



## 英特尔：我比烟花寂寞

这个历经半个世纪风风雨雨的昔日 IT 王者，股价正处于近一年来的低点，不复当年的荣耀。

文 | 沈浪

纵观整部二十四史，其实只写着四个字：兴衰更替。放眼全球商界，又何尝不是如此？

8月底9月初以来，从微软、亚马逊、特斯拉、苹果到阿里巴巴，新老科技巨头纷纷创下20年来的最高市值纪录，市盈率少则几十倍，多则上千倍，但这如梦如幻的景象均与英特尔无关，这个历经半个世纪风风雨雨的昔日IT王者，股价正处于近一年来的低点，不复当年的荣耀。

## 水逆十年

股价低迷只是英特尔遭遇的众多困扰之一。

今年以来，英特尔迎来了一连串的打击：6月，首席芯片设计师、极具传奇色彩的吉姆·凯勒辞职；随后，5年前从高通重金挖来的首席工程师默蒂·伦杜钦塔拉也离开了英特尔；当然，真正将英特尔推入深渊的还是7纳米产品发布推迟。

从去年起，英特尔一直大张旗鼓地宣称将在2021年量产7纳米芯片，今年7月24日却突然在二季度财报中释放出重大利空，因工艺、技术存在严重缺陷，7纳米产品发布时间推迟半年，量产时间也将顺延至2022年年底或2023年年初。消息一出，资本市场迅速作出回应，英特尔股价一夜之间暴跌16%，市值蒸发了数百亿美元，继被台积电超越后，又眼睁睁看着“小后生”英伟达一骑绝尘。截至9月1日，双方市值差距已拉大至1251亿美元。

令人悲哀的是，跟自己的过去相比，英特尔同样尴尬。1999年，该公司市值最高时为5090亿美元。20年过去了，当前的2160亿美元市值只是当初的四成，这还没有考虑通货膨胀等因素。

作为全球最大的个人计算机零件与CPU制造商，彼时风光无限的英特尔与微软结成坚不可摧的Wintel联盟。一边是硬件巨头，一边是操作系统之王，前者根据后者系统的要求研

发针对性的CPU，后者根据前者的硬件技术开发配套的操作系统，二者珠联璧合，独霸PC市场15年以上。

彼时，任何一家主流PC组装商都只能乖乖使用Wintel联盟的方案，并在机箱外贴上一个“Intel Inside”的标志，否则根本无人问津。有从业者夸张地说：“卖一台PC能赚100元，其中英特尔拿去了70元，微软拿去了40元。”AMD是唯一一家有资格挑战英特尔的CPU玩家，但速龙系列处理器并没让其高光多久，英特尔很快就拿出了酷睿处理器，令AMD有招架之功而无还手之力。

祸兮福之所倚，福兮祸之所伏。2008年6月，史蒂夫·乔布斯在苹果全球开发者大会上展示了iPhone 3G，这款手机最低售价只有区区199美元，其对3G网络支持良好，并首次预装了应用商店App Store，悄然拉开了移动互联网时代的帷幕。不幸的是，英特尔与它的最佳拍档微软均没有意识到危险，依然沉醉在PC的世界里，这直接导致了后来失去的十年。

2010~2019年，全球PC市场一直低迷，只有2019年出货量有过0.6%的微增。相比之下，以iPhone为代表的智能终端却出现了持续井喷。2010年第四季度，智能手机出货量达到1亿部，首次超越PC出货量，全年卖出2.7亿部。到了2019年，智能手机总出货量上升至14.9亿部，平板电脑销量同期亦从1700万台增长到了1.6亿台。

在这场移动互联网大潮下，英特尔完全是一个看客，坐视ARM、高通牢牢统治着全球智能手机芯片市场。

## 5G 滑铁卢

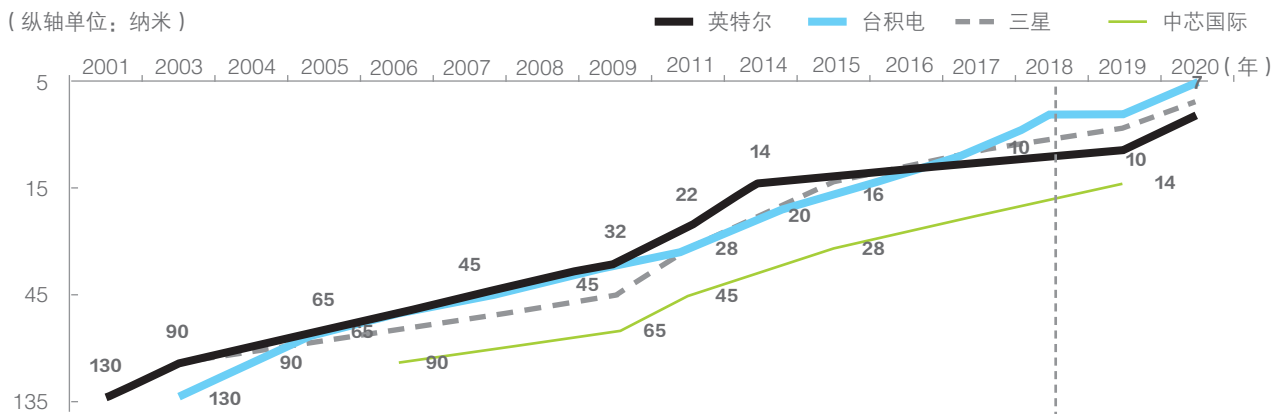
对于通信市场，英特尔不是没有进行过努力。

2010年8月，英特尔以14亿美元的现金将英飞凌的无线业务收入囊中。此举的意图很

英特尔完全是一个看客，坐视ARM、高通牢牢统治着全球智能手机芯片市场。

## 各晶圆厂制程节点量产时间

(纵轴单位: 纳米)



&gt; 数据来源: 中信证券研报

明显: 收购带来的新技术, 一部分可以大大加速自己的 LTE (Long Term Evolution) 计划, 另一部分则可应用于配置酷睿处理器的笔记本及基于 Atom 处理器的上网本、平板机和嵌入式计算机, 涉足垂涎已久的手机市场。

时任英特尔首席执行官的保罗·欧德宁毫不讳言这种野心: “全球无线业务解决方案的需求仍在以极高的速率增长, 对英飞凌无线部门的收购将巩固我们第二大运算战略——互联网连接的地位, 使我们可以提供一系列覆盖 WiFi、3G、WiMAX 和 LTE 的无线技术的产品。”

4 年后, 在英特尔开发者论坛上, 英特尔展示了非常模糊的独立调制解调器芯片产品发布计划。也正是这时候, 有传闻称英特尔正在密洽苹果, 希望向 iPhone 供应通信芯片。到了 2016 年年初, 苹果将和英特尔进行合作, 由后者提供部分 LTE 基带的传闻更是甚嚣尘上。

iPhone7 的发布最后终结了这些猜测。2016 年 9 月, 在苹果新品发布会上, 英特尔的产品如愿以偿出现在 iPhone7 中。随后, 苹果因不

满高通滥用自己在 3G、4G 领域的垄断性专利优势, 长期强制向手机品牌收取整机价格 3.25% 的专利费用, 与后者展开了一场旷日持久、席卷全球的专利纠纷。鹬蚌相争, 渔翁得利, 英特尔与苹果更是成为亲密无间的伙伴。

人世间最大的痛苦莫过于, 成堆的钱摆在面前, 你就是不能揽进怀里。英特尔费尽心机进军手机市场, 好不容易抢到重磅客户, 却发现自己并没有准备好。

iPhone7 上市后, 网络信号的不稳定引发消费者的强烈不满。英特尔可以生产出复杂得多的 CPU, 没想到, 不起眼的基带芯片却成了拦路虎。随着 5G 时代的到来, 英特尔发现自己的处境更加尴尬。当各大品牌争先恐后发布 5G 手机产品的时候, 英特尔 5G 基带受制于技术难题, 迟迟不能确定出货时间。大失所望的苹果担心在 5G 时代自己会像摩托罗拉、诺基亚一样被历史的车轮抛弃, 不得不放下骄傲选择与高通和解, 以换取后者的 5G 基带芯片。

这场和解对于英特尔在手机市场上历时 9

年的尝试是毁灭性的，也直接宣告了英特尔一大战略的失败。就在苹果、高通签订协议的同时，英特尔黯然宣布退出智能手机 5G 芯片业务，并向苹果出售了大部分智能手机调制解调器业务，退守 5G 基础设施的研发，如 PC、物联网以及以数据为中心的 5G 设备。

## 沉沦在继续

新战场折戟沉沙固然令人失望，传统势力范围受到威胁更令人紧张。7 纳米工艺技术受阻，意味着英特尔的新一代 CPU 方案相应延后，但是，全速前进的竞争对手却不会停下来等你。

台积电早在 2018 年中期就实现了 7 纳米工艺量产，甚至 5 纳米产品都开始出货。由于新工艺在功率和尺寸上更具有优势，该公司目前几乎独享了所有 7 纳米制程领域的订单。

据透露，5 纳米制程的需求也十分强劲，将会持续到 2022 年。ARM 已与台积电合作率先推出了 7 纳米芯片，5 纳米芯片也将在今年年底上市，进一步抢占 PC 市场份额。

今年 6 月，苹果曾宣布 MacBook 处理器将全面转换为 ARM，并将在两年内替换掉所有英特尔的芯片。依托并行计算，英伟达同样也成为英特尔的劲敌。

今年 3 月，英特尔 CFO 乔治·戴维斯公开表示该公司已经落后于竞争对手，追赶起来至少需要两年。造成这种状况的因素有许多，最重要的一点或许是英特尔本身的封闭性。

作为最早一代半导体巨头，英特尔与德州仪器、意法半导体、东芝等一样，均采用了 IDM 模式，即从芯片设计、制造、封装、测试到销售，全部由自己完成。这种模式的优势在于设计、制造等环节协同优化，有助于充分发掘技术潜力率先试验新技术，但劣势同样明显：规模庞大，管理成本较高，资本回报率偏低，一旦有一块短板就会影响整个体系的运行。

新兴的半导体玩家，如英伟达、博通、高通等公司，则广泛采用 Fabless 模式主抓设计，将制造环节交给晶圆代工厂。此举大大减轻了投入压力，又充分利用了各方的专业优势，让上述企业与台积电同步进入 7 纳米、5 纳米时代。

在 Wintel 时代，英特尔与微软占据了垄断地位，二者的进步决定了 PC 产业的进步，还可以通过一些核心技术标准、规范轻松地将竞争对手排除在外。比如，英伟达原本从事独立显卡业务，英特尔直接在 CPU 中集成了自己的显卡产品，虽然技术不如英伟达，但用户别无选择，几乎使英伟达遭受灭顶之灾。

好在移动互联网的发展远远超出了英特尔、微软的想象，还没等到二者复制好 PC 时代的垄断格局，移动互联网便已席卷全世界。经过数年的努力与多次转型，从事软件开发的微软梅开二度，以 1.7 万亿美元的市值保持住了全球前三大上市公司的地位。反观英特尔，却尚未从过去的躺赚模式惊醒过来。

5G 的应用，正在加速移动互联网进入物联网、人工智能时代。尽管英特尔投入颇多，并收购了 Movidius、Nervana、Habana Labs 等 AI 芯片开发商和从事自动驾驶的 Mobileye 公司，竭力重返巅峰，但实际进展并不顺畅。2020 财年第一季度，英特尔物联网业务营收同比下降 3%，最新一个季度又大跌了 32%。当年以 153 亿美元巨资收购的 Mobileye 上半年业绩也下滑了 27%，在各大科技公司市值均在疯涨的时候，Mobileye 当前的市值却不及当年的收购价。

种种迹象表明，英特尔在彻底变革之前还将继续沉沦下去。在半导体领域，一步落后就会步步落后，追赶起来很难。戈登·摩尔，英特尔的创始人之一、摩尔定律的提出者、带领英特尔改变世界的杰出科学家与商界领袖，现已 91 岁，如果看到亲手创立的公司变成今天这个样子，不知他会做何感想？

在各大科技公司市值均在疯涨的时候，Mobileye 当前的市值却不及当年的收购价。