科技周期探索之五

2002-2016年：移动互联网的大时代

中性

核心观点

2002年之后，互联网进入到UGC时代。2000年之前，互联网形成了广告、电商、游戏三大盈利模式。随着内容的增加，搜索的重要性日发凸显，谷歌从竞争中脱颖而出。宽带普及率的增加则刺激了用户的内容创造，UGC虽然红火，但运营成本也高，大都成为了大公司的并购对象，直到社交网络的出现才重启了新一轮盈利。此外，软件业与互联网的结合催生出SaaS的出现。

终端演进：从手机智能化到智能手机。在触摸屏没有出现之前，手机依然在围绕着物理外观创新。包括翻盖手机、全键盘手机、照相手机等等，塞班、Palm、WM、黑莓操作系统是这个时代的产物。它们的辉煌在iPhone出现之后迅速化为乌有，iOS与安卓重新定义了移动智能操作系统，而手机的创新支点则转向开放平台，典型的方式是以移动应用商店为代表的产业链生态。

移动宽带始于3G而兴于4G。2001年3G就已经开始商用，但由于牌照拍卖费过高，投资较大，成本高等因素，全球的移动宽带普及率快速提升则是在2011年4G网络发布之后。2000年后，中国移动从中国电信分拆出来，中国的移动网络进入到大发展时期，2G/3G/4G网络建设呈现快速追赶的局面，并在5G时代做到全球领先。

移动互联网下出现了一些特别的应用。与互联网不同，移动互联网具有个性化、移动化、碎片化的特征。移动社交、LBS服务、移动支付、移动短视频是移动互联网区别于互联网的独特应用。随着用户的快速增长，2012-2015年，A股创业板走出了与1998-2000年纳斯达克的类似走势。我们试着以用户渗透率与短木板理论解释了这一现象。

移动互联网时代带给我们的启示：

1、好公司也要买得便宜：在移动互联网大时代中，出现了几个有体量的（百亿美金市值）百倍股、几十个十倍股，但也有浪潮上的公司并未为二级市场带来多少投资回报，究其原因是，其被一级市场“养得过大”，留给二级市场的空间过小；

2、百倍股，尤其是体量的百倍股数量仅为千分之一，因此要格外重视那些可能“定义行业”的企业，这样的企业可能带给我们回报绝不是百分之几十到几倍，而我们不可轻易错过它们身上巨大的时代红利；

3、移动互联网有上下半场：上半场是基础设施、下半场是应用；上半场是产品，下半场是服务；上半场是新产品，下半场是新产业；上半场是缓慢的，下半场是加速的；“浪潮投资”要特别关注下半场的投资机遇。

风险提示：地缘政治的不确定性，美联储降息幅度的不确定性，部分行业竞争格局的不确定性。

行业研究·行业投资策略

美股

中性·维持

证券分析师：王学恒
010-88005382
wangxueh@guosen.com.cn
S0980514030002

市场走势

资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

相关研究报告

《美元债双周报（24年第41周）-美国经济韧性犹在，美债利率低位反弹》——2024-10-08
《美股市场速览-降息交易短期风险出清》——2024-10-06
《美股市场速览-美股正向上稳步缓进》——2024-09-29
《美元债双周报（24年第39周）-美联储正式降息，利率曲线陡峭化持续》——2024-09-23
《美股市场速览-美联储降息进程正式开启》——2024-09-22

内容目录

互联网的演进：2002 年之后互联网进入到 UGC 时代 6
UGC 很热闹，但盈利的很少 6
社交网络的出现 7
SaaS 的产生与发展 10
终端演进：从手机智能化到智能手机 13
2002 年开始，手机智能化探索：塞班、Palm、Windows Mobile、黑莓 13
2007 年 iOS 的诞生标志着智能手机的跨越 19
移动网络：2011 年后全球移动宽带进入到快速普及期 26
全球 3G 网络始于 2001 年，但大发展是在 4G 时代（2009 年之后） 26
中国的追赶 27
移动应用：在移动互联网下的一些独特应用 29
移动社交 29
LBS 服务 32
移动支付 33
移动短视频 34
市场表现：浪潮之巅重现，移动互联网下的 A 股 36
2012-2015 年的 A 股创业板与 90 年代的纳斯达克走势如此雷同 36
“短木板理论”的思考 37
移动互联网的启示 39
好公司也要买得便宜 39
千万不要错过定义产业的公司 40
上半场与下半场：更重要的是下半场 40
附录：本时期重大事件 43
风险提示 43

图表目录

图1： Friendster 的界面 8
图2： Myspace 的界面 8
图3： 不同社交网站月活用户的比较 9
图4： Facebook 发展到 10 亿用户只用了 8 年 10
图5： 2012 年之后 Facebook 的用户规模 10
图6： Facebook 市值与用户的平方（单位：十亿美元） 10
图7： 不同的云计算方式 11
图8： 全球共有云：SaaS 市场规模与增速，十亿美金 12
图9： 全球第一部智能手机，IBM simon，1994 年 13
图10： 诺基亚 9000 Communicator，1996 年 13
图11： 第一部 Symbian 手机，爱立信 R380，2000 年 14
图12： 诺基亚第一部 Symbian 手机，9210 ，2001 年 14
图13： Treo 180，2002 年 14
图14： 黑莓 5810，2002 年 14
图15： 第一部 WM 系统手机 Orange SPV，2002 年 15
图16： 诺基亚 N95，2006 年 15
图17： 全球黑莓用户，百万 17
图18： 面向消费者市场的黑莓 8100，2006 年 17
图19： 全球智能手机操作系统市场份额（2000-2007 年） 18
图20： 美国智能手机渗透率 18
图21： 2006-2012 年诺基亚公司的股价 19
图22： 2006-2012 年黑莓公司的股价 19
图23： 全球智能手机操作系统市场份额（2008-2016 年） 19
图24： 苹果公司 iMAC，1998 年 20
图25： 苹果公司 iBook，1999 年 20
图26： 苹果公司 iPod，2001 年 21
图27： 苹果公司 iTunes Store，2003 年 21
图28： 苹果公司 iPhone，2007 年 22
图29： iPhone 的解锁界面给人印象深刻 22
图30： 第一款安卓手机 HTC Dream，2008 年 23
图31： 谷歌应用商店上的程序数量 23
图32： 跨越裂谷 25
图33： 全球移动宽带渗透率 26
图34： 全球:LTE 商用网络数 27
图35： 中国移动宽带渗透率（对比全球） 28
图36： WhatsApp 的月活用户（百万） 30
图37： 不同互联网公司达到 10 亿用户所用的年份（以及成立时间） 31

图38： 微信用户数（百万） 32
图39： NTT DoCoMo 的第一代支付手机，2004 34
图40： 不同国家移动支付渗透率（2021） 34
图41： 美国不同支付方案的用户渗透率 34
图42： 2023 年全球移动视频下载量（百万次） 35
图43： 2012-2016 创业板指与 1994-2002 纳斯达克指数比较 36
图44： 移动互联网的体验与“木桶理论” 38
图45： 中国移动宽带渗透率与智能手机渗透率 38
图46： 一个在游乐场的小朋友 41
图47： 随着时间的推移，路线逐渐清晰 42

表1： Web 1.0 与 Web 2.0 的比较 8
表2： 互联网与移动互联网的龙头公司比较 12
表3： 安卓的历史版本 23
表4： 安卓系统下载量超过 100 亿次的应用 24
表5： 安卓系统下载量超过 50 亿次的应用 24
表6： 全球与中国移动网络商用开始时间 28
表7： 2014 年几家纳斯达克公司市值/员工人数比较 30
表8： 微信一些主要功能上线时间 32
表9： 部分在移动互联网浪潮中的公司涨幅比较 39
表10： 2002-2016 年大事记 43

在本篇报告中，我们将回顾 2002-2016 年的移动互联网，以承接上一篇报告《1987-2002 年：互联网的浪潮》，我们将这一时期称为移动互联网的大时代。

在科网泡沫破裂之后，互联网行业从浪潮之巅走向了稳健发展。虽然在 PC 路径上，互联网在此之后也出现了博客、UGC（用户创造内容）、社交网络等一系列的变革，但是伴随着移动互联网的出现与成熟，移动互联网代替了互联网成为这一时期引领科技进步的主旋律。互联网的创新与移动互联网的结合，产生了以个人为中心的新变革：社交网络，基于位置的服务，移动支付，短视频成为这一时期的杀手级应用。

在互联网时代，中国由于电信业务起步较晚，网络渗透率不足没能成为全球互联网浪潮发展的主角。但在移动互联网时期，随着 2G/3G/4G 网络的升级，中国无论是网络质量、用户数量，还是移动网络专利、应用场景的普及都后来居上。短短的十几年，中国在移动互联网上的很多方面都赶超了国外，并在这个产业链上培养出了一批具有世界级领先地位的科技企业。

同时，移动互联网时代中国的巨大变革，在 A 股的资本市场也留下了深深的印记。从 2012 年预热，到 2015 年冲顶的创业板，在短短的 3 年间指数翻了近 8 倍，虽然这与杠杆的使用不可分，但从基本面上，移动互联网的快速发展赋予了市场巨大的想象力。

互联网的演进：2002 年之后互联网进入到 UGC 时代

UGC 很热闹，但盈利的很少

随着互联网的普及以及网络速度的提升，在 UGC 领域（用户创造内容）出现了越来越多的新公司，它们的特征是用户量不小但是收入不多，有盈利的则凤毛麟角，这些企业要么最终破产，要么成为被大公司收购的对象而罕有独立 IPO 的案例。

Napster 是一种点对点文件共享应用程序，主要与数字音频文件分发相关。该平台最初于 1999 年 6 月推出，用户共享 MP3 格式的音乐。随着该软件的流行，该公司遇到了侵犯版权的法律困难，Napster 在多次诉讼中败诉，2001 年停止运营，并于 2002 年 6 月申请破产。尽管它失败了，但自 2000 年以来，许多未与主要唱片公司签约且无法接触广播和电视等传统大众媒体的音乐艺术家表示，Napster 和随后的互联网文件共享网络帮助他们的音乐被听到，传播了口碑。

Blogger 成立于 1999 年，用户可以使用该系统编写带有时间戳条目的博客，它被誉为最早的专用博客发布工具之一。2003 年 2 月它被 Google 收购后，原本收费提供的高级功能全部免费。

Picasa 是一个跨平台图像管理器和图像查看器，2004 年被也被 Google 收购，Picasa 及其照片共享服务并入 Blogger，使用户能够将图像上传到自己的博客。到 2007 年，Blogger 的独立用户量已经排名全球 16 位。

BitTorrent，也简称 torrent，不是一家公司，是一种点对点文件共享的通信协议，于 2001 年发布。是传输大文件的最常见协议之一，例如包含电视节目和视频剪辑的数字视频文件，或包含歌曲的数字音频文件。根据 Cachelogic 的研究，2004 年 BitTorrent 占所有互联网流量的三分之一。

RapidShare 是 2002 年推出的在线文件托管服务提供商，类似今天的云盘，2009 年，它成为互联网访问量最大的 20 个网站之一。但由于用户上传内容多为盗版内容，因此美国政府国会国际反盗版核心小组表示，该网站“绝大多数用于非法电影、音乐和其他受版权保护的作品的全球交换”。在全球打击盗版的影响下，RapidShare 改变了其业务模式，以阻止使用其服务向大量匿名用户分发文件，并专注于个人订阅的基于云的文件存储。其受欢迎程度因此急剧下降，到 2015 年 3 月，RapidShare 停止运营并宣告解散。

Yelp 是美国的“大众点评”，于 2004 年成立，最开始创始人希望通过邮件推荐的方式发展公司，但后因系统复杂、用户接受度较低而放弃，转为 web 方式。由于公司具有天然的移动互联网特征，因此在互联网时代，它的发展缓慢，直到移动互联网的兴起，公司才踏上了快车道，并于 2012 年 3 月 IPO。

Flickr 于 2004 年 2 月推出，早期版本专注于名为 FlickrLive 的聊天室，具有实时照片交换功能。后来增加了的功能是标签、将照片标记为收藏夹、合影池和兴趣度，并为此授予了专利。它除了成为用户共享和嵌入个人照片的热门网站和在线社区之外，还被照片研究人员和博客作者广泛使用，以托管他们嵌入博客和社交媒体的图像。雅虎 2005 年 3 收购了 Flickr。

YouTube 是在线视频分享平台，它由 PayPal 的三名前员工于 2005 年 2 月推出，2006 年 10 月，YouTube 被谷歌以 16.5 亿美元收购。YouTube 纳入了谷歌的 AdSense 计划，为 YouTube 和经批准的内容创作者创造了更多收入。Youtube 是世界上访

问量第二大的网站，仅次于谷歌搜索，目前每月拥有超过 25 亿用户，2023 年 YouTube 的年度广告收入为 310 亿美元。YouTube 能从一个小公司发展成大企业，与它较早地投入到一个巨型公司“受到庇护”有关。由于视频网站面临两大发展难题：第一是挥之不去的版权问题，这需要频繁的应对来自各种版权方的诉讼，大公司更有精力与资源应对这些难题；二是由于带宽、服务器的成本在发展初期很高，只有大公司才能完成持续不断地投入。因此，当时的视频网站要么需要背靠互联网巨头，要么背靠版权方才能得以发展。在中国，曾经也多达十家以上的视频网站，但最后几乎都一统到几家大型互联网巨头或者广电系公司上，如腾讯视频、百度爱奇艺、阿里优酷、湖南广电芒果超媒。

以上列举了部分 UGC，这些都是用户逐渐深入参与互联网的产物。但它们中的大多数，更像是一个产品，用户上传，用户下载，虽然有流量，但既有版权担忧，也有成本压力，大部分公司都是亏损的。直到一个新的模式出现，彻底打破了 UGC“赚吆喝不赚钱”的局面，那就是社交网络。

社交网络的出现

UGC 是社交网络基础的一部分。没有图片、文字、博客、视频等基础的 UGC，就不会有社交网络的出现。社交网络从 UGC 中走出来，它也是 UGC 大时代的一个产物，但随着社交网络的不断发展，人们意识到它的底层逻辑可能不光是 UGC 这么简单，行业将社交网络称为 Web2.0，以区分在 2002 年之前的 Web1.0 模式。

2004 年，O'Reilly Media 和 MediaLive 主办了第一届 Web 2.0 会议时，这个术语开始流行。会议阐述了对“Web 即平台”的定义，即软件应用程序构建在 Web 上而不是桌面上。他们认为，这种迁移的独特之处在于“客户正在为您建立业务”。他们认为，可以“利用”用户生成内容（以想法、文本、视频或图片的形式）的活动来创造价值。

从参与度上讲，用户不再只是阅读 Web 2.0 站点，而是被邀请通过评论已发表的文章或在站点上创建用户帐户或个人资料来为站点的内容做出贡献，这可能会增加参与度。大英百科全书称维基百科为“所谓的 Web 2.0 的缩影”，并将许多人视为理想的 Web 2.0 平台描述为“一个平等的环境，社交软件网络将用户融入到他们的真实和虚拟现实工作场所中”；

从真实性上讲，Web 1.0 大多不要求用户注册，BBS 论坛上大多数用户都非实名登录，而 Web 2.0 要求用户注册，并鼓励用户的真实性，相当于将线下的社会关系搬到了线上；真实性是 Web 2.0 的最重大的改变，正是因为真实性，使得在 2005 年前后，PC 从一个家庭（也有可能是一个单位的人）标签变成了个人标签，帮助 PC 提前完成了只有手机时代才具备的千人千面的革命，系统性地提升了推荐的精准度与效率；

从开放性上讲，Web 1.0 的创作主体是网站自身，比如站内的新闻编辑，而 Web 2.0 的很多内容和服务的权限被开放出来，无论是个人还是 PGC（专业的内容团队）都可以成为内容与服务的开发者和提供者。它解决了网民日益增长的个性化需求与网站自身供给能力相对有限之间的矛盾。开放平台发展到后来，就是在移动互联网中被大家所熟知的应用商店。

故而，一场 Web 2.0 的革命爆发了。

表1：Web 1.0 与 Web 2.0 的比较

	Web 1.0	Web 2.0
定位	以内容为中心	以人为中心
参与度	用户贡献内容少	用户贡献内容多
真实性	无需审核用户的真实性	需要用户注册，且真实性往往决定了网站能走多远
开放性	平台一般是封闭的，网站才有权限提供内容和服务	平台是开放的，个人或者 PGC 都可以通过开放平台提供内容与服务

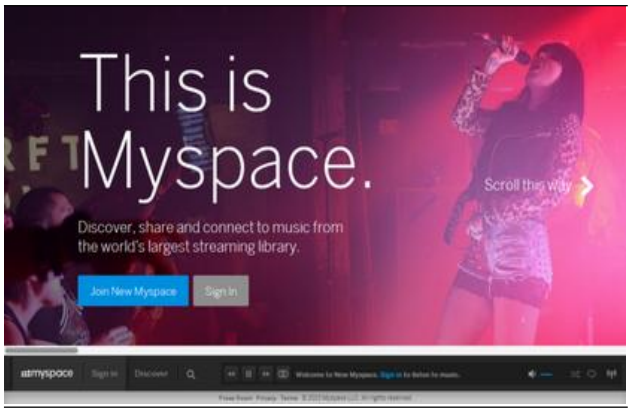
资料来源：国信证券经济研究所整理

Friendster 由加拿大程序员 Jonathan Abrams 于 2002 年创立，早于 MySpace (2003)、Facebook (2004)等社交网站。Friendster 2003 年上线，是这些网站中最早拥有超过 100 万会员的网站之一。2003 年，谷歌出价 3000 万美元收购 Friendster，但遭到拒绝。但 Friendster 独立发展得并不好，用户抱怨它网速慢，不关注用户的意见，自由度低等等，而且用户在 Friendster 注册时并不要求实名，这也影响了其后续“病毒式扩散”的能力。创始人 Abrams 在 2004 年被免除 CEO，但后续公司在 2 年的时间里先先后后换了 4 任 CEO，这导致了它管理上的严重动荡，错失了发展的大好机会。

图1：Friendster 的界面

资料来源：www.friendster.com，国信证券经济研究所整理

图2：Myspace 的界面



资料来源：myspace.com，国信证券经济研究所整理

Myspace 在受到 Friendster 的启发下，于 2003 年 8 推出。与 Friendster 相比，Myspace 的团队更富有前瞻性，他们选择了 CFML 语言开发网站，这比 Friendster 的 JavaServer Pages 开发速度更快。用户可以自定义 MySpace 上页面的背景、外观和风格，从 2005 年到 2008 年，Myspace 是世界上最大的社交网站。

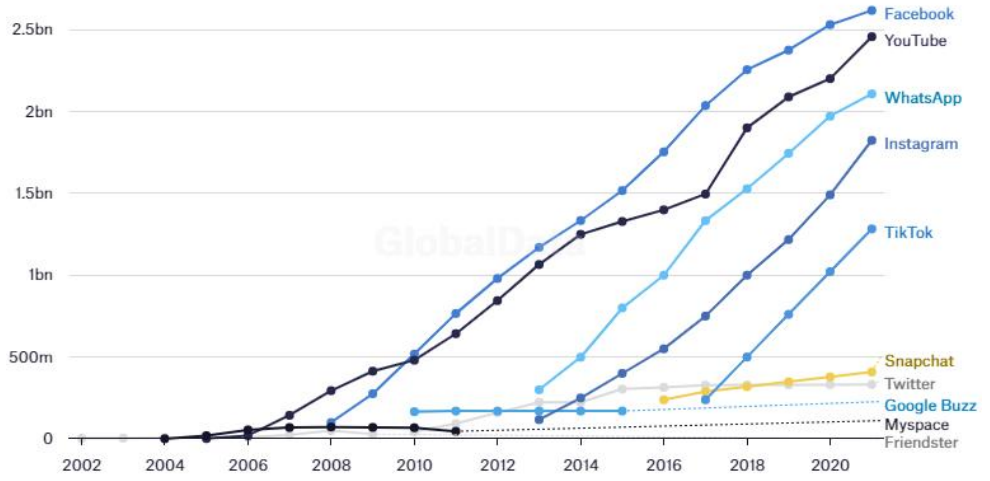
Myspace 在与 Friendster 的竞争中发挥了两个优势：一个是重视用户的体验，及时做出调整；另一个是速度快。而在 2005 年，它以 5.8 亿美元把自己卖给了新闻集团之后，2006 年 8 月，注册人数突破 1 亿。MySpace 在 2007 年达到顶峰，估值达到 120 亿美元，但在 2008 年 4 月之后被 Facebook 反超。

原因主要有：1、新闻集团尚未等 Myspace 一统江湖，就急于在网站上投放大量广告，这严重影响了客户体验。MySpace 的一位前高管表示，与 Google 签订的为期 9 亿美元的三年期广告协议虽然在短期内是一笔意外之财，但从长远来看却是一个障碍，因为它要求 MySpace 在其已经很重的广告上投放更多广告；2、Facebook 开放了平台，大量的开发者加入使得网站推陈出新的速度很快，而此时的 Myspace 跟不上这种形势了。换句话说，Myspace 与 Friendster 相比的两个优势：重视客户体验与反应速度快，恰恰成为其与 Facebook 相比的劣势！

这个案例很大程度上说明了，对于大级别的创新，光有思路和先发优势是不够的，

新闻集团在面对 Myspace 上，仅仅看到了其作为一个流量较大网站的变现价值，而无法站在 Web 2.0 的变革上（参与性、真实性、开放性）去推动它的发展，最终在 2011 年，新闻集团将 MySpace 出售了给时代公司，价格仅为 3500 万美元，默多克称收购 Myspace 是一个“巨大的错误”。

图3：不同社交网站月活用户的比较



资料来源：GlobalData Thematic Research，国信证券经济研究所整理

关于 Facebook，我们将在后续案例分析中再稍作详细整理，这里仅概述它的发展过程：受到了 Friendster 的启发，扎克伯格在 2004 年开发了 Facebook，网站从哈佛大学兴起并快速扩散到美国其他大学，与 Friendster 与 Myspace 很大的不同是，Facebook 在最初的 2 年时间里并不开放注册，而仅仅将自己定位在大学和中学，以此来保证其社区的真实性和封闭性，也更深入的打磨了网站对待用户隐私的尺度，这个过程回头看似缓慢，但却营造了一个良好的社区氛围，最终成了 Facebook 得以反超同期那些上来就可以直接注册的网站。Facebook 此后经历了几个重要的开放过程：

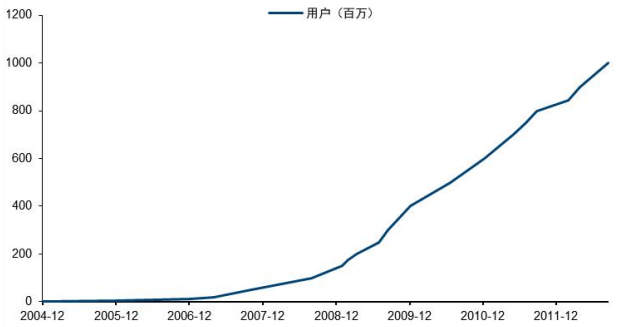
1、开放注册：在 2006 年 9 月 26 日，Facebook 开始向非校园用户开放注册，网站又迎来了广泛的传播，公司用户达到 10 亿用户只用了 8 年时间（2012 年 09 月 14 日）；

2、开放平台：2007 年 Facebook 推出了平台，它的定位是社交网络的操作系统，开发者可以通过平台来为用户提供产品或者服务，到了第二届年度 f8 开发者大会时（2008 年 7 月 23 日），应用程序的申请数量已增长至 33,000 个，注册开发者数量已超过 40 万；

3、开放链接：或者称为使用“Facebook 登录”。2008 年 7 月 Facebook 推出了 Facebook Connect，用户凭借在 Facebook 上的登陆，就可以访问其他网站而不必再重新注册，这大大方便了用户的跨平台访问，Facebook 成了网站间的通信证；

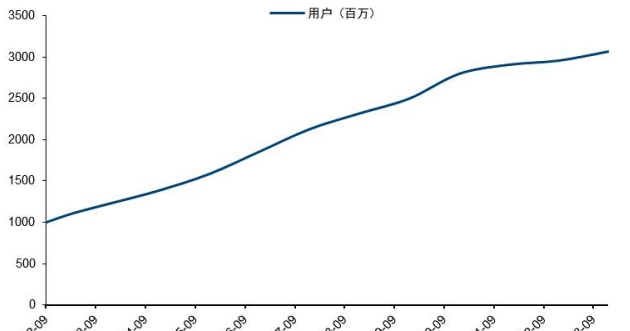
4、开放图谱：2010 年，Facebook 推出了 Open Graph 协议，它使开发人员能够将他们的页面集成到 Facebook 的全球映射/跟踪工具 Social Graph 中。这些属性包括标题、图片、描述等，有助于告诉社交平台和其他服务如何正确地表示一个网页。

图4：Facebook 发展到 10 亿用户只用了 8 年



资料来源：Facebook，国信证券经济研究所整理

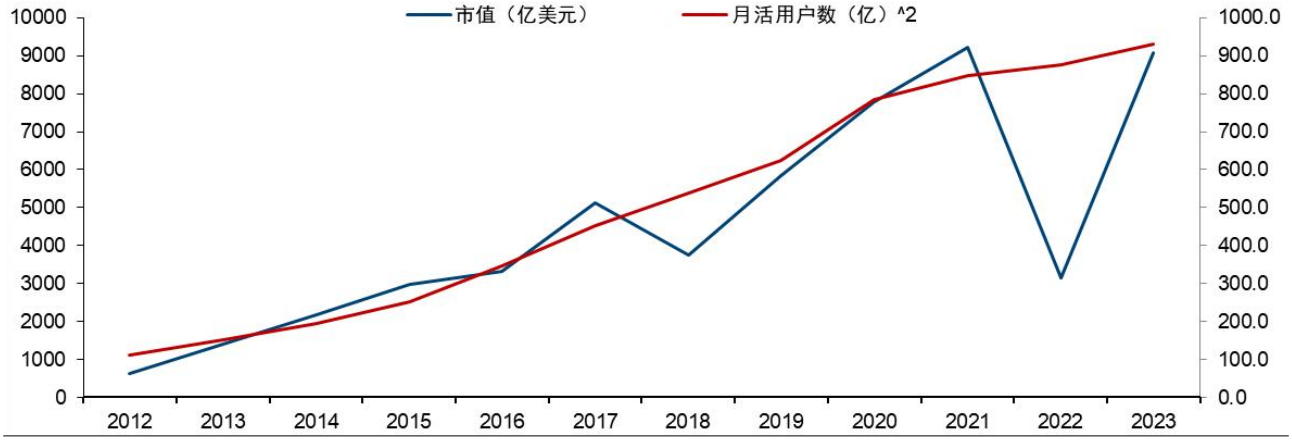
图5：2012 年之后 Facebook 的用户规模



资料来源：Facebook，国信证券经济研究所整理

在移动互联网时代，Facebook 还整合了 WhatsApp，延续着社交网络的统治地位。这使得在 PC 时代并未得到验证的麦特卡夫定律（Metcalfe's law）：网络价值同网络用户数量的平方成正比，即 N 个联结能创造 N 的 2 次方效益。在社交网络的 Facebook 上得到了验证。下图是 Facebook 的市值与月活用户的平方之间的关系，从 2012 年 Facebook 上市以来，两者的相关系数高达 0.83。这是因为 Facebook 真正实现了用户与用户之间的强链接，而在 Web 1.0 的世界里，用户大多和网站发生联系，而用户与用户之间的联系要么没有，要么非常松散。

图6：Facebook 市值与用户的平方（单位：十亿美元）



资料来源：Facebook，国信证券经济研究所整理

SaaS 的产生与发展

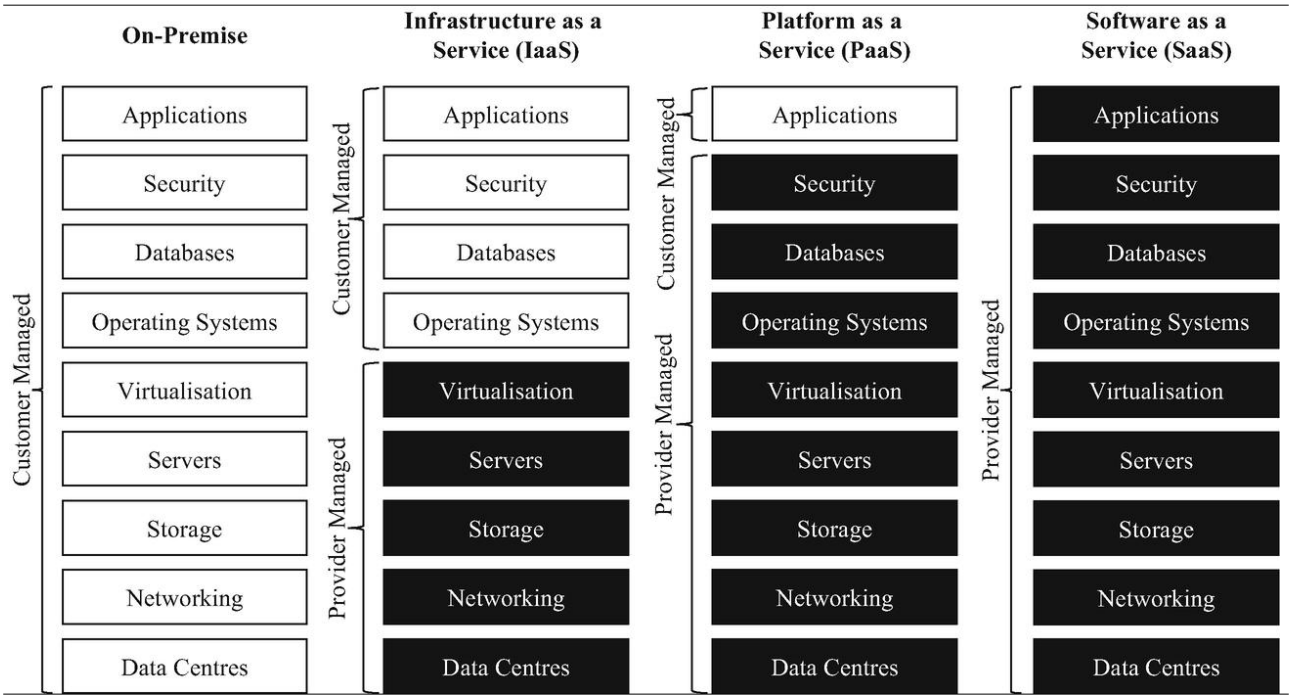
SaaS（软件即服务）如今的含义更狭义了，现在人们一提起 SaaS，通常指的是企业级服务中的在线软件部分，但 SaaS 的原本含义比这丰富很多。

在 2000 年前，PC 时代的绝大部分时间里，由于网络连接速度不快，质量也不高，用户覆盖率也不广，很难为用户提供即时的、高质量的在线服务模式。因此，PC 时代的绝大多数软件都是以单次授权、终身使用的商业模式。

SaaS 的显着特征在于它将“软件的占有和所有权与其使用分开”。基础设施即服务（IaaS）是云计算最基本的形式，其中基础设施资源不归用户所有，而是从云提供商处租用。IaaS 需要时间和专业知识才能以操作系统和应用程序的形式利用

基础设施。平台即服务（PaaS）包括操作系统和中间件，但不包括应用程序。SaaS 提供商通常使用 PaaS 或 IaaS 服务来运行其应用程序。还有一种形式是 ON-Prem，即在使用该软件的个人或组织的本地计算机上安装和运行，而不是在远程计算机上服务器场或云等设施。

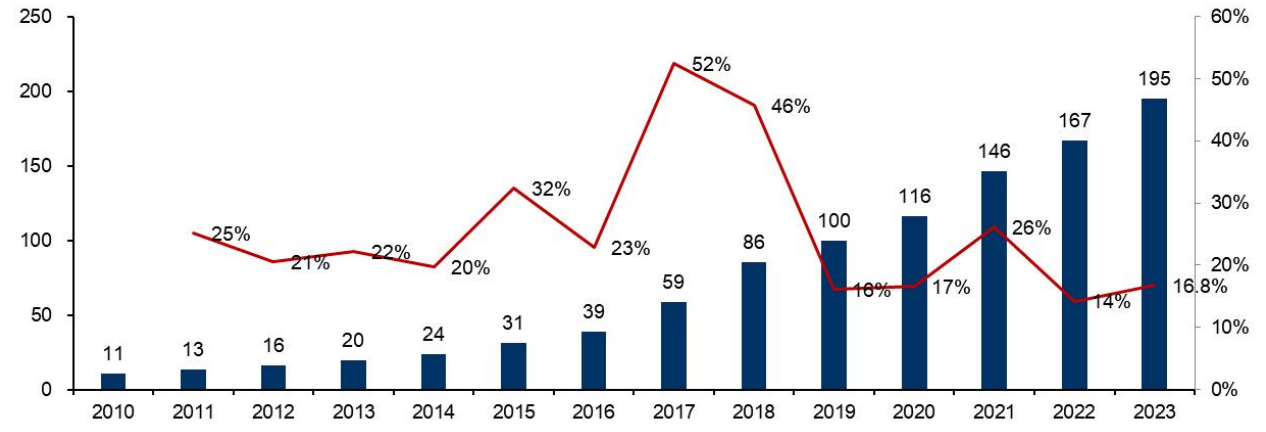
图7：不同的云计算方式



资料来源：springer.com，国信证券经济研究所整理

随着网络质量的改善与渗透率的提高，以 Salesforce 为代表的企业在 2000 年前后开始以按使用付费的方式提供基于互联网的应用程序。B2C 方面，从 2004 年的 Gmail 开始，电子邮件服务是首批向消费者大规模营销的 SaaS 产品之一。除了电子邮件，流行的消费者 SaaS 产品包括所有社交媒体网站、Google 文档编辑器、Skype、Dropbox 以及娱乐产品如 Netflix 和 Spotify。因此，SaaS 最初被视为一种技术创新，将客户端软件通过 web 化的方式提升了其更新优化效率，现在更多地被视为一种商业模式。它将软件的使用方式改为“变卖为租”，将产品变成了服务，将企业用户的资本开支变成了运营费用，将升级更新变得更加便捷，将需求适配变得更加灵活，将维护工作变得更加有效率和低成本。

图8：全球共有云：SaaS 市场规模与增速，十亿美金



资料来源：Gartner，wind，国信证券经济研究所整理

如此，21 世纪初的几年，互联网几乎生长出移动互联网所有的商业模式——既有相对传统的电子商务、广告、游戏第一代模式，也有 UGC、社交网络与 SaaS 等新模式。故而移动互联网并非是对互联网的“改天换地”，而是对互联网的一种继承和发展，或者说移动互联网是互联网的移动化。

在这个过程中，大多数互联网时期的佼佼者，依然保持着领先地位；而变化较大的是硬件和软件，英特尔、微软、诺基亚这些曾在互联网时期享尽红利的巨头们，都没能在移动互联网上有更大的建树。

表2：互联网与移动互联网的龙头公司比较

领域	互联网	移动互联网
电子商务	亚马逊、阿里巴巴、京东	亚马逊、阿里巴巴、京东、拼多多
视频	Youtube、优酷、土豆、腾讯、爱奇艺	Youtube、抖音/TIKTOK、快手、腾讯、优酷、爱奇艺等
社交网络	Facebook、Twitter、微博	Facebook、Twitter、微博、微信
搜索	谷歌、百度	谷歌、百度
游戏	腾讯、网易、暴雪	腾讯、网易、暴雪
本地生活	YELP、大众点评	YELP、美团
门户	雅虎/AO/国内四大门户	雅虎/国内四大门户，但流量被其他网站分流
支付	支付宝、财付通	微信支付/支付宝
出行	无	Uber、滴滴出行
住宿	Booking	Booking、Airbnb
手机	诺基亚、摩托罗拉	苹果、华为、小米等
操作系统	微软	谷歌/苹果
芯片	英特尔	ARM、高通

资料来源：国信证券经济研究所整理

终端演进：从手机智能化到智能手机

2002 年开始，手机智能化探索：塞班、Palm、Windows Mobile、黑莓

在讨论了互联网的变化之后，我们再回顾一下终端与网络的变化。

这个时期的手机也好，网络也好，都与今天的移动互联网还有很大差异。网络的区别是，2G 网络的下载带宽仅为 15-20k/s；而终端的区别就更大了，手机还多是功能机，不具备智能手机系统。

IBM Simon 被广泛认为是最早可被称为“智能手机”的设备之一，它由 IBM 设计，由南方贝尔定制，1994 年 8 月它面向公众销售，定价 1099 美元。它被描述为具有通过移动通信功能进行通信的 PDA，IBM 渴望设计一款“可以放入衬衫口袋的计算机”。但是它最大的问题还不是售价，而是电池只能持续一个小时，严重影响了其功能性，该产品上市六个月内共售出约 50000 部。

从 20 世纪 90 年代中后期开始，许多拥有移动电话的人都携带了单独的专用 PDA 设备，运行早期版本的操作系统，如 Palm OS、Newton OS、Symbian 或 Windows CE，这些操作系统后来演变成早期的移动操作系统。

诺基亚 9000 Communicator 于 1996 年发布，重 397 克，采用了英特尔的 24 MHz i386 CPU，8 MB 内存，操作系统为 PEN/GEOS 3.0。手机通过 9.6 kbit/s GSM 调制解调器发送和接收电子邮件，具有网络浏览器。它采用翻盖式设计，打开后可以看到分辨率为 640×200 的单色 LCD 显示屏和 QWERTY 键盘。它在英国上市时的定价为 1000 英镑。

图9：全球第一部智能手机，IBM simon，1994 年

资料来源：quanchu.com，国信证券经济研究所整理

图10：诺基亚 9000 Communicator，1996 年

资料来源：新浪，国信证券经济研究所整理

Psion 成立于 1980 年，总部在英国。它早期作为一家消费硬件公司取得了成功，开发了 Psion Organizer 和各种更复杂的翻盖式 PDA。后来，它逐渐放弃了之前的所有业务，然后专注于移动系统。到了 1998 年 6 月，大名鼎鼎的 Symbian 成立了，它是一家软件开发和许可联盟公司，是 Psion、诺基亚、爱立信、摩托罗拉和索尼几个主流的手机企业合作的产物，旨在开发一个智能手机操作系统以应对微软公司的移动系统。

Symbian 的初始股权：Psion 30.7%，诺基亚 23.1%，爱立信 23.1%，摩托罗拉 23.1%。后来随着松下、西门子、三星的加入，股权被进一步稀释。到 2004 年 7 月，Psion

退出了 Symbian，诺基亚最终持有了 47.9%的股份，而其他股东也都成了手机制造商。

爱立信 R380 是第一部集成了 Symbian 系统的手机，于 2000 年 11 月发布，定价 700 美元。诺基亚 9210 Communicator 则是诺基亚公司的第一部 Symbian 手机，发布于 2001 年 6 月，它在第二代诺基亚 9110 Communicator 的基础上进行了大幅改进，提供了彩色主屏，并采用了 ARM 处理器，且是少数能够发送和接收传真的手机之一。

图11：第一部 Symbian 手机，爱立信 R380，2000 年

资料来源：新浪财经，国信证券经济研究所整理

图12：诺基亚第一部 Symbian 手机，9210 ，2001 年

资料来源：百度百科，国信证券经济研究所整理

如果说 Symbian 是代表了传统手机企业面向移动化设计的操作系统，那么 PALM OS 则是 PDA 企业手机化的产物。PALM 1996 年被开发出来用于 PDA，不久被 3COM 收购，在科网泡沫破裂前夜的 2000 年 3 月，它成功地在纳斯达克 IPO。Treo 180 是 Handspring 制造的双频 GSM 智能手机，于 2002 年发布。它具有全键盘，集成 Palm OS 版本 3.5，具有 160x160 单色屏幕、16 MB 内存和 33 MHz Dragonball CPU。

图13：Treo 180，2002 年

资料来源：yundongfang.com，国信证券经济研究所整理

图14：黑莓 5810，2002 年

资料来源：网易，国信证券经济研究所整理

RIM 公司也曾缔造了一段传奇，2011 年 9 月，全球黑莓用户数量达到顶峰，高达 8500 万。RIM 公司是在加拿大安大略滑铁卢的一家公司，早期经营传呼业务，传呼终端都是单向的，但公司发现双向传呼应该是更有前景的业务（实际上就是手机，但公司延用了传呼这个名称）。1995 年公司完成了 500 万加元的私募股权融资，并于 1998 年在多伦多交易所实现了 IPO，融资 3000 万加元。

1999 年，RIM 推出了 BlackBerry 850，是第一款用于通过多个不同的无线网络传送电子邮件的终端。2002 年，更广为人知的融合型黑莓 5810 智能手机发布，支持推送电子邮件、移动电话、短信、互联网传真、网页浏览等无线信息服务。黑莓 5810 是第一款具有集成移动电话功能的黑莓设备，但由于没有内置麦克风或扬声器，因此需要耳机才能拨打和接听电话。它售价 549 美元，被定位于“一款‘始终在线、始终连接’的时尚手持设备，允许用户通过一个集成的无线手持设备管理所有的业务通信和信息”。

Windows Mobile 是微软在 1996 年发布的手机操作系统，当时命名 Windows CE，后来经过了几个版本的迭代与改名，于 2003 年正式命名为 Windows Mobile。Windows Mobile 是希望通过其 PC 的成功来延伸到手机终端上，大多数设备背后的主要触摸输入技术是电阻式触摸屏，通常需要手写笔进行输入，并赋予屏幕一定的压力。

Orange SPV 是 HTC 和夏新为欧洲移动运营商 Orange 打造的一系列智能手机。第一款 HTC 型号安装了 Windows Mobile 2002，并于 2002 年末推出。CPU 是 TI 的 OMAP710 处理器，主频 132MHz，内存 16MB 和 32MB。手机支持 Outlook、Media Player 和 IE 等程序，以及日历、任务和联系人管理功能，因此定位于商业用户群体。当时这款手机的另一个主要卖点是显示屏，分辨率 176x220 像素且达到了 65k 色，手机重量为 95 克。

因此，从 2002 年开始，智能系统进入到了四方争夺：

1、传统手机企业打造的塞班；2、微软打造的 Windows Mobile；3、PDA 出身的的 Palm；4、寻呼机出身的黑莓。在不到几年的时间里，凭借着对手机硬件的掌控，塞班逐渐表现出压倒性的优势。下图是一款广受喜爱的诺基亚 N95 手机，它在 2006 年发布，很多资深的爱好者都认为这是塞班系统的巅峰之作之一。

图15：第一部 WM 系统手机 Orange SPV，2002 年

资料来源：phonescoop.com，国信证券经济研究所整理

图16：诺基亚 N95，2006 年

资料来源：百度百科，国信证券经济研究所整理

维基百科对智能手机的定义是：智能手机是一种将传统移动电话的功能与高级计算功能相结合的移动设备。它通常具有触摸屏界面，允许用户访问各种应用程序和服务，例如网页浏览、电子邮件和社交媒体，以及多媒体播放和流媒体。智能手机具有内置摄像头、GPS 导航，并支持各种通信方式，包括语音通话、短信和基于互联网的消息应用程序。它与功能手机的区别在于其更先进的硬件功能和广泛的移动操作系统、互联网访问、商业应用程序、移动支付和多媒体功能，包括音乐、视频、游戏、广播和电视。

尽管如此，但智能手机的实现路径决定了每一个系统都有它的优势与不足：

塞班：演进路径是功能手机的智能化。由于塞班是手机厂商试图构建的手机“圈内垄断”的操作系统，因此它拥有最多的客户基础以及最成熟的硬件设计能力。正是凭借这一点，塞班在 2002 年之后的份额快速增长，到了 2007 年几乎到了“独步天下”的程度，份额高达 70%。但塞班的不足也非常明显：1、在它旗下有太多品牌不同、厂商不同、尺寸不同、分辨率不同、CPU 不同的各式各样的手机，因此，UI 与 SDK 很难统一，一个厂家会需要开发多个 UI，而合作伙伴也需要承担繁重的适配任务；2、没有主动建立开放生态。OVI Store 直到 2009 年 5 月才在全球推出，而苹果公司在 2007 年 10 月就宣布了开放计划，这更像是一种竞争应对策略而非企业固有的战略；3、在激烈竞争面前缺乏快速响应能力。由于塞班的股东是多家公司，因此其反应会受到多个股东不同意见的掣肘，无法如同一家公司那样灵活。尽管 2008 年诺基亚完全地收购了塞班，但苹果与安卓已经势不可挡。

Windows Mobile：演进路径是操作系统的延伸化。微软自己并不下场做手机硬件，而它依然试图复刻 PC 时代的“win-tel”战略，希望将 PC 操作系统的优势延展到手机上，它的优势是手机与 PC 的链接整合比较顺畅。但是遭遇的挑战非常直接：1、手机的操作与 PC 的体验完全不同，比如鼠标的体验很难用触控笔去完全替代，这也是后来乔布斯对微软的批评，他认为凡是带触控笔的智能系统都是不完美的。换句话说，人们对 Windows 的熟悉有多大程度上可以被平移到手机上，取决于产品经理的设计有多优秀，而用户自己很难去定义这个“熟悉的感觉”；2、由于微软不做硬件，导致软件与硬件的结合并不完美。诺基亚给用户，至少在功能手机时代的一种根深蒂固的印象是稳定，而早期的 WM 系统手机电池使用时间短、易发热、易重启，这很大程度上影响了用户体验，这些问题在后续的版本中慢慢稳定，但口碑的转变需要时间；3、同样，开放较晚。2010 年 10 月 Windows Phone Store 随 Windows Phone 7 一起推出，比苹果晚了约 3 年。

Palm：演进路径是个人电脑的移动化。Palm OS 是一款非常稳定的智能 OS，因为在 PDA 时代，它已经积累了大量的经验。如果从 Psion 在 1984 年发布了第一款 PDA Organizer 计算，PDA 这个 PC 的移动化产品到 2000 年足足存在了 16 年的时间！因此它比手机、PC 都更懂得如何来打造一个移动智能 OS 系统。2000 年，Palm 上市，当时 PalmPilot 系列销量超过 3000 万台，公司最高市值飙升至 580 亿美元，远超过苹果、亚马逊等企业，人们非常相信它能够引领智能手机的潮流。但 Palm 失败的原因，很大程度上来自于它是个频繁易主的公司，先是 1995 年被 US Robotics 收购，再是 1998 年被 3COM 收购，创始人 Hawkins 对 3COM 不满离开了公司，创立了 Handspring。3COM 任命了新的 CEO，Yankowski，他是锐步运动鞋的高管，曾在索尼、百事可乐、宝丽来和通用电气工作过。虽然这位新 CEO 成功帮助了企业上市，但那是时代的红利而非 CEO 的功劳，作为一个消费品起家的高管，Yankowski 两年的时间里并没有将 Palm 领导成一家创新企业，它的股价在随后的 2 年下跌了 90%，Yankowski 也离开了 Palm。尽管 2003 年，Palm 又重新收购了 Handspring，但 CEO 并不是 Palm 和 Handspring 的创始人 Hawkins（这是乔布斯与 Hawkins 的区别，一个因收购又重新掌控了公司，一个因收购依然没有掌控

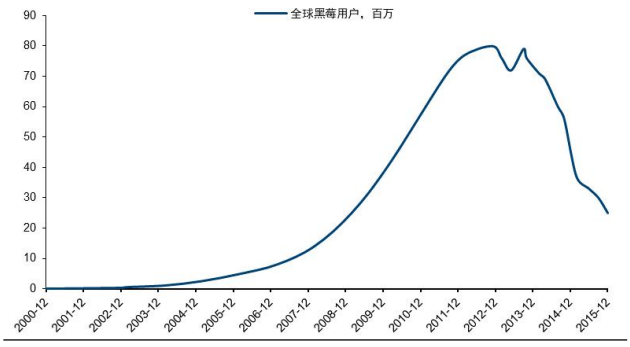
公司），而是由 3COM 的董事长 Eric Benhamou 兼任。在科技变化如此快速的行业里，创始人集中全力尚不能保证成功，更何况是一个非创始人加兼任的组合，Hawkins 最终 2005 年也离开了公司。2010 年 4 月，惠普宣布 12 亿美元收购了 Palm。

黑莓：演进路径是邮箱服务的泛在化。由于企业和政府使用量的增加，黑莓的收入从 1999 年到 2001 年突飞猛进，到 2005 年已在北美变得非常流行和有影响力。2006 年，黑莓又推出面向消费者市场的 Pearl 系列手机，又获得了成功。虽然苹果公司的 iPhone 推出后迅速流行，但 RIM 仍然是市场领导者，并且还在不断增长，2007 年至 2009 年间，销售额增长了两倍。股价也来到了 2008 年巅峰时期的 750 亿美金，从 2003 年低点算起，涨幅接近了 100 倍，两拨上涨的驱动逻辑也非常清晰，第一拨是企业客户驱动，第二拨是终端客户驱动。在美国，黑莓手机于 2010 年 9 月达到顶峰，拥有近 2200 万用户，占美国 5870 万部智能手机的 37%。

很大程度上，黑莓的成功源自于它有一个稳定的企业客户基本盘，而这个定位是诺基亚、Palm、甚至是苹果所不擅长的，它们的能力在消费品市场。但随着苹果与安卓的崛起，虽然 RIM 的安全加密网络对企业客户很有吸引力，但人们认为黑莓对消费者的吸引力不如 iPhone 和安卓手机，大量的开发人员被吸引到这些平台而不是为黑莓开发应用程序。此外，黑莓主要在北美流行，而在欧洲与亚洲的接受度不高，这也是公司的瓶颈。同样，企业在巅峰时期自信满满而容易显得傲慢，科技作家乔纳森·马戈利斯称：“曾经有一段时间，他们认为在触摸屏上打字是行不通的，但一年之内，黑莓的敲击式打字方法似乎完全过时了。”

https://www.theguardian.com/technology/2023/oct/15/blackberry-smartphone-status-symbol-then-crashed-and-burned。

图17：全球黑莓用户，百万



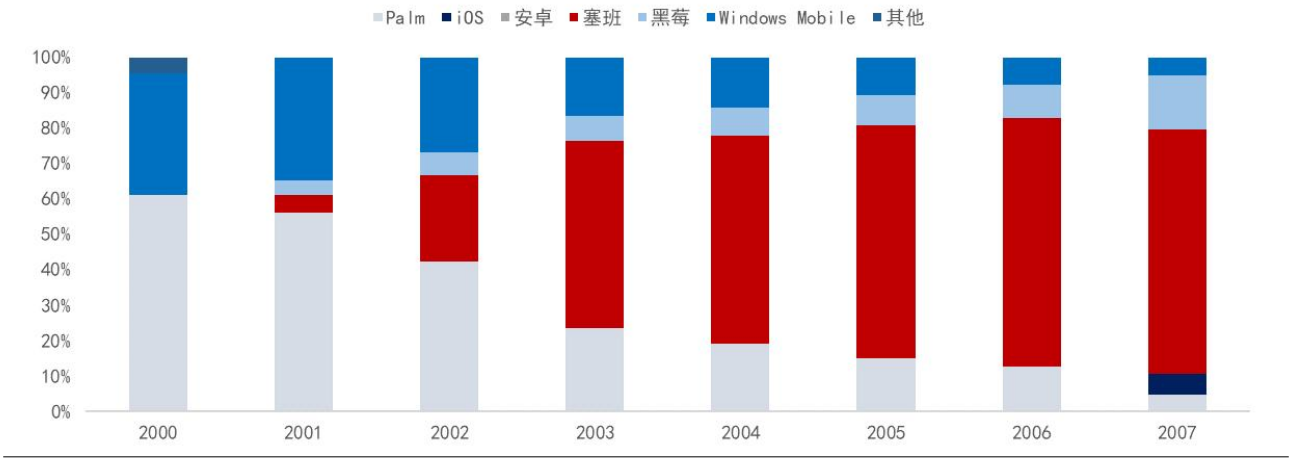
资料来源：维基百科，国信证券经济研究所整理

图18：面向消费者市场的黑莓 8100，2006 年

资料来源：it.com.cn，国信证券经济研究所整理

如果说塞班失败于封闭，WM 失败于软硬结合不够优秀，Palm 失败于控制权的频繁更换，黑莓从某种意义上说是成功的，只是因为它的对手过于强大。

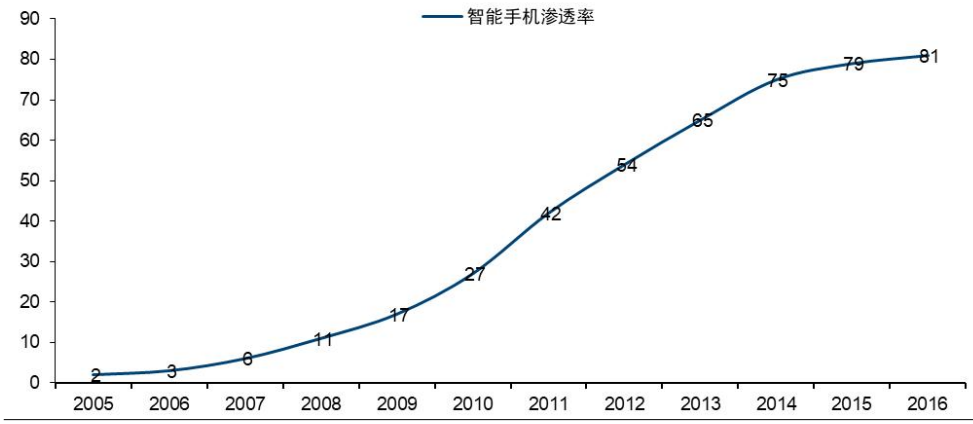
图19：全球智能手机操作系统市场份额（2000-2007 年）



资料来源：reddit.com，国信证券经济研究所整理

想象一下在 2005 年的某个投资人，他已经看到了手机的智能化进程正在如火如荼的开展，经历了 3、4 年的市场竞争，此时的 Palm 和 Windows Mobile 都已经明显见到疲态，塞班的份额一直在大幅增长，黑莓定位细分市场份额也在稳步提升，况且此时智能手机的渗透率还只有个位数，未来市场潜力还相当巨大。市场空间大况且龙头公司还十分确定，此时该投资人押注塞班，同时也买入黑莓，这样的“双保险”投资应该能在未来数年带来不错的回报吧？

图20：美国智能手机渗透率



资料来源：ComScore，国信证券经济研究所整理

你会猜到是怎样的结果吗？2007 年市场给予了这个投资人充分的肯定，诺基亚上涨了 1 倍，黑莓上涨了 2 倍，此时美国市场的智能手机渗透不过 6%，这个有什么理由不自豪于自己有眼光的投资呢？而且多半他会继续加仓以肯定自己如此正确的投资。

2007 年的晚些时候，爆发了金融危机，各种股票都下跌，到了 2008 年的 7 月之后，无论是黑莓还是诺基亚，都跌破了 2006 年启动时候的价格。开始投资人会认为这肯定是宏观的原因，因为大盘都在跌，这说明不了什么问题。但随着 2009 年、2010 年苹果与安卓在逐步崛起，他此时应该意识到，可能出问题了。要知道，在第一代 iPhone 出来时，它并非能够打动所有人，那个时候的市场分歧还比较大，而且塞班、黑莓在之后依然有不错的产品发布，所以投资人可能不会立刻就投入

新系统的怀抱或者清空此前的头寸，这非常能够被理解。但随着时间的推移，他怎么也想象不到，诺基亚的股票可以腰斩、再腰斩、再腰斩、再腰斩，跌到 1.2 元！而黑莓可以从最高价的 148 元跌到 2012 年的 6.22 元！如果这个投资人能够及时止损，那么他或许能够亏损得少一点，但凡他在底部加仓试图摊低成本，那么这段投资经历足以毁灭他的组合！

图21：2006-2012 年诺基亚公司的股价

资料来源：wind，国信证券经济研究所整理

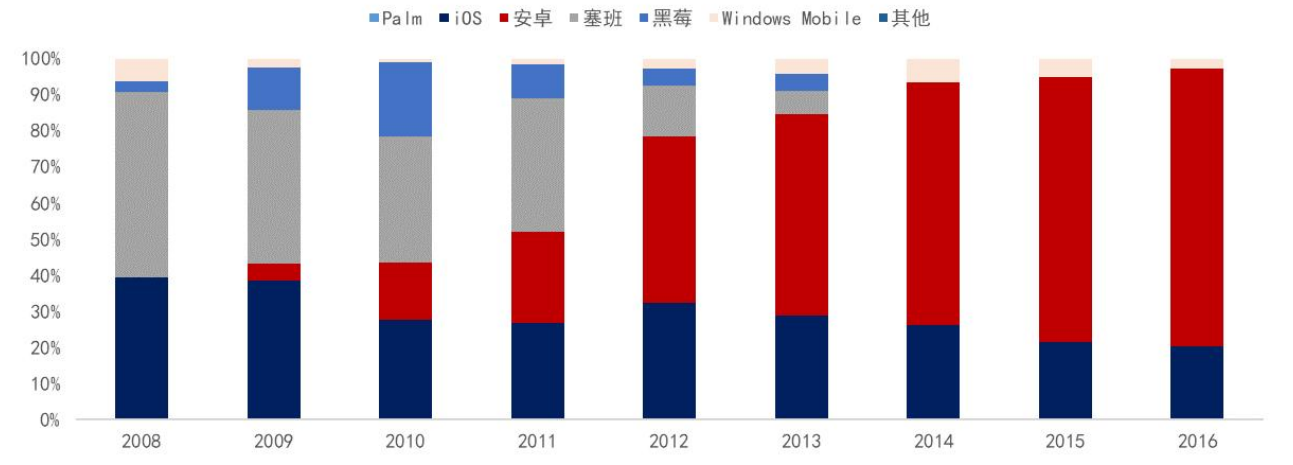
图22：2006-2012 年黑莓公司的股价

资料来源：wind，国信证券经济研究所整理

尽管我们事后可以轻松地总结说：苹果与安卓更强大，那四家竞争对手都不行。但在 2007 年之前，我们如何得知苹果与安卓的出现？我们又如何得知四家系统会衰败得那么快，一个都没留下来？而且，面向市场空间巨大、渗透率低、高速增长的智能手机行业，我们又有何理由假装没看见而不去投资呢？

我们时常在反思这个案例，因为它太过真实、生动了，虽然我们也有自己的结论。但在阐述结论之前，我们依然有必要回顾一下苹果与谷歌崛起的过程。

图23：全球智能手机操作系统市场份额（2008-2016 年）



资料来源：reddit.com，国信证券经济研究所整理

2007 年 iOS 的诞生标志着智能手机的跨越

iOS 诞生于创新

1997 年乔布斯终于又回到了阔别了 12 年的苹果，并于当年重掌公司。他大刀阔斧地改革：1、进行了产品线调整，取消了 70%的产品型号，减少了 3000 个工作

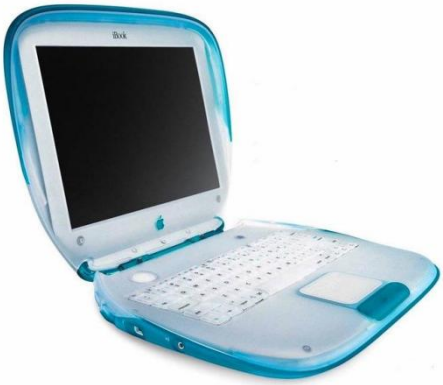
岗位；2、说服了微软向苹果公司投资 1.5 亿美元，并承诺继续开发 Mac 软件，公司也与微软反垄断诉讼达成和解；3、终止了 Mac 兼容机，并于 1997 年 9 月收购了最大的兼容机制造商 PowerComputing；4、推出了零售店 Apple Store，类似于戴尔的直销网站。在他担任 CEO 第一年结束时（1998 年），公司利润为 3.1 亿美元。

随后在 1998 年，苹果公司推出了 iMac，并于次年推出了 iBook，两款产品取得了巨大的成功，重塑了苹果公司的设计，公司市值从 1997 年底的 16 亿美元来到了 1999 年底的 165 亿美元！1997 年，苹果公司有员工 10176 人，而 1999 年公司员工数量为 6100 人，可见人绝不是越多越好，只有乔布斯才能如此快地掌控局面并带给公司如此巨大而有成效的改变！

图24：苹果公司 iMAC，1998 年

资料来源：网易，国信证券经济研究所整理

图25：苹果公司 iBook，1999 年



资料来源：搜狐，国信证券经济研究所整理

这段时间虽然与后续的移动 OS 没有直接的关系，但它标志着苹果公司在 PC 时代的反复折腾终于画上了句号——公司凭借着乔布斯的回归与战略、产品线的调整，正在找回自己最佳的状态。

2001 年，苹果公司的移动互联网战略开始起航，但并非由手机开始，而是围绕乔布斯的“一个系统，多个终端”的宏大布局展开。

2001 年 3 月，苹果公司发布了 Mac OS X，它整合了 NeXTSTEP、OPENSTEP 和 BSD Unix，将 Unix 的稳定性、可靠性和安全性与经过彻底修改的用户界面的易用性结合起来。

2001 年 10 月，iPod 数字播放器首次亮相，它又取得了巨大成功，六年内销量超过 1 亿件。在看到数百万美国人分别携带黑莓手机、手机和苹果 iPod 播放器后，乔布斯认为消费者最终会只喜欢一种设备，只是，这时候很多思路与技术还不够成熟。iPod 之父 Tony Fadell 曾经回忆说：“没有 iPod，就没有 iPhone”。

图26：苹果公司 iPod，2001 年

资料来源：知乎，国信证券经济研究所整理

图27：苹果公司 iTunes Store，2003 年

资料来源：百家号，国信证券经济研究所整理

2003 年，iTunes Store 推出，提供每首 99 美分的音乐下载，它迅速成为在线音乐服务市场的领导者，截至 2008 年 6 月下载量超过 50 亿次。应该说，iTunes Store 的成功自然萌生了后续的 APP Store，苹果的应用商店并不是临时起意，而是有了 iTunes Store 的经验积累。

在 2005 年 6 月，乔布斯宣布苹果将放弃 1991 年以来苹果公司的 PowerPC 处理器而转向英特尔处理器，这也是其战略的一部分，维系一个前景并不清晰的处理器一直要投入大量的人力物力，而与英特尔比还不具备成本优势，到 2006 年 8 月，整个 Mac 产品线都转向英特尔芯片，期间 Mac Pro、MacBook 和 MacBook Pro 成为 iMac 与 iBook 的继任者。

至此，乔布斯完成了“平台（iTunes 商店）-系统（Mac OS X）-终端（Mac Pro、MacBook、iPod）”所有面向移动互联网冲刺的准备：1、PC 产品线清晰：苹果电脑、笔记本产品线的清晰；2、操作系统 Mac OS X 确立；3、陈旧包袱 PowerPC 的淘汰；4、iPod 新产品线的绝对优势形成；5、iTunes Store 商店的创立。

2007 年苹果改名了。改名之后叫做苹果公司，而之前一直叫做“苹果电脑公司”。乔布斯认为苹果公司已将业务重心从计算机转向消费电子产品。同年 1 月 9 日，苹果公司发布了第一代 iPhone。iPhone 采用了 3.5 英寸多点触控显示屏，几乎没有硬件按钮，运行 iPhone OS 操作系统，起售价为 499 美元，但需要与 AT&T 签订两年的合同。

据 Brian Merchant 的《The secret origin story of the iPhone》回顾，iPhone 项目是在 2004 年底左右秘密启动的，在 iPhone 秘密研发的几年里，有很多故事。其中一个很重要的是与电信运营商的关系。在 iPhone 之前，手机很难被独立设计，由于全球电信运营商的网络、频率、需求都不一样，手机通常被运营商定制，被告知这部手机尺寸应该是怎样的，网络制式是怎样的，软件是怎样的，因此很多年来，**传统的手机巨头们习惯了这种思考方式，从没有考虑过逾越这道鸿沟。**而苹果公司的出发点是定义一款新产品，他们不希望有人在产品上指手画脚。事实上，他们与摩托罗拉合作开发过 ROKR 手机，但最终他们更加确认自己需要独立完成开发。因此，苹果最终和电信运营商的合作选了 AT&T，因为对方能够同意苹果公司保留 iPhone 设计、制造和营销的控制权。

此外，探索技术的成熟度是反反复复的，这也是这款产品为何要准备那么久的原因。是将 iPod 增加一个手机功能，还是用触摸屏的方式来重新定义手机，这个问题在最初的 2 年里反复摇摆着。因为项目刚开始的时候，触摸屏技术并不成熟，产品人员也是需要不停的探索实现路径。但乔布斯和苹果公司的技术人员，最终

敏锐地发现，触控屏技术可以做到最完美的体验，远胜于 iPod 的按键的体验。

2007 年也是乔布斯回归苹果公司整 10 年。因此，iPhone 也可以说是苹果公司“十年磨一剑”的巅峰之作。1997 年底的时候，苹果公司市值 16.7 亿美元，而 2007 年底时，公司市值达到了 1734 亿美元，翻了 100 倍不止！

图28：苹果公司 iPhone，2007 年

资料来源：网易，国信证券经济研究所整理

图29：iPhone 的解锁界面给人印象深刻

资料来源：网易，国信证券经济研究所整理

2008 年之后的苹果依旧惊艳，只是篇幅的缘故，我们简单罗列：

2010 年 1 月，苹果公司发布 iPad，4 月 iPad 上市首日销量超过 30 万台，第一周销量达到 50 万台，5 月，苹果的市值自 1989 年以来首次超过竞争对手微软。

2014 年 9 月，苹果推出了 Apple Watch 智能手表。

2020 年 6 月，苹果宣布将放弃英特尔处理器，而市场认为采用 Apple 处理器的 Mac 的性能将比基于英特尔的型号大幅提高。至此，苹果公司完成了从芯片到终端，从终端到应用商店的全产业链闭环。

安卓诞生于开放

虽然安卓公司（Android Inc.）早在 2003 年 10 月就创立了，但当时的定位仅是为数码相机开发的操作系统。2005 年谷歌收购了安卓，并定位智能手机系统的开发。虽然谷歌向手机制造商和运营商推销该平台，承诺提供灵活、可升级的系统，但由于苹果公司在 2007 年发布的 iPhone 颠覆了行业的认识，包括诺基亚、黑莓宣布推出触摸屏智能手机，安卓也转而支持触摸屏。

与苹果不同，谷歌虽然不做硬件，但它当时却表现出了惊人的号召力。2007 年 11 月，由谷歌发起的开放手机联盟（OHA）成立，该联盟包含了多家美国科技企业，也吸纳了多家中、日、韩企业，试图对抗冉冉升起的苹果 iOS 以及份额最大的塞班，以及其他移动操作系统，目标是开发“第一个真正开放的综合移动设备平台”。因此参与者包括谷歌、戴尔、英特尔、摩托罗拉、高通、德州仪器、Nvidia、HTC、索尼、三星电子、LG 电子、T-Mobile、NTT、中国移动、华为等。

安卓是一个基于 Linux 核心的开放源代码的移动操作系统，该操作系统的核心为安卓开源项目（Android Open Source Project），简称“AOSP”， 是根据 Apache 许可证授权的免费开源软件。虽然 AOSP 是免费的，但“Android”名称和 Logo 是谷歌的商标，谷歌可以限制未经认证的设备不得使用 Android 品牌和谷歌的专有版本。

在开源的安卓之上，有 GMS（谷歌移动服务）：包括 Google play 应用商店、谷

歌搜索、谷歌 Chrome 浏览器、YouTube、谷歌游戏、谷歌云端硬盘、Gmail 邮箱、谷歌 meet 视频、谷歌地图、谷歌照片、谷歌电视、YouTube 音乐。这些应用程序必须由设备制造商从谷歌得到授权许可。

第一款安卓商用智能手机是 HTC Dream，于 2008 年 9 月发布。

图30：第一款安卓手机 HTC Dream，2008 年

资料来源：phonedb.net，国信证券经济研究所整理

图31：谷歌应用商店上的程序数量

资料来源：appbrain，国信证券经济研究所整理

在很长一段时间里，由于安卓的系统的开源，它迅速带来了生态的壮大与繁荣。它对软件、硬件行业的玩家来说有三个巨大的吸引力：第一是入门门槛低，不收费，尤其是对一些 OEM 手机企业，一个免费的安卓系统可以使成本更低；第二是平台开发氛围更好，由于项目开源，加之版本更新很快，这明显好过同时期的塞班和其他系统；第三是主要的终端企业都在这里，这些企业共同推动了安卓的普及，而用户习惯的养成反过来又加速了它的发展。这样，安卓系统的市占率很快就飙升起来，2009 年它的份额仅为 4.7%，到了 2016 年就高达 77%。

由于生态的扩大，运行在安卓上的应用软件业爆发式增长。2009 年 12 月，谷歌应用商店里的应用数量为 16000 个；2010 年 10 月这个数量达到 10 万个；2011 年 12 月数量达到 40 万个；2013 年 7 月，数量突破 100 万；2016 年 2 月突破 200 万。

表3：安卓的历史版本

名称	版本号	发行日期	API 等级	安全性更新状态
Android 1.0	1	2008 年 9 月 23 日	1	不支持
Android 1.1	1.1	2009 年 2 月 9 日	2	不支持
Android Cupcake	1.5	2009 年 4 月 27 日	3	不支持
Android Donut	1.6	2009 年 9 月 15 日	4	不支持
Android Éclair	2.0 – 2.1	2009 年 10 月 26 日	5 – 7	不支持
Android Froyo	2.2 – 2.2.3	2010 年 5 月 20 日	8	不支持
Android Gingerbread	2.3 – 2.3.7	2010 年 12 月 6 日	9 – 10	不支持
Android Honeycomb	3.0 – 3.2.6	2011 年 2 月 22 日	11 – 13	不支持
Android Ice Cream Sandwich	4.0 – 4.0.4	2011 年 10 月 18 日	14 – 15	不支持
Android Jelly Bean	4.1 – 4.3.1	2012 年 7 月 9 日	16 – 18	不支持
Android KitKat	4.4 – 4.4.4	2013 年 10 月 31 日	19 – 20	不支持
Android Lollipop	5.0 – 5.1.1	2014 年 11 月 12 日	21 – 22	不支持
Android Marshmallow	6.0 – 6.0.1	2015 年 10 月 5 日	23	不支持
Android Nougat	7.0 – 7.1.2	2016 年 8 月 22 日	24 – 25	不支持
Android Oreo	8.0 – 8.1	2017 年 8 月 21 日	26 – 27	不支持
Android Pie	9	2018 年 8 月 6 日	28	不支持
Android 10	10	2019 年 9 月 3 日	29	不支持
Android 11	11	2020 年 9 月 8 日	30	不支持

Android 12	12 – 12L	2021 年 10 月 4 日	31 – 32	支持
Android 13	13	2022 年 8 月 15 日	33	支持
Android 14	14	2023 年 10 月 4 日	34	支持
Android 15	15	2024 年 2 月 16 日	V DP1	支持

资料来源：维基百科，国信证券经济研究所整理

尽管到了 2018 年 7 月，欧盟竞争监管机构对谷歌处以近 43.4 亿欧元的罚款，原因是谷歌涉嫌滥用其安卓手机操作系统的市场主导地位，在移动设备上推广其搜索引擎和 Chrome 浏览器。欧盟委员会表示，该罚款适用于谷歌在 2011 年至 2018 年期间的行为。但在 10 月，谷歌便还以颜色：向欧盟使用安卓系统的手机、平板电脑厂商收取最高 40 美元授权费（凭借是原本谷歌的 GMS 并未收费，而此时的用户已经离不开 GMS 服务了）。在授权方式中，谷歌制定了三个收费等级，不同国家收费标准不同，其中英国、瑞典、德国、挪威、荷兰收费最高。

下图可见，迄今安卓系统下载量超过 100 亿次的 9 个应用，都是谷歌公司的。

表4：安卓系统下载量超过 100 亿次的应用

应用程序	开发商	到达日期	发布日期	类别	预装
谷歌应用商店	谷歌	2020/08/01	2012/09/26	工具	是
YouTube	谷歌	2021/08/04	2010/10/20	视频编辑器和社交媒体	是
谷歌地图	谷歌	2021/11/16	2012/12/12	测绘	是
谷歌浏览器	谷歌	2021/12/04	2012/02/07	网页浏览器	是
邮箱	谷歌	2022/01/16	2010/09/21	电子邮件	是
Google 语音服务	谷歌	2021/11/18	2013/10/10	辅助工具	是
谷歌搜索	谷歌	2021/11/19	2010/08/12	搜索工具	是
安卓辅助功能套件	谷歌	2022/12/18	未知	辅助工具	是
谷歌云端硬盘	谷歌	2024/01/01	2011/04/27	云储存	是

资料来源：维基百科，国信证券经济研究所整理

下载量超过 50 亿次的 15 个应用，有 10 个是谷歌的，4 个是 Facebook 的，1 个是三星的。

表5：安卓系统下载量超过 50 亿次的应用

应用程序	开发商	到达日期	发布日期	类别	预装
Facebook	Facebook	2019/10/16	2011/8/9	社交媒体	是
WhatsApp	Facebook	2020/1/20	2010/8/18	沟通	否
谷歌电视	谷歌	2020/6/14	2011/6/3	视频播放器	是
谷歌照片	谷歌	2020/12/19	2015/5/28	照片/视频管理器	是
Messenger (Facebook)	Facebook	2021/5/15	2014/1/30	沟通	否
安卓 WebView	谷歌	2021/8/1	2015/3/10	工具	是
谷歌会议	谷歌	2022/2/19	2016/8/18	沟通	是
Gboard	谷歌	2022/3/4	2015/1/26	键盘	是
三星推送服务	三星	2022/6/3	2013/3/29	沟通	是
Google Play 游戏	谷歌	2022/8/14	2013/7/24	游戏	是
数据恢复工具	谷歌	2022/11/13	2021/7/21	文件管理器	否
安卓汽车	谷歌	2023/6/3	2015/3/19	汽车应用程序管理器	是
谷歌日历	谷歌	2023/6/3	2012/10/17	日历和组织者	是
Instagram	Facebook	2023/9/1	2012/4/3	社交媒体	是
谷歌消息	谷歌	2023/10/2	2014/11/12	沟通	是

资料来源：维基百科，国信证券经济研究所整理

因此，iOS 系统诞生于苹果公司的硬件创新，由于苹果公司定义了智能手机的硬件，因此它可以享受硬件销售的红利，以及应用商店的分成，苹果是移动互联网浪潮中最大的赢家。

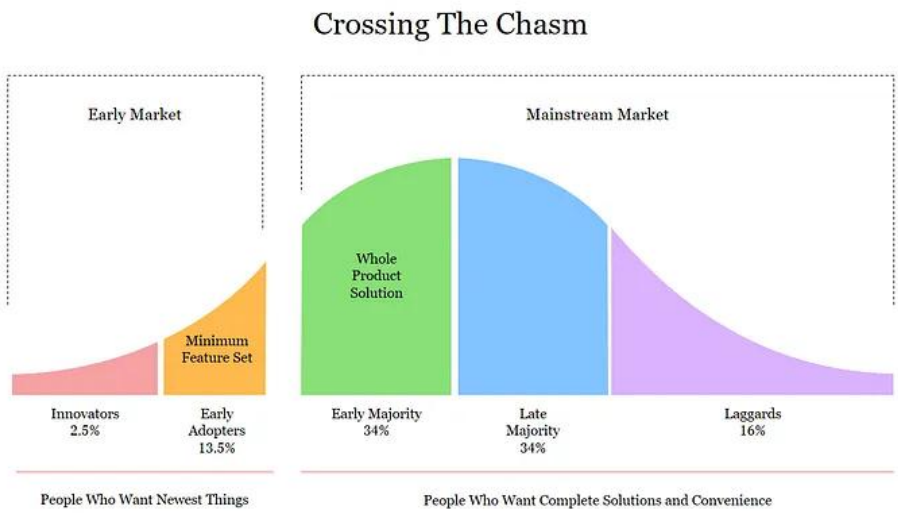
谷歌虽然没有同样优秀的硬件创新能力，但它选择了另一条路：开放。谷歌在自己弱小的时候，采用了开放策略，开源软件+联盟维护，当安卓长大以后，它就有了足够的能力来控制硬件：要么在各种 App 上推送广告，要么通过 GMS 授权直接收费，同时这些 App 给谷歌带来了海量的用户数据，以至于它成了继苹果之外的最重要的移动互联网赢家。

而在苹果的创新和谷歌的开放的冲击下，老牌的塞班、黑莓、WM、Palm 都迅速的失去了市场份额。**尽管我们之前总结了它们失败的原因，但现在看起来，是竞争对手选择了最颠覆的两个方向：创新与开放，导致了它们的覆灭。**

所以，当我们回答前面提到的疑问：如果有投资人在 2006 年买入了诺基亚与黑莓，他的问题出在哪里了？**我们的答案是：行业当时还没有“跨越裂谷”。**

杰弗里·摩尔(Geoffrey A. Moore)提出的“跨越裂谷”框架，这个框架很重要的是把一个创新周期的早期与成熟期区隔开来，而区隔的标准就是渗透率在 16%时，会形成一个“Chhasm”（裂谷）。在裂谷没有被跨越时，行业的格局并没有稳定下来，当时看似一家独大的塞班，实际上也只是“百舸争流”中一朵较大的浪花。而当真正的对手苹果公司重新定义了“智能手机”，到了 2009 年行业才跨越了这个“裂谷”（参见前文的智能手机渗透率）。而此时才能叫“大局初定”，此时所形成的份额格局，将很快成为行业成熟时期的最终格局。

图32：跨越裂谷



资料来源：新浪，国信证券经济研究所整理

从某种意义上讲，“跨越裂谷”有反身性。

某一种技术在早期时可能都不完美，此时市场的接受度也不高；待到裂谷被跨越时，用户的习惯会反过来促进技术的改良，尤其是大多数时期都会伴随着产业链的快速跟进而成本快速下降，而技术的改良与成本的下降又引发了更多用户的接受。因此，裂谷既是因，也是果。对于二级市场，能够在“跨越裂谷”之后第一时间选择对的公司，就能够很大程度上避免来自竞争格局上的不确定性。当然，它可能并不适合一级市场，因为 VC 们需要更早去尝试多种可能性，如果他们等到“跨越裂谷”之后再去扶持一家新公司，可能成功的概率就太低了。而对于像诺基亚这样的实业企业，在“跨越裂谷”之前，应该绝对地保持高度警惕，因为此时的成功可能是一种假象，任何一个小小的失误都可能会导致全军覆没。

移动网络：2011 年后全球移动宽带进入到快速普及期

全球 3G 网络始于 2001 年，但大发展是在 4G 时代（2009 年之后）

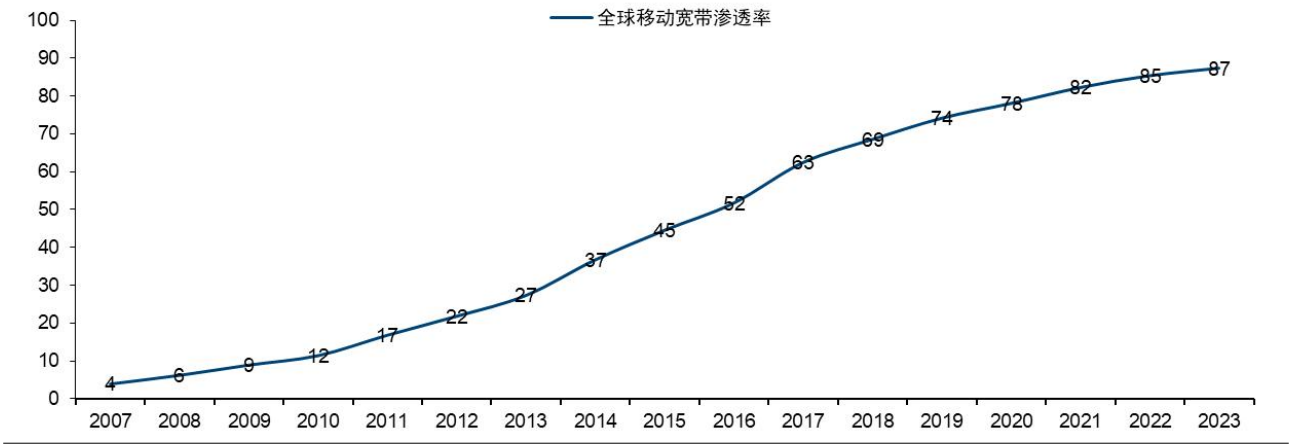
一部手机，从塞班系统到更加成熟的 iOS 或者安卓，但是它还缺乏一个移动端非常重要的要素：移动网络速度的升级。随着新一代智能手机的出现，2G 网络的体验严重制约了用户的综合体验。

IMT-2000（International Mobile Telecommunications-2000）是国际电信联盟（ITU）定义的第三代无线通信的全球标准。IMT-2000 规定移动终端以车速移动时,数据传输速率为 144Kbps,室外静止或步行时速率为 384Kbps,在室内为 2Mbps。1999 年 ITU 批准了五个 IMT-2000 的无线电接口标准：分别是 WCDMA、CDMA2000、TD-SCDMA、EDGE、DECT，2007 年批准了 WiMax 作为第 6 个标准。

2001 年 10 月，NTT DoCoMo 在日本正式商用，是全世界第一个 3G 网络。据全球移动供应商协会（GSA）统计，到了 2007 年 12 月，一共有 40 个国家、190 个 3G 网络在运行，在亚洲、欧洲、加拿大和美国，运营商使用 W-CDMA 技术并在大约 100 种终端的支持下运营 3G 移动网络。尽管 2007 年代 3G 覆盖率已经不低，但是 3G 用户的渗透率却只有 4%，这里有多重原因，最主要的还是资费。

由于美国和欧洲的频谱是通过拍卖来分配的，因此竞标的公司需要付出巨额的牌照拍卖费，欧洲公司在频谱拍卖中总共支付了超过 1000 亿美元。这导致了运营商在 3G 发展初期投资过重，而在开始几年又要投资网络设备，即牌照+网络的投资大，而用户少，因此 3G 网络的综合成本很高，资费很难有吸引力。

图 33：全球移动宽带渗透率



资料来源：www.itu.int，国信证券经济研究所整理

这种情况在 4G 网络到来时开始被改变。2008 年 3 月，国际电信联盟-无线电通信部门（ITU-R）设置 4G 服务的峰值速度要求在高速移动的通信（如在火车和汽车上使用）达到 100Mbit/s，固定或低速移动的通信（如行人和定点上网的用户）达到 1Gbit/s。芬兰运营商 TeliaSonera 于 2009 年 12 月 14 日在瑞典斯德哥尔摩和挪威奥斯陆推出了世界上第一个商用 4G 网络。

首先，4G 频谱的拍卖费用要低于 3G。运营商在 2000 年前后，还在科网泡沫的热情中，而投入过大让它们在 4G 网络投资到来时变得更加清醒。例如，在英国 2000

年 3G 频谱的拍卖总额为 225 亿英镑，2013 年的 4G 频谱拍卖总额仅为 23.4 亿英镑（当时政府的预期是 35 亿英镑）；其次，从 3G 时代，中国的设备商华为、中兴开始崛起，到了 4G 时代，他们的影响力变得更广泛，这帮助全球的很多运营商将成本快速降低；再次，由于 4G 网络的建设，使得 3G 资费也必然下降，资费的下降让终端用户普及率快速提升。全球移动宽带渗透率于 2011 年达到了 17%，并于 2012-2015 加速提升，并于 2016 年超过 50%。因此说，**全球移动互联网始于 3G，但却兴于 4G 时代。**

图34：全球:LTE 商用网络数

资料来源：全球移动供应商协会，国信证券经济研究所整理

中国的追赶

2G 时代，虽然中国早在 1994 年就发放了 2G 牌照，但当时移动交换设备由外资企业主导，设备造价高，初期的发展并不快。直到 1999 年中国移动从电信局分拆之后，2G 网络才迎来了快速的发展，从这个角度说，中国的 2G 网络较全球大约晚 3-8 年；

3G 时代，NTT Docomo 于 2001 年商用，中国在 2009 年 1 月正式发放 3G 牌照，期间间隔 8 年。在这 8 年的时间里，中国除了快速完成了 2G 手机的普及，也重新对电信运营商进行了重组，包括中国电信的南北分拆，中国网通与中国联通的合并，以及中国电信与联通 CDMA 网络、中国卫通的合并，中国移动与中国铁通的合并，以及各个运营商 3G 牌照的发放。即到 2009 年，中国三大电信运营商、全业务运营的局面开始形成；此外，还推广了中国主推的第一个国际标准 TD-SCDMA。

4G 时代，芬兰在 2009 年率先商用，中国在 2013 年 12 月发放 4G 牌照，两者相差时间缩短为 4 年。在 4G 时代，华为、中兴发展愈发快速，根据 Dell'oro group 的数据，华为在 2015 年开始超过了诺基亚，成为全球份额最高的电信设备企业。

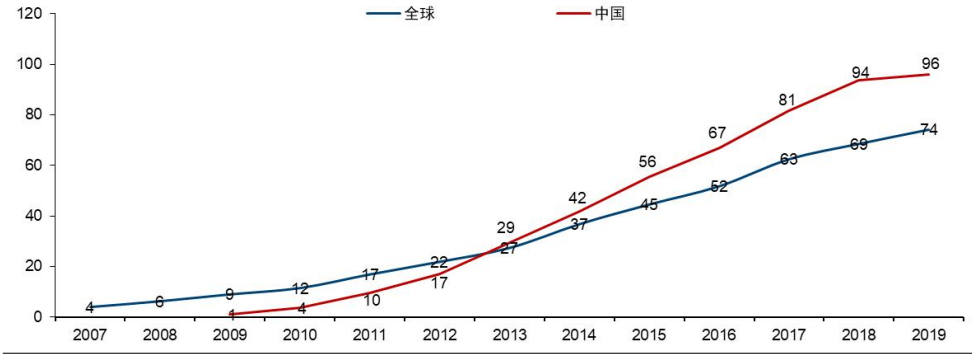
表6：全球与中国移动网络商用开始时间

	全球开始于	中国开始于	相隔年份
2G 网络	1991	1994	3
		1999 年中国移动分拆	8
3G 网络	2001	2009	8
4G 网络	2009	2013	4
5G 网络	2019	2019	0

资料来源：国信证券经济研究所整理
附注：时间按照正式商用（而非试商用）统计

5G 时代，韩国于 2019 年 4 月开始商用，而中国在 6 月份也开始了 5G 网络的商用，成为世界上第一批 5G 商用的国家。

图35：中国移动宽带渗透率（对比全球）



资料来源：工信部，ITU，国信证券经济研究所整理

移动应用：在移动互联网下的一些独特应用

互联网 2002 年之前确立的三大服务方向：门户、电子商务、游戏，以及 2002 年之后，搜索引擎、UGC、社交网络、SaaS 的诞生与发展，让互联网的服务形式变得更加丰富与多元，移动互联网的发展也促进了它们的进一步发展。

此外，由于智能手机具备了 PC 所没有的特质，因此它衍生出来一些新的应用。智能手机与 PC 的不同点大体有三：

第一是个性化。PC 的定位以家庭为单位，手机的定位以个人为单位。例如谷歌在 PC 时代需要用 Cookie（用户浏览网站时由网络服务器创建并由网页浏览器存放在用户计算机或其他设备的小文本文件）来分析用户行为，但如果同一台 PC 如果是不同的人使用，Cookie 则无法区别他们的使用行为。而手机则不同，一部手机被他人使用的概率小得多。这就决定了手机是更加个性化的产物。这一特征促进了 WhatsAPP、微信一类应用的诞生。

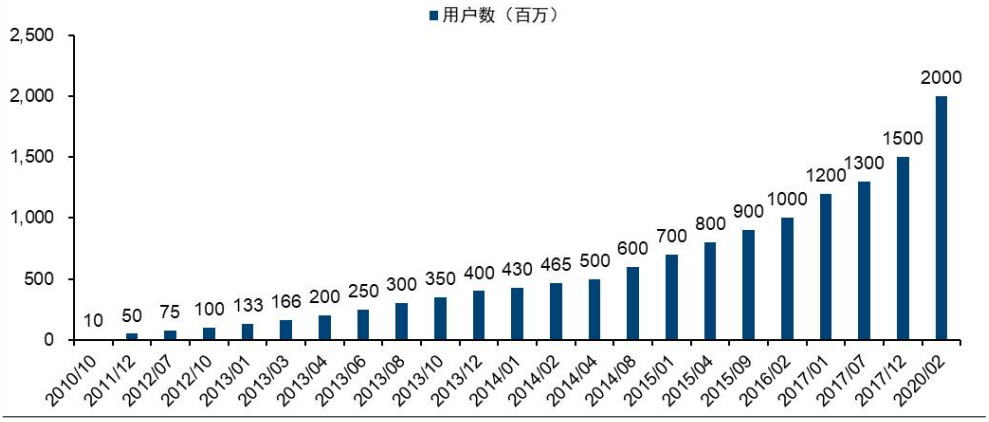
第二是移动化。PC 不能移动，而手机有位置信息，它可以判断饭馆的远近，可以计算自己到目的地的距离，这样很多基于 LBS（地理位置服务）的应用诞生了。如 Uber、地图、Yelp。此外，由于手机的便携性，支付业务也被大规模运用起来，在 PC 时代，尽管支付也普及，但便携、随身的支付却没能实现。

第三是碎片化。实际上“碎片化”这个词应该是结果，但是它过于贴切。产生“碎片化”的原因是“随身化”（在床上，在电梯里，在出租车上...），因为随身，所以人们每天有太多的时间可以查看手机，因此手机游戏，手机短视频，微信等移动端能够占用用户关注度和时间的应用就顺势发展起来。

移动社交

WhatsApp：由雅虎前员工于 2009 年 2 月创立。它的创意出现是因为创始人购买了 iPhone 后希望可以在手机的“联系人”菜单中显示好友的状态，比如工作或正在通话。早期版本一旦用户更新了自己的状态，例如“我正在路上”，这个状态就会瞬间发送到好友的手机上，因此某种意义上它成了即时消息工具。看到了用户接受程度很高，因此几个创始人马上就在 8 月将其升级成一个及时消息工具。到 2011 年初，WhatsApp 已成为美国苹果应用商店排名前 20 的应用程序之一。2013 年 2 月，WhatsApp 拥有约 2 亿活跃用户和 50 名员工，一级市场估值达到 15 亿美元。2013 年年底，WhatsApp 用户数达到了 4 亿。而当时看到它增长如此之快，无论是谷歌还是 Facebook 即恐惧又动心，尤其是 Facebook 担心 WhatsApp 如果这样发展下去将可能撼动它社交网络的市场地位。

图36：WhatsApp 的月活用户（百万）



资料来源：backlinko.com，国信证券经济研究所整理

回顾历史，WhatsApp 很像 PC 时代的 ICQ，它是一个及时聊天工具。只不过在移动互联网时代，新系统下，它抓住了机遇，实现了通过 APP 来实现发信息（早期版本就支持）、发语音（2013 年）、语音通话（2015 年）、视频通话（2016 年）、视频上创（2017 年）、群组语音与视频（2018 年）.....所以，WhatsApp 像极了在移动互联网时代的“电信运营商”，显然它利用了崛起的移动互联网而动了电信运营商的奶酪。《福布斯》曾分析从 2012 年至 2018 年间，电信行业将因 WhatsApp 和 Skype 等“OTT”服务而损失 3860 亿美元之巨！

2014 年，Facebook 宣布以 190 亿美元收购 WhatsApp，一来是封锁住有可能在移动互联网时代颠覆自己的公司，二来是进一步增加自己的用户规模。值得一提的是，收购时的 WhatsApp，员工人数仅为 55 人！这可能是历史上人均估值最高的一家公司。

表7：2014 年几家纳斯达克公司市值/员工人数比较

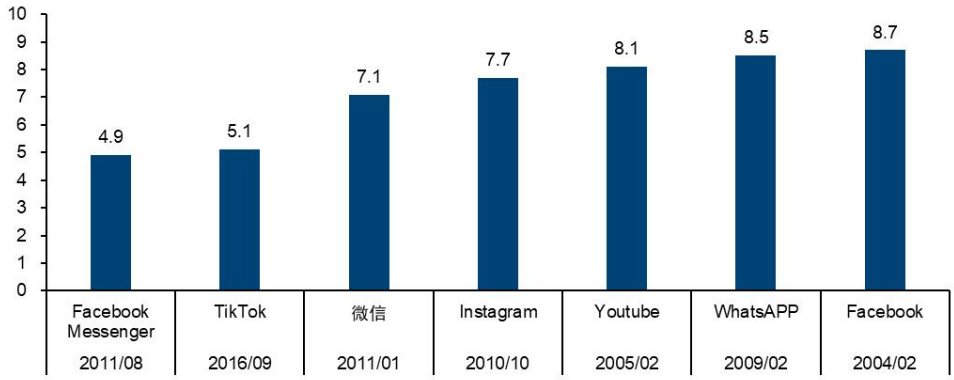
公司	市值，亿美元	员工人数	人均市值，万美元
苹果	6,431	97000	663
微软	3,817	128000	298
谷歌	3,595	53600	671
脸书	2,182	9199	2,372
亚马逊	1,443	154100	94
高通	1,229	31300	393
WhatsApp	190	55	34,545

资料来源：wind，国信证券经济研究所整理

阿基米德曾说过："给我一个支点，我就能撬起地球。"现在看起来，WhatsApp 的支点是 iOS 系统，它第一时间在 iOS 系统上找到了自己的定位，而 iOS 的背后，是快速增长的移动互联网用户。

下图可以看到，越是在移动互联网时代的成立的应用企业（或者说成立越晚），达到 10 亿用户所需的时间就越少。因为它们省去了等待移动互联网基础设施（包括手机、系统、3G/4G 网络等）成熟所需要的时间。

图37：不同互联网公司达到 10 亿用户所用的年份（以及成立时间）



资料来源：www.statista.com，百度百科，国信证券经济研究所整理

Twitter：创建于 2006 年 3 月，并于当年 7 月推出。在快节奏、碎片化的移动网络环境里，Twitter 比 PC 时代的 Blogger 更加简单，网站的一个标志性特征是帖子要求简短（最初为 140 个字符，后来在 2017 年扩展到 280 个字符）。

Twitter 的使用率总是在重大事件期间激增：2007 年 SXSWi 会议期间，Twitter 使用量从每天 20,000 条推文增加到 60,000 条，这是网站的转折点；2009 年 6 月 25 日，美国歌手迈克尔·杰克逊去世后，用户以每小时 10 万条推文的速度更新状态以添加“迈克尔·杰克逊”一词，导致服务器瘫痪；2010 年世界杯期间，日本队在 2010 年 6 月 14 日对阵喀麦隆队进球后的 30 秒内，球迷每秒发布了 2,940 条推文；2011 年日本与美国之间的国际足联女足世界杯决赛再次创下了这一纪录，当时每秒发布 7,196 条推文。

创始人威廉姆斯在 2013 年称：“对于 Twitter，我们并不清楚它是什么。他们称之为社交网络，他们称之为微博，但它很难定义，因为它并没有取代任何东西。类似的东西有一条发现之路，随着时间的推移，你会弄清楚它是什么。Twitter 实际上改变了我们一开始的想法，我们将其描述为状态更新和社交实用程序。部分原因是，但我们最终得出的结论是，Twitter 实际上更像是一个信息网络，而不是一个社交网络”。

Instagram：2010 年 10 月推出 iOS 版的移动签到应用程序，用户可以上传照片和短视频，以及带有位置名称的地理标记图像与好友分享。它的注册用户在两个月内达到 100 万，一年内达到 1000 万，到 2018 年 6 月达到 10 亿。虽然 Instagram 看起来是一个图片网站，但实际上它还是一家社交网站，因为创始人在开发之初就觉得，如果单纯做图片上传，则和 Foursquare（一个兴趣点打卡软件）。

2012 年 4 月，Facebook 以 10 亿美元的价格收购了 Instagram，当时公司只有 13 名员工！

微信：于 2010 年 10 月筹划启动，2011 年 1 月正式推出的即时通信软件。虽然在微信同时期，有米聊（小米）、易信（网易）、来往（阿里巴巴）、飞信（中国移动），但凭借 QQ 的社交关系的导入，加上产品功能稳定，迭代快，微信在 1 年之用户就突破了 1 亿大关，基本奠定大局。如果回顾微信在这个时期的功能，“平台化”的一些特征尚未显现，它还是很清晰地在围绕即时通信的定位在升级与优化功能。

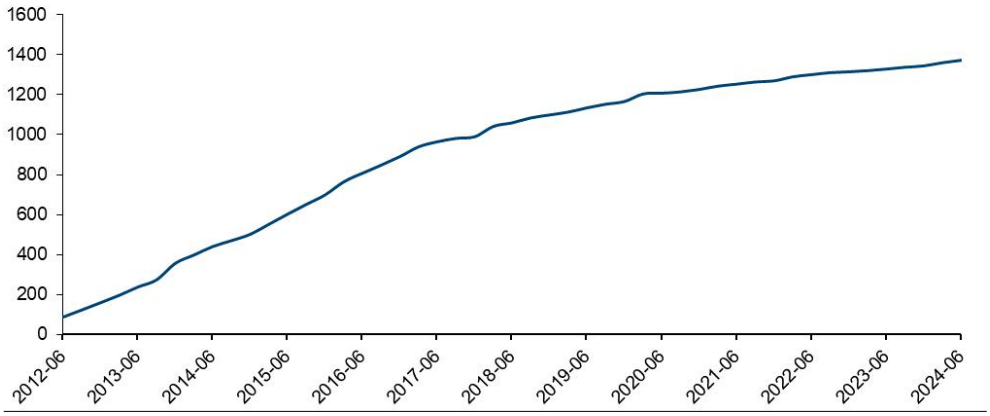
表8：微信一些主要功能上线时间

时间	新功能
2011/05	对讲
2011/08	查看附近的人
2012/04	国际版推出，命名 wechat
2012/07	视频通话、网页版
2013/02	多人聊天
2013/08	表情商店、游戏中心、扫一扫、微信支付
2014/01	红包
2014/08	微信智慧生活行业方案
2017/01	小程序
2020/01	视频号

资料来源：百度百科，国信证券经济研究所整理

此后的微信，主要拓张的是平台功能，如游戏中心，微信支付，电商行业方案，小程序，视频号等等。2018 年 2 月，微信全球用户月活数首次突破 10 亿大关。

图38：微信用户数（百万）



资料来源：公司财报，wind，国信证券经济研究所整理

Line：于 2011 年 6 月由在日本推出，早期的亮点是提供免费的智能手机通话和短信服务，同时在大规模营销活动的帮助下，它在日本市场上迅速超越了竞争对手 Kakao Talk（韩国），并于 18 个月内用户数量达到 1 亿。Line 在 2012 年 7 月推出了“主页”和“时间线”，这些功能允许用户向联系人社区实时分享最近的个人动态，类似于 Facebook 状态更新。Line 于 2013 年成为日本最大的社交网络，拥有超过 3 亿用户（超越了 Mixi）。2016 年 7 月，Line 公司在纽约证券交易所和东京证券交易所上市。

大多数人讨论微信，一定都把它当成社交软件对待。**但如果我们回顾 WhatsApp、Line 和微信的发展史，会发现一个很清晰的事实：它们早期都是一款 IM 工具，而后来大了才逐渐变成了平台。**它们出现在了合适的时间——PC 上的 IM 比如 MSN、QQ、SKYPE 在智能手机上并不好用，而电信运营商的语音通话、短信虽然性能稳定但不是免费的。而它们恰恰比 PC 好用而又免费。打电话发短信是社交吗？当然是！只不过电信运营商的基础业务就是打电话发短信，无法免费。故而移动社交软件均是对电信运营商的替代，而伴随着用户流量的获取后，再由广告、游戏、支付等增值业务赚钱。

LBS 服务

位置信息是与手机相伴而生的特性，因此在移动互联网时代，出现了很多基于 LBS 的服务，或者是一些 LBS 功能被集成在 App 里，由于篇幅原因，我们仅做简单罗列。

Uber：成立于 2009 年，2010 年 5 月推出测试版，2011 年在旧金山正式运营。公司早期招聘的员工包括一名核物理学家、一名计算神经学家和一名机械专家，他们致力于比谷歌 AP 更准确地预测 Uber 汽车的到达时间。2012 年 4 月，Uber 开始支持叫出租车，7 月，推出了更便宜的 UberX。2014 年 8 月，推出送餐服务 Uber Eats。2016 年 8 月，Uber 将其在中国的业务出售给滴滴，换取滴滴 18%的股份。同年，公司收购了自动驾驶卡车公司 Ottomotto。2019 年 5 月公司在美股 IPO，上市后公司陆续收购了拉美配送商 Cornershop、中东东南亚非洲配送商 Careem、美国配送商 Postmates。对于 Uber 来讲，目前比较清晰的战略是做大配送。随着自动驾驶技术的成熟，配送业务（delivery）将会越来越智能化、低成本，因此这是个恰当的布局。另外一方面，随着自动驾驶技术的不断成熟，Robotaxi（无人出租车）可能将成为目前公司打车业务（mobility）的一个巨大的商业模式的挑战，但多家企业都在盯着这块儿蛋糕，其技术成熟度以及行业竞争格局还存在着诸多的不确定性。

美团：成立于 2010 年，最初是团购业务，2012 年拓展了酒店、电影业务，2015 年开始外卖配送。2015 年 10 月，美团收购了大众点评（成立于 2003 年），成为中国最大的本地综合服务运营商。2017 年 2 月，打车业务上线。2018 年 4 月收购了摩拜单车。2018 年 9 月，美团在港交所挂牌上市。2021 年 9 月，美团将战略升级为“零售+科技”，以“美团优选”进军社区电商市场。

美团与 Yelp 在发展策略上并不相似，在 PC 时代 Yelp 积累了优质的用户评价，在移动互联网时代 Yelp 试图拓展本地化广告，但中小企业更愿意将广告投到 Facebook 和谷歌上。Yelp 对于外卖业务采用了轻资产模式来经营，配送业务交给 Grubhub 来做，但轻资产运营商代表了很多用户有价值的信息（例如用户的移动性，购买习惯，支付习惯等）可能无法全部获得，这样其核心业务的广告模式在与 Facebook、谷歌这两个大数据平台相比处于劣势。美团更像是（Yelp+Grubhub+Uber），在拓展本地生活、外卖业务的过程里资产变重了，但获取了大量的移动性数据。在短期，重资产确实带来了利润的压力，但长期可以在通过效率提升来突围：一方面是通过运营提升效率，另一方面则是技术进步，比如无人驾驶。

移动支付

移动支付的媒介是手机，由于它硬件上要么需要 NFC 近场支付的支持，要么摄像头支持，软件上则需要手机上具有支付功能的软件支持。因此它的发展同时受到手机硬件与操作系统的制约。

最早在手机上完成支付的运营商是 NTT DoCoMo（2004 年 7 月），采用的芯片与索尼公司合作开发的 Mobile FeliCa 芯片。该手机名为 Osaifu-Keitai（手机钱包），是功能机而非智能手机，且在没有网络的情境下也能运行，因此有一定的安全性问题。在欧洲，部分国家在 2005 年也开始测试了 NFC 支付，但总体上都很难快速发展起来，主要是大部分手机当时都还不支持 NFC 功能。

真正推动移动支付渗透率普及的是在中国。随着以支付宝（2010 年 10 月）、微信支付（2013 年 8 月）的二维码支付方案的出现，中国移动支付渗透率迅速提升，到了 2021 年，中国的移动支付渗透率就已经高达 87.3%，远远超过其他主要国家。

移动支付是一个非常高频的业务，故而它没有以一个独立的 APP 出现，而是被平

台型的 APP 所集成，微信支付与支付宝都是如此。

此外，为什么移动支付在中国渗透率远远超过其他国家？原因可能有：

1、诸多分析观点认为中国的信用卡普及程度少于西方发达国家，而强调信用卡支付方便；

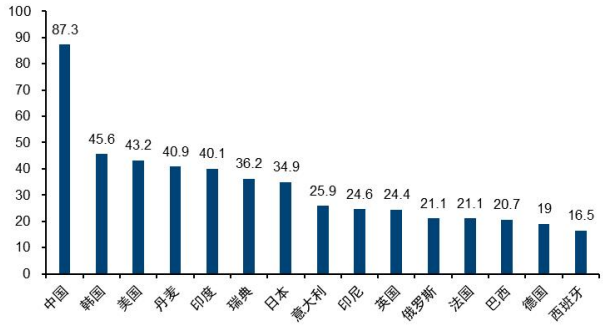
2、移动支付侵蚀了银行的利润，而中国政府对技术推动的支持力度更大，海外银行业通过其对政府的影响力，某种程度上抵制了移动支付的发展；

3、海外一些国家过份强调个人隐私、信息安全。

图39：NTT DoCoMo 的第一代支付手机，2004

资料来源：维基百科，国信证券经济研究所整理

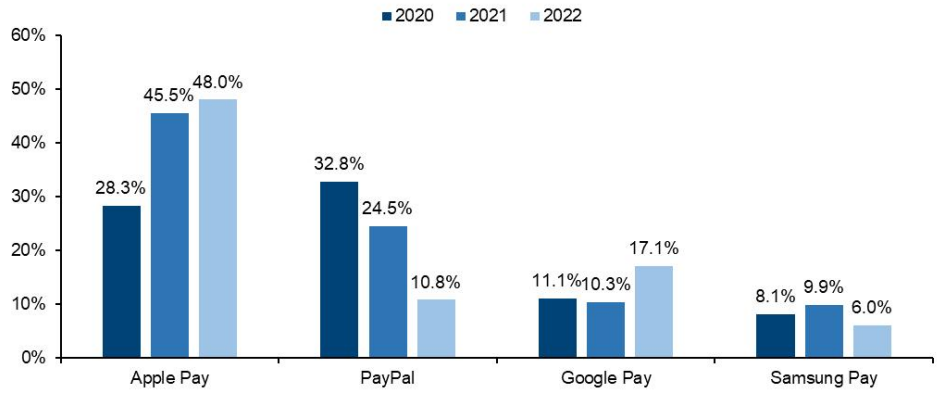
图40：不同国家移动支付渗透率（2021）



资料来源：emarketer.com，国信证券经济研究所整理

在美国，目前在移动支付占比最高的是苹果公司的 Apple Pay。

图41：美国不同支付方案的用户渗透率



资料来源：PYMNTS.com，国信证券经济研究所整理

移动短视频

在短视频没有出现时，正常的想法是 PC 视频内容的移动化就是未来的方向。但慢慢出现了三个问题：

第一，由于 3G、4G 网络在建设的初期，资费还比较高，用流量来长时间观看视频还不够现实；

第二，伴随着移动互联网的碎片化现象越来越严重，即便是使用 Wifi，但人们发

现越来越丧失了长时间观看视频的耐心，人们更是希望通过短时间的文章与视频来获取信息；

第三，长视频往往伴随着综艺、电影、电视剧，而制作成本较高，行业期望寻找一种由用户创造内容的模式来降低成本。

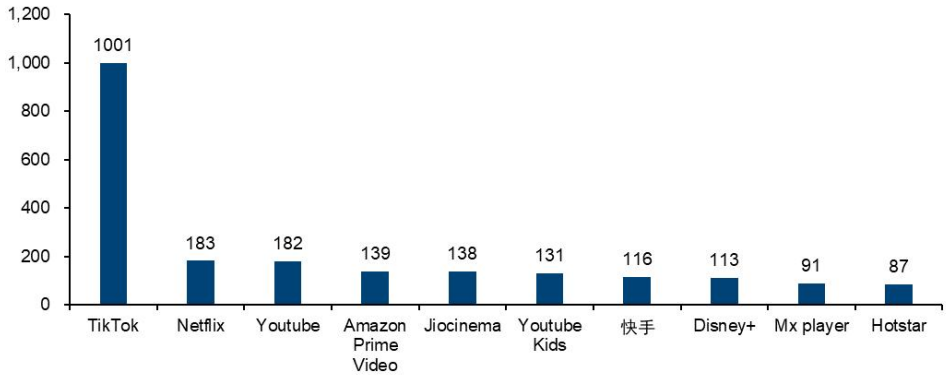
以上三个问题催生了短视频平台的出现。最早的短视频平台是 Vine，2012 年创立几个月之后就被 Twitter 收购，但 Twitter 没有经营好这个网站，于 2017 年 1 月关闭了网站，而短视频直接上传于 Twitter 主站。Instagram 也看到了这个机会，公司于 2013 年 6 月开始支持短视频的分享功能。2013 年 10 月，Snapchat 则推出了“我的故事”功能，截至 2014 年 6 月，在故事功能中向好友展示的照片和视频快照已超过个人之间的私人快照，成为该服务最常用的功能，每天的浏览量超过 10 亿次。

Musical.ly 的创始人朱骏发现，美国年轻人有一半在听音乐，而另一半则在自拍或录视频，且用 Insgram 给照片贴上贴纸，然后与朋友分享，于是他则思考将如何将这些元素整合起来。2014 年 8 月，Musical.ly 正式发布，用户可以在平台上制作和分享简短的对口型视频，时长 15 秒到 1 分钟，并选择伴奏音轨，使用不同的节奏并添加预设的滤镜和效果。Musical.ly 在海外发展很好，但在国内却一般，有分析认为海外年轻人更喜欢自我表达而国内年轻人则喜欢从观看有趣的视频开始。2016 年 6 月，Musical.ly 注册用户数超过 9000 万，2017 年 5 月底，用户数已超过 2 亿。

抖音于 2016 年 9 月推出，其在国内的早期定位与 Musical.ly 很类似，但发展得更好。抖音在 2017 年 3 月因岳云鹏转发了其模仿者的视频而导致了百度搜索指数的飙升，从此之后开始兴起。同时字节跳动于 2017 年 9 月在国际市场推出了抖音的国际版 TikTok，公司在 2017 年 11 月以 10 亿美元的价格收购了 Musical.ly，这为其海外业务赢得了时间。

与其他的公司不同，字节跳动在 2012 年 3 月就发布了今日头条，其定位是精准推送给用户感兴趣的内容，因此字节跳动比其他创业者积累了更多的关于处理大数据的经验，将这些经验用在抖音上，会让用户更容易刷到自己感兴趣的内容。2023 年，全球移动视频下载量最大的应用是 Tiktok，是第二名 Netflix 的 5 倍以上。

图42：2023 年全球移动视频下载量（百万次）



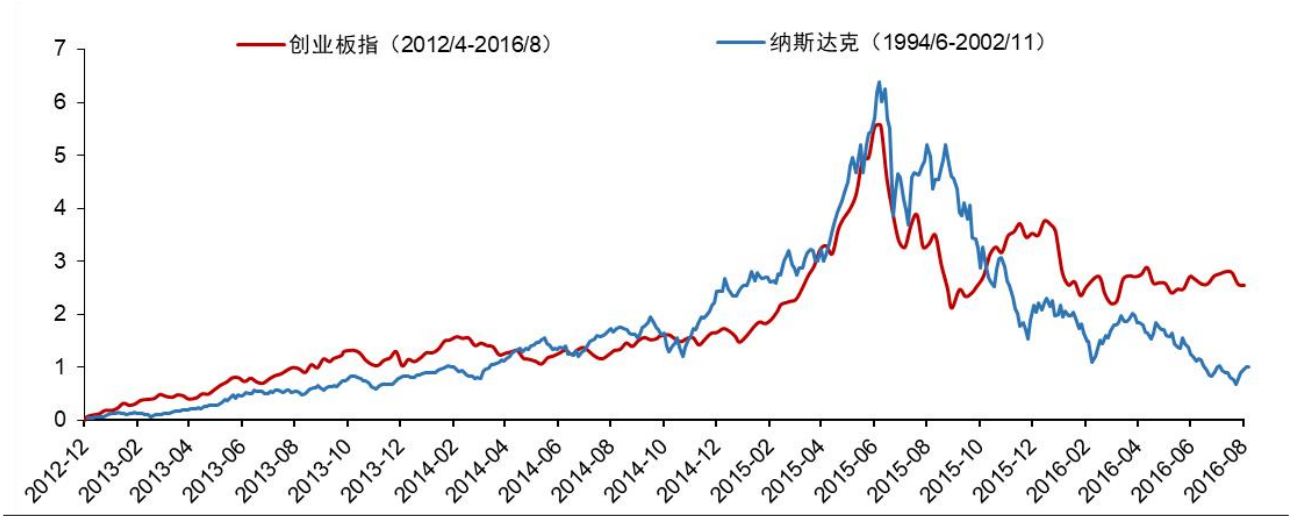
资料来源：www.statista.com，国信证券经济研究所整理

市场表现：浪潮之巅重现，移动互联网下的 A 股

2012-2015 年的 A 股创业板与 90 年代的纳斯达克走势如此雷同

如果我们将 2012 年-2016 年的创业板与 1994-2002 年的纳斯达克比较，不同的是时间序列，纳斯达克跨越了 8 年，创业板跨越了 4 年。但如果我们人为压缩纳斯达克的时间轴（2：1），将两者叠放在一起的话，我们会发现两者有很多相似之处：

图 43：2012-2016 创业板指与 1994-2002 纳斯达克指数比较



资料来源：wind，国信证券经济研究所整理

1、涨幅接近：从低点计算，创业板指上涨了 554%，纳斯达克上涨了 620%；

2、后段加速：创业板指在 2014 年 5 月 16 日进入最后的加速阶段，到 2015 年 6 月 5 日涨幅 210%；纳斯达克在 1998 年 10 月 08 日进入最后的加速阶段，到 2000 年 03 月 10 日涨幅 245%；

3、下跌幅度大：创业板指从高点调整至 2018 年 10 月 19 日，跌幅为 68%；纳斯达克从高点调整至 2002 年 10 月 09 日，跌幅 78%；

4、下跌均抹去了最后加速阶段的涨幅：2018 年 10 月 19 日创业板指的低点跌破了 2014 年 05 月 16 日的加速起点;2002 年 10 月 09 日纳斯达克的低点跌破了 1998 年 10 月 08 日的加速起点；

5、高点时期的市盈率都显著的高：创业板指在 2015 年 6 月，PE-TTM 市盈率达到 137 倍，较 2010 年创业板上市之后的平均值 50 倍市盈率又提高了 174%；纳斯达克在 2000 年 3 月 PE（经调整正数市盈率）74.5 倍，较 98 年前不到 20 倍市盈率提高了 272%；

6、都有流动性的支持：创业板在 2015 年的表现，与流动性充盈有很大的关系，“杠杆”牛是大家普遍认同的原因；纳斯达克在 1998-2000 年的走势，得益于全球资本的回流、美联储降息、投资减税等原因；

7、都和互联网有关：2012-2015 年创业板的上涨映射了移动互联网在中国的蓬勃

发展；90 年代末的纳斯达克则上涨映射了互联网在美国的彭博发展；

8、都有政府政策的扶持与鼓励：2015 年中国政府提出“大众创业、万众创新”创新及创业政策，这鼓舞了移动互联网的发展；美国对互联网的鼓励政策包括《信息高速公路计划》、《1996 年电信法》、《全球电子商务框架》/《互联网免税法案》等；

9、都产生了很多“伟大的故事”：我们前述报告《互联网的大时代》提及过 1998-2000 年前后的公司研报，其定位的很多方向后面都生长出千亿乃至万亿美元的公司，因此当时很难评估一个公司的成长边际在哪里。同样，2012-2015 年科技股上涨过程中，“互联网+”成了最好素材，因为只要强调与互联网的结合，就能将市场天花板扩大化，“让我们为梦想而窒息”成了当时诸多口号中的代表；

10、都踩在渗透率曲线的加速期：中国移动互联网用户渗透率在 2012 年超过 16%，2015 年超过 50%，这个黄金投资期持续了 3 年（从 16%至 40-45%，是我们观察的黄金投资期）；而美国互联网用户渗透率 1996 年超过 16%，并于 2002 年达到了 43.1%，这个黄金投资期期间持续了 6 年，这样可以解释，为什么在前文中纳斯达克与创业板上涨幅度相似，但时间却大约长了 1 倍，主要是因为渗透率扩散的时间长度刚好长了 1 倍的原因。

“短木板理论”的思考

为了避免我们事后显得无比聪明而事前又很难预测，我们将渗透率再进一步展开来阐述：让我们来回顾一下：什么是移动互联网？它至少包含三部分：

1、**首先是内容和服务**：这些内容与服务的基本形态大约在 2002-2007 年逐步实现，包括搜索引擎、UGC、社交网络与企业服务 SaaS。这些内容与服务延伸到了移动互联网上。但这些还不是全部，在 2008 年之后，有些独特的移动互联网应用开始出现，例如 WhatsAPP、Uber、微信、抖音等；

2、**其次是智能手机**：它也经历了两个过程，初期的过程是 2000-2007 年的手机智能化探索；再是 2007 年之后的智能手机的成熟；

3、**最后是移动宽带网络**：3G 最早开始于 2001 年，但因为技术、资费的问题，直到 2008 年移动宽带的普及率依然不高，直到 2009 年 4G 网络开始建设，移动宽带真正进入到蓬勃期。

内容和服务没有产生瓶颈，它们是三者里发展最早的；智能手机其次，它在 2007 年之前还不如今天智能，2008 年之后，苹果与安卓让它们充分的智能化；最后是移动宽带（至少是 3G 网络连接），设想，如果在 iPhone 手机运行 2G 网络（就像苹果刚刚进入中国那样），其体验是很糟糕的，那个时候最常听见的街头巷尾的一句话：“你这里有 Wifi 吗？”综上，移动宽带成了三者的短木板。

短木板理论：木桶中的水位是由最低的木板决定的。翻译到移动互联网，移动互联网的用户体验是由移动宽带普及率决定的。因此，我们在考虑投资起点与终点时，应该以短木板的渗透率作为“锚定”。

图44：移动互联网的体验与“木桶理论”

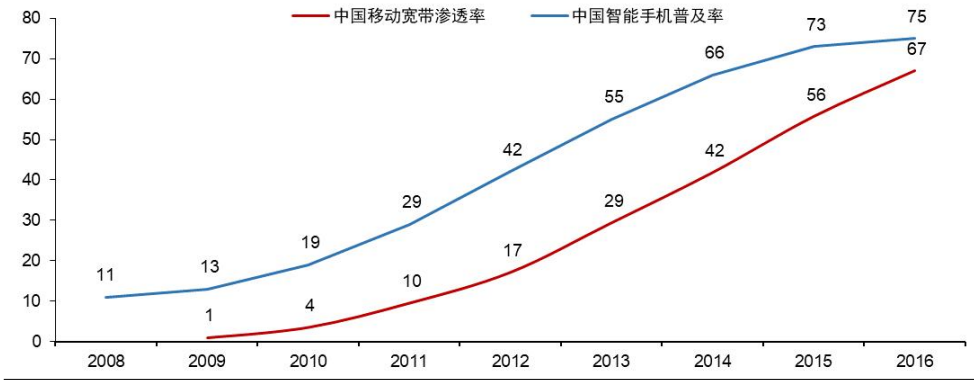
资料来源：国信证券经济研究所整理

下图中，移动宽带的渗透率在 2012 年达到 17%（即超过 16%），而在 2015 年就达到了 56%（即超过 40-45%），这最终决定了创业板指数的起点在 2012 年，而高点在 2015 年。

关于 16%开始，40-45%结束，我们在此前的报告，用周期函数纯理论地讨论过，在 16%渗透率时期上涨的会加速，而 40-45%这里是个历史观察值（理论可以证明到了 50%以后会减速，但实践中股市交易的是预期，因此这个提前的时间是由历史诸多段案例观察得来）。

我们已经数次讨论过渗透率曲线，以及与其相关的案例，但如果你以为自己掌握了如此精巧的投资利器，也请不要高兴太早。在 2011-2012 年，我们看到有不少观点提及智能手机的渗透率提升而做多移动互联网，按照这种看法，行情应该在 2013 年就结束了（渗透率超过 55%）。但如果你现在知道这个观点错了，请问下一次：**在一个浪潮发生时，你能找到短木板都是哪些吗？**

图45：中国移动宽带渗透率与智能手机渗透率



资料来源：工信部，华经产业研究院，国信证券经济研究所整理

移动互联网的启示

好公司也要买得便宜

在移动互联网的大浪潮面前，有很多投资机会，这些公司可能给投资人赚上几十、上百倍。但也有特别需要注意的地方：部分公司虽然在当时基本面很好，未来前景也很好，但由于 IPO 定价较高，而留给二级市场的收益率则低得可怜。

如果以 2002 年 10 月 9 日，科网泡沫调整结束作为移动互联网浪潮的起点，而以 2016 年 2 月 11 日作为终点，这个终点是我们选择的，可视为在资本市场上移动互联网浪潮的告一段落。我们用这两个时间窗口之间作为移动互联网在资本市场上的观测周期。我们列举了这一时期涨幅最大的一些移动互联网相关的公司，的确有不少公司给投资人带来了不菲的回报，如：

百倍股：网易、奈飞、腾讯、Booking、美国电塔、苹果；

十倍股：亚马逊、高知特、携程、谷歌、Salesforce、印尼电信、阿斯麦、百度。

但是也有公司非常好，但由于 IPO 定价较高，反倒是**收益率不佳的案例：**

Facebook、京东、阿里巴巴。

表9：部分在移动互联网浪潮中的公司涨幅比较

代码	公司	IPO 时间	市值，亿美元（2016/2/11）	行业	涨幅（2002/10-2016/2）
NTES.O	网易	2000-06-30	179.9	软件与服务	23351.3%
NFLX.O	奈飞(NETFLIX)	2002-05-23	369.6	媒体 II	21221.3%
0700.HK	腾讯控股	2004-06-16	1641.5	软件与服务	17058.8%
BKNG.O	BOOKING	1999-03-29	523.6	零售业	14198.7%
AMT.N	美国电塔(AMERICAN TOWER)	1997-02-05	354.6	房地产 II	11840.1%
AAPL.O	苹果(APPLE)	1980-12-12	5195.3	技术硬件与设备	10248.4%
AMZN.O	亚马逊(AMAZON)	1997-05-14	2372.2	零售业	2874.1%
CTSH.O	高知特科技(COGNIZANT)	1998-06-18	317.3	软件与服务	2412.8%
TCOM.O	携程集团	2003-12-09	138.3	零售业	1621.7%
GOOGL.O	谷歌(ALPHABET)-A	2004-08-19	4781.7	软件与服务	1306.6%
CRM.N	赛富时(SALESFORCE)	2004-06-23	397.5	软件与服务	1277.7%
TLK.N	印尼电信	1995-11-14	250.0	电信服务 II	1092.1%
ASML.O	阿斯麦	1995-03-14	350.1	半导体与半导体生产设备	1063.9%
BIDU.O	百度	2005-08-05	488.7	软件与服务	1052.4%
META.O	脸书(META PLATFORMS)	2012-05-18	2900.6	软件与服务	166.6%
JD.O	京东	2014-05-22	314.0	零售业	9.6%
BABA.N	阿里巴巴	2014-09-19	1511.5	零售业	(35.5%)

资料来源：wind，国信证券经济研究所整理
附：选取 2016 年市值大于 100 亿美元的公司

这说明，好公司也要买的便宜。每个浪潮中，都会有很多新公司的 IPO，而往往 IPO 的时间会选择“全民瞩目”的时间，由于二级市场的热情，导致了 IPO 价格可能并不便宜。而相较于那些更早上市的公司，收益率可能要低很多。

产生这个现象的原因可能是：在互联网时代，80 年代-90 年代，一级市场的资金并没有现在那么充裕，因此很多公司在市值较小的时候就实现了 IPO 融资。而在 2000 年之后，随着资金的充裕，一级市场经常会把一家公司的市值做得很大，挤压了二级市场的空间。而且，进入到 2016 年之后，这个趋势并没有改变，典型的案例还有 Uber、美团、小米集团、快手、京东健康等等。

千万不要错过定义产业的公司

苹果公司在移动互联网时代虽然不是涨幅最大的那个，但却是为二级市场赚钱最多的那个：市值从 48 亿美元涨到了 5195 亿美元，增值了 5100 亿美元！再比如腾讯控股，市值从 8.5 亿美元涨到了 1641 亿美元，增值了 1600 亿美元！在 14 年的时间里（2002-2016 年），美股与港股的几千家公司中，能够有如此收益率表现并且能够形成体量收益的科技公司（涨到百亿美元市值+百倍股），也不过寥寥的 6 家公司而已，或者说，**有这样卓越表现的公司大约仅为千分之一左右！**

因此，我们当无比珍惜一个代表产业浪潮的好公司——不是持有一年、两年，不是赚百分之几十或者几倍，一旦看到公司有“定义产业浪潮”的能力，那么它绝对会在这个浪潮下给投资人带来难以想象的丰厚的回报！反之，虽然我们可以买入很多看起来也不错的公司，但一旦错过一到两个最优秀的企业，收益率可能迅速归于平庸。

但如何能够及时的买到这些公司，大体上取决于投资人对产业发展的判断能力。这往往需要在模糊的方向性与一目了然的确定性之间寻找一个平衡，如果在模模糊糊的方向性上试错，可能会早下注几年；而当 iPhone 都已经发布了，再下注，则回报率就低了很多，但优点是此时下注的确定性高了很多。关于一些案例的细节，鉴于篇幅的原因，我们在本篇报告中将不再展开，之后会单独来分析在移动互联网时代中一些代表公司的表现。

投资是一个闭环。买入点有了，那么什么时候卖出？我们主张至少等到浪潮结束的时候再考虑卖出。但是不同的人对浪潮有不同的定义，这就是我们写《科技周期探索系列》报告的初衷：我们希望从历史中提炼规律，试图回答科技是否能够进行周期划分，如果有了周期，我们就有了起点与终点，有了起点与终点，我们就知道身处在什么时代里，目前已经处在这个时代的那个阶段，目前是应该投资哪一类的资产，并大概持有到什么时间结束。

就像我们在《经济周期随笔八：如何划分基钦周期》中讨论的那样，划分周期的目标是什么？是宏观调控的需要，是实业产能预测的需要，还是二级市场投资的需要？出发点不同，看到的经济周期也不同，划分周期的方法也不同。我想我们届时划分周期的出发点是出于二级市场投资的需要，因此可能与曾经的市面上对时代划分的那些表述也是不同的。这些问题也非常重要，细节将会未来专门讨论。

上半场与下半场：更重要的是下半场

在移动互联网时代（2002-2016），有清晰的上下半场的分界点，那就是 2007 年苹果公司的 iPhone 的出现。在此之前，可视为移动操作系统的智能化探索阶段或者成长阶段，而从 iPhone 的诞生，操作系统则进入到了成熟阶段。这给我们很多启示：

1、几乎在任何时代（计算机、互联网、移动互联网），都存在着上半场与下半场，上半场是基础设施阶段，下半场是应用阶段。以移动互联网时代为例，2002-2007 年，至少有三项基础设施的准备工作：第一是手机的智能化探索（塞班、黑莓、WM、Palm 这些），第二是 3G 网络的建设，第三是网络业 UGC 及社交网络的进化。没有这些基础设施，就不会有后边移动应用的成熟。

2、只有在下半场，我们才能够看到，或者准确总结出时代的性质。试问，在 2002 年，我们能够总结出来下一个时代是移动互联网的时代吗？这里有两种可能性，一种是悲观，比如当时也有人认为互联网是泡沫，可能在很长时间不会发展起来；另一种可能是乐观，比如认为新材料或者基因工程是未来，但此后的很多年发展

得可能并没有如我们当初想象的那样快。因此，时代呈现的是这样一幅画面：

A）站在时代早期，我们的认识如同下图中的第一幅，甚至我们不知道图里有一个人。正如在千禧年后泡沫破灭，行业在低谷，即便看到 iPod 的出现，我们也很难把它与移动互联网联系起来；

B）直到第二幅的时候，我们感觉到好像图中有个人影，但是他到底在干什么，手里拿的什么，是哭是笑，我们无从得知。正如我们看到了 iPod 与 Store 的结合，有一点点端+云结合的感觉，但不敢肯定的说这个创新是否能够用在手机上；

C）到了第三幅图，我们可以清晰的感受到，图中好像是个孩子，手里拿着东西，虽然看不太清楚是什么，但是颜色是清晰的，一个粉色，一个白色，后边好像是游乐场。正如此时的 iPhone 已经发布，很多基础属性已经清晰；

D）到了最后一幅图，一切谜底都揭开了，一个孩子，拿着粉色的棉花糖和白色的冰激凌，开心地站在游乐场里。这恰如 iPhone 发布后的 2、3 年，iOS 与安卓以碾压的优势淘汰着早期的智能系统，而以开放商店+跨终端结合的移动互联网产业模式变得无比清晰。

图46：一个在游乐场的小朋友

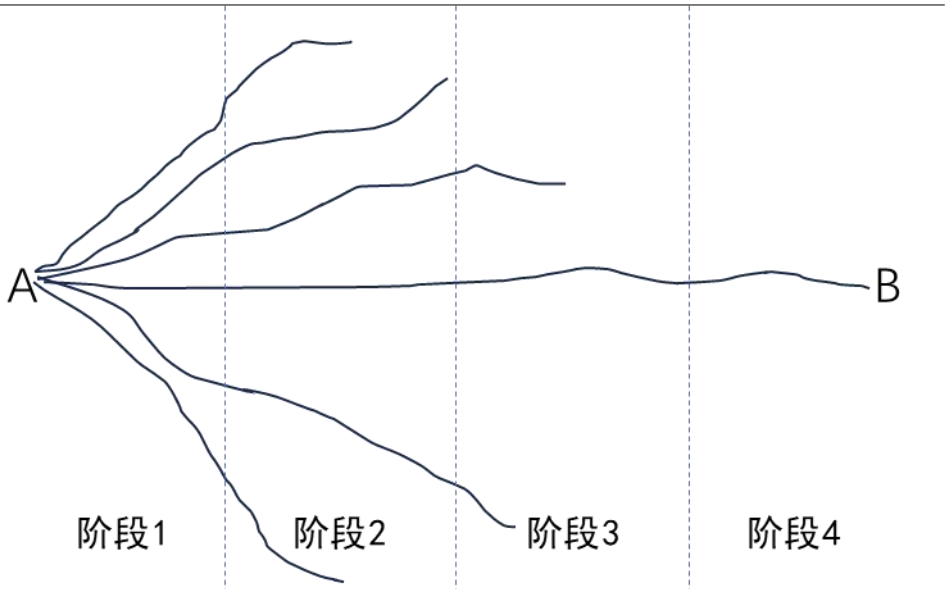
资料来源：智谱 AI，国信证券经济研究所整理

如果我们把上面四幅图，想象成移动互联网时代发展的四个阶段，请问：

在第二幅图里，看到的一个人影，这算不算性质的变化？我们会将第三幅图，作为分水岭，因为在这里产生了质的变化，因为图上除了模糊一些，但是主要的元素都勾勒出来了：游乐场、孩子、手里拿着东西、笑容...这恰如我们所说的下半场——谜团揭开，图穷匕见。只有在这里开始，我们才能够准确定义整个时代的性质。

或者说上半场是因，下半场是果；没有那一堆的因，就不会有一个果。但是一堆的因形成了一个果，而不是一堆的因会形成一堆的果。如下图：

图47：随着时间的推移，路线逐渐清晰



资料来源：国信证券经济研究所整理

3、下半场开始，往往行业会进入到加速期。什么叫加速呢？我们的观察上，往往有四个加速。第一个是用户普及率的加速，就是我们在前文反复提到的渗透率曲线；第二个是行业改变世界的能力的加速，这个好理解，因为在上半场，能力与能力是孤立的，而到了下半场，很多能力被整合起来，形成了合力，它们改变世界的能力就更强了，例如：“互联网+”；第三个是人们预期的加速。因为在上半场，人们习惯了行业是不条不紊的发展，因此在多年的惯性中，他们不会觉得行业会加速，一旦行业加速，他们的预期也会产生巨大变化；第四，股价的加速。比如 1998-2000 年的美股，与 2002-2015 年的 A 股创业板。也就是说，从投资的角度，我们最重要的是把握住下半场的机会。

时间来到了 2016 年，创业板如火如荼的行情慢慢归于平静，尽管移动互联网的故事还在持续，但后边更多是巨头们的份额集中，而百花齐放的日子已经过去。

2014-2015 年，小鹏汽车、蔚来汽车、理想汽车分别成立，这预示着新能源汽车行业将会有不寻常的变化；

2015 年，OPEN AI 公司成立，这个未来将在 AI 领域卷起惊涛骇浪的公司，在那个时候还没有多少人关注；

2016 年，谷歌的 Alpha Go 横空出世，第一次在围棋领域战胜了人类，结合英伟达 PASCAL 架构发布，寒武纪成立，这似乎都在说明云计算、并行运算将会越来越重要；

2016 年，微软的 HoloLens 发布，当时的价格很贵，但却表现出独特的用户体验，使得 VR 进入到人们的眼帘...

新能源车、大模型、云计算、VR，哪条路才是下一个大时代的主要线索？这恰似在 2002 年，很多方向都有了一点影子，但又那么的模糊不清。但不可否认的是，一个浪潮的结束必然是一个浪潮的开始，随着时间的推移，线索终会一个个浮出水面，真相将越发清晰。

附录：本时期重大事件

表10：2002-2016年大事记

年份	重大事件
2002年	Handspring推出智能手机Treo 180，RIM公司推出BlackBerry 5810，DANGER推出智能手机Hiptop，LinkedIn成立，Friendster成立，SpaceX成立，惠普收购康柏，日本NTT-DoCoMo 3G商用，博客中国成立。
2003年	特斯拉成立，谷歌Adsense发布，苹果发布iTune商店，英特尔发布Centrino处理器，文件下载平台Rapidshare问世，Rovio Mobile成立，Skype成立，学而思成立。
2004年	Myspace成立，脸书成立，谷歌发布桌面搜索、Gmail、数字图书馆；Yelp成立，Flickr成立，Digg成立，摩托罗拉发布手机Razr，诺基亚的5140支持RFID，甲骨文收购仁科，UCWEB成立，支付宝成立。
2005年	微软发布Xbox 360，Youtube成立，谷歌发布地图，翻译，移动网页搜索；基于ARM处理器占到智能手机市场的98%，BOX.net成立，汽车之家成立，欢聚时代成立，豆瓣网成立，IBM将PC业务卖给联想。
2006年	双核处理器问世，谷歌收购谷歌收购Youtube，亚马逊发布AWS，AMD收购ATI，Twitter成立，任天堂发布Wii，文件下载平台Mediafire问世，恩智浦从飞利浦剥离，优酷成立，酷6成立，大疆成立，英伟达发布Cuda架构。
2007年	苹果发布iPhone，iPod touch；安卓系统问世，亚马逊发布Kindle，脸书平台问世，诺基亚6131支持NFC，奈飞支持流媒体，Dropbox成立，谷歌发布Docs，Yammer成立，Zynga成立。
2008年	苹果发布iPhone 3G，APP商店，谷歌发布Chrome浏览器，谷歌云计算服务引擎问世，脸书发布connet，甲骨文收购BEA，中国3G商用，唯品会成立，Shein成立。
2009年	四核处理器问世，比特币问世，WhatsApp成立，Square成立，摩托罗拉发布Droid安卓手机，GlobalFoundries成立，Uber成立，微博成立，TeliaSonera在瑞典4G商用，Bilibili成立，微软Windows 7.0。
2010年	苹果发布iPad，谷歌发布无人驾驶汽车，甲骨文收购SUN，Pinterest成立，Instagram成立，微软发布Windows Phone 7、Kinect、云平台Azure；Stripe成立，小米成立，美团成立，爱奇艺成立。
2011年	IBM沃森参加《危险边缘》打败人类选手，索尼发布头显HMZ-T1，谷歌发布Google+、云平台，并收购摩托罗拉移动；苹果公司发布Siri，腾讯发布微信，快手成立，宁德时代成立。
2012年	特斯拉发布Model S，Coinbase成立，微软发布Windows 8、Surface笔记本；英伟达发布Kepler架构，字节跳动成立，富途成立。
2013年	微软发布Xbox One、并收购诺基亚手机部门；阿斯麦发布EUV光刻机NXE 3300，中国4G商用，微信支付问世。
2014年	以太坊问世，微软发布语音助手Cortana，小鹏汽车成立，蔚来汽车成立，海光信息成立。
2015年	OpenAI成立，苹果发布APPLE WATCH，微软发布Windows 10，特斯拉发布Model X，以太坊发行，英伟达Drive投身深度学习，拼多多成立，理想汽车成立。
2016年	英伟达PASCAL架构，深度学习计算机DGX-1，Drive PX2，谷歌Alphago战胜李世石，微软HoloLens，微软收购LinkedIn，墨子号量子通信卫星，寒武纪成立。

资料来源：各公司网站，国信证券经济研究所整理

风险提示

地缘政治的不确定性，美联储降息幅度的不确定性，部分行业竞争格局的不确定性。

免责声明

分析师声明

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道；分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求独立、客观、公正，结论不受任何第三方的授意或影响；作者在过去、现在或未来未就其研究报告所提供的具体建议或所表述的意见直接或间接收取任何报酬，特此声明。

国信证券投资评级

投资评级标准	类别	级别	说明
报告中投资建议所涉及的评级（如有）分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后 6 到 12 个月内的相对市场表现，也即报告发布日后的 6 到 12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。A 股市场以沪深 300 指数（000300.SH）作为基准；新三板市场以三板成指（899001.CSI）为基准；香港市场以恒生指数（HSI.HI）作为基准；美国市场以标普 500 指数（SPX.GI）或纳斯达克指数（IXIC.GI）为基准。	股票投资评级	优于大市	股价表现优于市场代表性指数 10%以上
		中性	股价表现介于市场代表性指数±10%之间
		弱于大市	股价表现弱于市场代表性指数 10%以上
		无评级	股价与市场代表性指数相比无明确观点
	行业投资评级	优于大市	行业指数表现优于市场代表性指数 10%以上
		中性	行业指数表现介于市场代表性指数±10%之间
		弱于大市	行业指数表现弱于市场代表性指数 10%以上

重要声明

本报告由国信证券股份有限公司（已具备中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）制作；报告版权归国信证券股份有限公司（以下简称“我公司”）所有。本报告仅供我公司客户使用，本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式使用、复制或传播。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以我公司向客户发布的本报告完整版本为准。

本报告基于已公开的资料或信息撰写，但我公司不保证该资料及信息的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映我公司于本报告公开发布当日的判断，在不同时期，我公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。我公司不保证本报告所含信息及资料处于最新状态；我公司可能随时补充、更新和修订有关信息及资料，投资者应当自行关注相关更新和修订内容。我公司或关联机构可能会持有本报告中所提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。本公司的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中意见或建议不一致的投资决策。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，我公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

证券投资咨询业务的说明

本公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询，是指从事证券投资咨询业务的机构及其投资咨询人员以下列形式为证券投资人或者客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或者间接有偿咨询服务的活动：接受投资人或者客户委托，提供证券投资咨询服务；举办有关证券投资咨询的讲座、报告会、分析会等；在报刊上发表证券投资咨询的文章、评论、报告，以及通过电台、电视台等公众传播媒体提供证券投资咨询服务；通过电话、传真、电脑网络等电信设备系统，提供证券投资咨询服务；中国证监会认定的其他形式。

发布证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。

国信证券经济研究所

深圳
深圳市福田区福华一路 125 号国信金融大厦 36 层
邮编：518046　总机：0755-82130833

上海
上海浦东民生路 1199 弄证大五道口广场 1 号楼 12 层
邮编：200135

北京
北京西城区金融大街兴盛街 6 号国信证券 9 层
邮编：100032