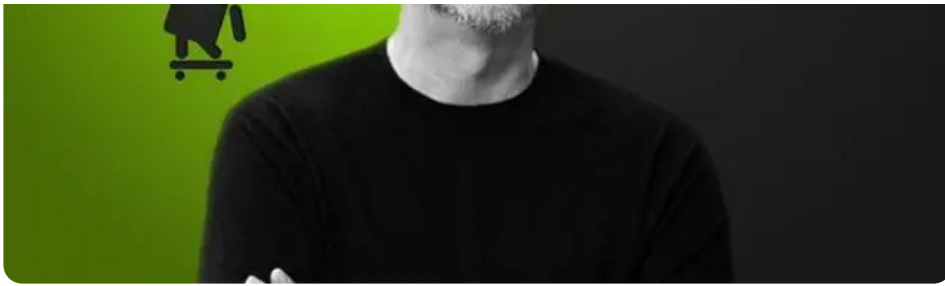
历史的必然往往通过大量的偶然来实现，注定载入史册的乔布斯和比尔·盖茨，总会在命运的某个重要节点以某种极为偶然的方式互相成就。

当然，那次合作受益最多的还是苹果公司。由于与Office软件兼容，乔布斯并没有在推广新的Mac OS X上花费太多心思，iMac系列产品逐渐夺回了失去的个人电脑市场。乔布斯把更多的精力放在了新产品的开发上，在新世纪之初推出了跨时代的iTunes和iPod。到了2005年，iPod的销量达到了2000万台。乔布斯还与索尼音乐、环球音乐等全球唱片巨头结成联盟，线上音乐市场彻底成了苹果的自留地。苹果公司看起来欣欣向荣，那一年5月底，苹果市值超过微软达到2000亿美元，成为全球市值最高的科技公司。

然而顺风顺水的苹果却让乔布斯陷入了焦虑，想来想去他得出结论“能抢我们饭碗的设备是手机。”他的理由是，手机配备摄像头后导致数码相机的市场急剧萎缩，同样，如果手机制造商开始在手机中内置音乐播放器，由于每个人都随身携带手机，“就没必要买iPod了。”于是苹果公司从2005年开始投入手机研发，同步推进的还有基于Unix的移动操作系统iOS。

相比于iOS，一个叫Andy Rubin（安迪·鲁宾）的苹果前员工在移动操作系统上的研发进度要快一些。2005年，安迪靠自己的积蓄和朋友的支持，艰难地完成了安卓系统的早期研发。在与一家风投洽谈投资时，安迪突然想到了谷歌创始人拉里·佩奇，佩奇曾在斯坦福大学的工程课上听过他本人的讲座，于是他试着给后者发了一封邮件。仅仅几周后，谷歌就完成了对安卓的收购，安迪也随即加入谷歌负责安卓后续的研发工作。





## 安卓之父Andy Rubin

2007年6月，搭载了iOS系统的iPhone上市，乔布斯用iOS系统和iPhone手机的完美组合重新定义了智能手机，他在发布会现场说“今天我们重新发明了电话。”

几个月后，谷歌也发布了基于Linux的安卓系统，谷歌在发布会当日宣布以免费开源许可证的授权方式，公开安卓的源代码。同时宣布的还有谷歌将建立一个全球性的联盟组织，该组织由34家手机制造商、软件开发商、电信运营商以及芯片制造商共同组成，并与这些厂商组成开放手持设备联盟（OHA）来共同研发改良安卓系统，而开放手持设备联盟厂商的硬件将支持谷歌发布的手机操作系统以及应用软件。这种模式对手机厂商的吸引力不言自明，华为也在2008年愉快的加入。

最先尝鲜的是来自中国台湾的手机厂商HTC，HTC在安卓发布的第二年，推出了世界上首个使用安卓操作系统的智能手机HTC G1，但因为卡顿和死机问题频发，这款手机算不上成功。和HTC G1一样，搭载了iOS系统的iPhone最初也没有太大影响力。当时市场份额最高的智能手机操作系统还属于诺基亚的塞班。

历史往往证明，伟大的成功背后总会伴随着强大的竞争对手犯下匪夷所思的错误。

iPhone上市不久后，一位名叫劳瑞·玛卡瓦拉的芬兰《赫尔辛基新闻报》记者感觉到自己有必要给这个国家的伟大企业提个醒。他给诺基亚新闻中心写了一封邮件，从普通消费者的角度，对比了自己使用的诺基亚E51和iPod touch，认为塞班系统使用复杂、用户体验差：更换铃声要下探5个层级，每天必用的编辑短信功能，需要从编辑短信、多媒体短信、语音短信和邮件中去选择，远不如苹果的产品上手容易，塞班系统“这些复杂的设计让我抓狂。”

收到玛卡瓦拉邮件的诺基亚新闻中心如临大敌，他们首先想到的，不是去和公司的设计部门沟通，解决邮件中提到的问题，而是要“解决”提出问题的人。新闻中心先是接连不断地给玛卡瓦拉打电话，劝说他不要炒作诺基亚的负面新闻。紧接着，新闻中心的高管又开着豪车，在下属的前呼后拥之下，来到《赫尔辛基新闻报》编辑部和玛卡瓦拉当面交涉。一番唇枪舌剑、唾沫横飞的交锋后，该高管确定玛卡瓦拉不会对邮件内容进行报道，态度立即来了个180度大转弯：完全赞同邮件中所说的塞班系统的种种反人性设计，在iOS面前，塞班没什么竞争力，因为他4岁的女儿接触到iPhone后，很快就学会了iOS的基本操作。

诺基亚知道塞班的问题在哪，但战略的固执让他们选择视而不见。

诺基亚手机业务最终在2013年委身微软，并在此后的新款智能手机中选择了Windows Phone系统。但在PC操作系统市场大杀四方的微软，在移动操作系统领域却是个后来者，Windows Phone的诞生比iOS和安卓晚了整整三年，应用生态的支持已经落后。

IDC的数据显示，2013年，iOS和安卓合计占到了全球移动操作系统93.8%的市场份额，Windows Phone系统的市场份额仅为3.6%，而塞班系统已经几乎可以忽略不计。

同样可以忽略不计的，还有国产移动操作系统。

## 05

### 移动、联通和阿里的尝试

如果说国产PC操作系统的遗憾，是因为客观存在晚于微软15年起步的时间差，那么当移动互联网时代到来时，几乎同时起步的国产移动操作系统原本是有机会占据一席之地的。

在谷歌发布安卓系统的第二年，也就是2008年秋天，中国移动就推出了首款国产移动操作系统——OMS(Open Mobile System)。OMS号称是与安卓并驾齐驱的自主系统，宣誓要打破几大国外移动系统的垄断。但基于Linux内核的OMS，实际上是采用安卓源代码开发的，中国移动在去掉谷歌搜索、邮件等服务后，集合上了自己的飞信、139邮箱等应用。

2009年第三季度，首批搭载了OMS系统的联想移动定制机OPhone正式上线。由于当时安卓成熟度较低，加之OMS为了强调自己是自主系统，在初期选择不兼容安卓应用。结果导致OPhone反响平平，很多用户购买联想OPhone后的第一件事是手动刷机，换成其他操作系统。几年之后，中国移动不再要求定制机搭载OMS系统，“首款国产智能手机系统”也逐销声匿迹。

除了中国移动之外，另一家电信运营商中国联通也开发了自己的移动操作系统沃Phone。严格意义上，晚于OMS两年诞生的沃Phone才是真正意义上的“首款国产自主智能手机系统”。在发布当时，中国联通科技委主任刘韵洁强调说：“沃Phone与安卓没有任何关系。沃Phone拥有完全自主知识产权。”公开的资料显示沃Phone是完全基于Linux内核的原生操作系统，而不是安卓。

可惜沃Phone系统生不逢时，一方面，当时联通正在依托苹果iPhone的销售追赶移动，并没有全力推广沃Phone。另一方面，移动操作系统的市场格局已经天翻地覆，OMS上线时的2009年，安卓系统的市场份额仅有5%，但到了沃Phone上线时的2011年，安卓系统的市场份额已经超过50%。沃Phone不能兼容安卓应用的缺点被无限放大，随着越来越多的智能手机厂商加入安卓阵营，沃Phone系统一路溃败。

为了不错过智能手机时代的红利而选择开发移动操作系统的，还有互联网巨头阿里巴巴。阿里巴巴CTO王坚曾透露，阿里云曾规划过自己生产手机，并且曾经和富士康等企业都进行过洽谈，就连和中国电信话费如何分成都谈好了，但却在最终拍板关键时刻选择停止。王坚和团队意识到，售后问题、库存问题，这些都是互联网公司之前不曾遇到的，而它们不是阿里核心竞争力。王坚最终决定与手机厂商合作，做自主操作系统——YunOS。

马云在为王坚《在线》一书所写的序言中，回忆了他第一次听到后者决定要做YunOS系统时的反应，“第一次听（王坚）博士提出要进行YunOS的研发时，我几乎是愤怒地惊讶于他的胆识。”马云最终拍板支持王坚。2011年7月，阿里云正式推

出了YunOS，同时还联手天宇朗通发布了首款基于YunOS的智能手机。王坚当时的想法是，通过让YunOS系统对安卓的兼容，借助安卓的势扩大开发者数量。

谷歌没有容许YunOS这个安卓系统的挑战者存在。2012年9月13日，在阿里云原定与宏碁联合推出搭载YunOS的A800新手机发布会开始前一小时，由于受到谷歌施压，宏碁被迫取消了合作。阿里云在当时的官方声明中表示“如果（宏碁）在新产品上搭载阿里云操作系统，谷歌公司将会解除与其安卓产品的合作和相关技术授权。”更糟糕的是，谷歌随后将YunOS定义为“非兼容版安卓系统”，这意味着YunOS彻底失去了兼容安卓应用的可能性。

阿里巴巴也没有坐以待毙，一周后，阿里决定将YunOS升级为战略产品，宣布YunOS独立于阿里云事业群运行，并单独向YunOS投资2亿美元。为了突破Android联盟的封锁，阿里还选择和当时与Android联系不太紧密的魅族合作，并战略投资了后者。凭借与魅族的合作，YunOS在2015年曾一度占据国内手机操作系统市场的7%，成为全球第三大手机操作系统。

然而，随着苹果和华米OV等品牌，占据了绝大部分国内手机的市场份额，魅族手机的市场份额逐渐萎缩。在手机市场日渐式微的YunOS已改名为AliOS，定位为面向汽车、IoT终端、IoT芯片和工业物联网的操作系统，而不再单独强调是手机操作系统。

王坚在《在线》一书中说：“我做YunOS遭来了很多非议，甚至比我这一辈子挨的骂还多，但我不后悔。”而在近期的央视《对话》节目中，他再次坦言YunOS是他可以看到的，离中国有一个自主的操作系统最近的时候。王坚望着同在台上的倪光南院士，这位为中国IT核心技术奔走了数十年的老人，对他当时的心情完全感同身受。



王坚

追求自主操作系统的道路注定不是坦途，因为它的难度不在于技术研发，而在于应用生态的构建，所以即便强如华为这样的手机厂商也愿意使用谷歌的安卓系统。但华为的与众不同之处在于，它在不确定是否能用得上的情况下，仍坚持为自己打造了备胎。

公开的资料显示，2012年，华为在Linux的诞生地—芬兰赫尔辛基，创建了自己的手机操作系统团队，此后从20名工程师慢慢积累壮大。

“如果说这三个操作系统（安卓、iOS、Windows Phone 8）都给华为一个平等权利，那我们的操作系统是不需要的。为什么不可以用别人的优势呢？”“我们现在做终端操作系统是出于战略的考虑，如果他们突然断了我们的粮食，安卓系统不给我用了，Windows Phone 8系统也不给我用了，我们是不是就傻了？”2012年，任正非在华为“2012诺亚方舟实验室”专家座谈会上，回答时华为任终端操作系统开发部部长李金喜提问时这样说到。

在任正非看来，狭隘的自豪感会害死华为，他提醒华为要尽可能用美国公司的高端芯片和技术。事实上，直到本次事件发生后，任正非在接受采访时仍表示自己将苹果视为老师。然而随着靴子最终落地，谷歌暂停华为安卓部分服务，备胎“鸿蒙”还是被推到了台前。

## 06

### 鸿蒙新机遇

很多人赞叹任正非的“深谋远虑”，认为“鸿蒙”将开辟与iOS和安卓系统并列的三足鼎立。尽管这种看法有过分乐观的成分，但也并非完全是无稽之谈。

谷歌断供的影响是真切存在的。任正非在此前与尼葛洛庞帝和乔治·吉尔德两位学者的对话中证实，华为手机“海外最严重时跌了40%，但最近在快速恢复中，已经缩小到20%，还在继续改善中。”

8月9日，华为消费者业务CEO余承东在华为开发者大会上也透露，华为手机在今年第二季度的销量减少了1000万台，他坦言如果没有美国制裁，华为手机今年的出货量“大概率会是全球第一”。

而之所以会出现手机销量在短期内的快速下滑，是因为可能无法获得谷歌移动服务支持的华为手机，在海外消费者中的吸引力下降了，就像如果苹果手机在中国市场不再支持微信、支付宝这类应用一样，而这也是华为鸿蒙OS最大的挑战所在，鸿蒙OS想在短期内补足应用生态的短板并不容易。

相比于海外市场短期内可能遭遇的困难，华为手机在国内市场的前景则更为乐观。

一方面，谷歌移动服务提供的谷歌搜索、地图、邮箱等应用，在中国市场的影响力极其有限，移动互联网时代崛起的微信、支付宝等国民级应用才是中国用户最关心的，几乎没有人会认为“鸿蒙”会在国内市场的应用生态支持方面存在问题。

另一方面更为重要的是，“鸿蒙”其 UI 设计、系统逻辑以及 App 安装界面与现在华为手机上的 EMUI 并没有明显区别，这会使得现有的EMUI 用户可以尽快习惯新系统，降低学习成本。

按照华为消费者业务CEO余承东在华为开发者大会上的说法，随着全场景智慧时代的到来，华为认为需要进一步提升操作系统的跨平台能力，包括支持全场景、跨多设备和平台的能力以及应对低时延、高安全性挑战的能力，因此逐渐形成了鸿蒙OS的雏形。

换句话说，华为希望用一套操作系统打通所有的终端设备。

“鸿蒙OS的出发点和Android、iOS都不一样，是一款全新的基于微内核的面向全场景的分布式操作系统。”而鸿蒙OS将率先应用在智能手表、智慧屏、车载设备、智能音箱等智能终端上。

尽管智能手机的缺席略显遗憾，但余承东也强调“如果安卓一直不能使用，华为手机可以随时切换鸿蒙OS。”余承东说道。

余承东的自信来自于鸿蒙OS在技术层面的积累，他在发布鸿蒙OS时着重介绍了这套新系统的四大技术特性：分布式架构首次用于终端OS，实现跨终端无缝协同体验；确定时延引擎和高性能IPC技术实现系统天生流畅；基于微内核架构重塑终端设备可信安全；通过统一IDE支撑一次开发，多端部署，实现跨终端生态共享。

而内核和应用兼容性有关，目前，鸿蒙OS的架构中，内核包含Linux内核、鸿蒙微内核和LiteOS，未来会完全转成鸿蒙微内核。

这意味着，现在安卓应用基于Linux内核可以和鸿蒙OS进行兼容，未来，要在鸿蒙OS上运行就需要用鸿蒙内核。

鸿蒙OS在最关键的手机应用上，从安卓到鸿蒙的迁移成本并不算高。“考虑到生态合作伙伴关心，考虑到安卓生态的熟悉程度，会优先使用安卓系统。一旦安卓系统不再可用，随时可以切换到鸿蒙OS，对于开发者来说，迁移的成本极低，基本上一到两天即可完成迁移工作。”余承东说。

尽管每一款操作系统诞生后，都有一个迭代和磨合的过程，但是在众所周知的事件所引发的“缺芯少魂”的民族情绪下，很多国内用户已做好了“鸿蒙再烂也会用”的心理准备。

事实上，华为也一直对华为手机业务的前景充满信心。华为消费者业务总裁余承东曾为手机业务定下2019年出货量2.5亿台、2020年3亿台的目标。

据《深网》从知情人士处了解，华为内部今年智能手机的出货量目标为2.7亿部。

面对新的国际形式，华为手机成为全球第一的目标也并没有改变，余承东希望明年华为手机能成为全球第一。

上述知情人士还透露，华为或将在年底推出搭载鸿蒙系统的中低端智能手机。

鸿蒙最大的挑战还是在于生态的匮乏，这也是以往众多操作系统失败的关键因素。

为此，华为做出了让鸿蒙系统开源的决定，并决定投入资金打造鸿蒙生态。据华为消费者业务云服务总裁张平安表示，华为将投资10亿美金，全面支持开发者，建立华为生态系统。

根据华为公布的鸿蒙OS的演进路径，华为将在2020年推出鸿蒙OS 2.0，应用于创新国产PC、手表/手环、车机上；2021年推出鸿蒙OS 3.0，应用于音箱、耳环上；2022年将应用在VR眼镜等更多终端设备。

而面对鸿蒙，谷歌仍在极力挽回局面。据媒体报道，谷歌早已开始积极游说，寻求美国政府豁免其针对华为的安卓操作系统禁令，使其能继续与华为进行业务往来。

有意思的是，谷歌的理由就像当年微软对红旗Linux的评价一样，是安全问题。

任正非在此前与尼葛洛庞帝和乔治·吉尔德两位学者的对话中表示，“2021年我们可以重新焕发勃勃生机，重新为人民为社会提供服务。因为这两年我们要进行很多版本的切换，这么多版本切换需要时间，而且需要一个磨合，需要一个时间的检验。当我们走完这一步我们已经变得更坚强。”

这似乎是任正非心中华为“鸿蒙”系统真正发力的时间表。

2018年中兴事件之后，倪光南的学生梁宁在《一段关于国产芯片和操作系统的往事》中慨叹：“就像10多年前一样，只要搞定知识产权问题，选择技术路线，找会干的人，投入干，CPU／芯片就能够做出来。搞不定的依然是操作系统，差距大的依然是生态。当年，绕得过Intel，跨不过微软。如今，绕得过ARM，做不出安卓。”

如今，不再是无根之花的鸿蒙OS的确值得期待，就像主流的操作系统从微软Windows+英特尔CPU的组合，迁移为谷歌Android或苹果iOS+Arm CPU的组合一样，鸿蒙操作系统+华为5G芯片或许也能在5G时代掀起极有想象空间的产业浪潮。

从PC到移动互联网再到如今的5G时代，20年的沉浮过后，羽翼未丰的国产操作系统在时代浪潮的裹挟下又重新走到了命运的十字路口。

参考资料：

《中国IT寻“魂”二十年》张凌云

《中国开源软件的风风雨雨》胡才勇

《欧洲手机操作系统塞班的血与泪》蒋培宇

《一段关于国产芯片和操作系统的往事》梁宁

《阿里云：我们为什么放弃自造手机？》虎嗅网

《政府正版采购微软出局，微软高层斡旋无功而返》皮钧

《一段关于 Unix、Linux 和 Windows 的暗黑史》姜洪军

《华为如何渡过“安卓劫”：四个选项一个比一个激进》李军

《日本操作系统，如何被美国超级301法案架空三十年？》五矩研究社

全文完。

[举报/反馈](#)

## 大家都在搜

华为的鸿蒙系统吹牛了

鸿蒙难解