

科技周期探索之四

1987-2002年：互联网的浪潮

中性

核心观点

互联网的准备阶段：IBM 兼容机独大、笔记本出现、ISP 兴起、Windows 成熟

尽管直观上，1988-1994 年关于互联网的信息很少，但是我们将这段时间视为互联网的准备阶段：1、IBM 兼容机在这个过程一统江湖，标准确认的前提下才能使个人计算机的成本迅速下降，用户渗透率不断上升；2、笔记本电脑的出现，弥补了台式机无法移动的不足，用户从家庭、办公室上网变得更加随身；3、ISP 的出现，为网络线路铺设提供了保障；4、微软 Windows 的成熟（1990 年 windows3.0 开始），让人们终于摆脱了“噩梦”般的 DOS 命令，以娱乐者而非专业者的身份开始使用电脑。

因此，PC 价格更亲民，软件更易用，设备更随身，接入速度更快，几个互联网启动的必要条件，在这一时期一一具备。

从星星之火到浪潮之巅，见证互联网泡沫的全过程

Mosaic 网页浏览器诞生、万维网联盟成立、NSFNET 的商业化可视为互联网从起步到加速的三个标志；而《信息高速公路计划》、《1996 年电信法》、《全球电子商务框架》是助力互联网腾飞的三大政策。

1995-1997 年第一批火起来的是门户，我们称之为“做互联网的”，网景、微软、美国在线、雅虎是这一时期的佼佼者。随着网络渗透率的提升以及市场的不断火热，1998 年泡沫开始滋生并一直持续到 2000 年初，情绪蔓延到了“用互联网的”广大公司以及通信服务与设备公司，如亚马逊、世通公司、思科等。“快速做大”成了这个时候的企业经营信条，企业争相通过并购与烧钱来获得份额，在巅峰时期，部分公司的市销率高达几十到几百倍。尽管泡沫破裂摧毁了纳斯达克 5 万亿美元市值，它依然带来了三大遗产：超前的网络基础设施、存留下来的很多影响未来的互联网公司、以及对于垄断/监管/价值判断上的经验与反思。

互联网浪潮带给我们的启示

在泡沫面前，投资人可能即便看对了未来也不见得成为赢家，能从梦想回到现实才是最重要的；

识别并购是必要的，从好到差大体分为四个层次：1、自己有战略，并购作为延展；2、并购会支配或影响战略；3、并购的目标仅仅是追求规模；4、财务造假。

一代新人换旧人。每个时代都有基础设施与上层建筑，随着时代的变迁，后者替代前者成为基础设施，而创新者成为新的上层建筑。在浪潮之巅，投资人应该懂得与基础设施及时告别。

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 · 海外市场专题

美股

中性 · 维持

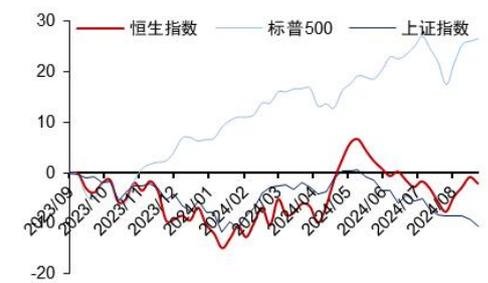
证券分析师：王学恒

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

《美股市场速览-美股上行势头趋弱》——2024-09-01

《美股ETF投资指南系列之三——全球ETF资产配置组合策略研究》——2024-08-31

《美元债双周报(24年第35周)-美联储货币政策转向在即,美债利率走弱》——2024-08-26

《美股市场速览-市场不确定性增加,中小盘价值优势显现》——2024-08-25

《美股市场速览-美股回归涨势的格局已经基本确立》——2024-08-18

内容目录

互联网的准备阶段（1987-1994 年）	6
个人计算机进入到加速普及阶段	6
笔记本开始替代台式机，增长迅猛	10
ISP（网络服务提供商）的兴起	13
浪潮之巅的激情与谢幕（1995-2002 年）	15
1993-1995 年：星星之火	15
1995-1998 年：火热年代	17
1998-2000 年：浪潮之巅	27
2001-2002 年：潮水退去	40
再回首：网络泡沫的遗产	43
互联网浪潮的启示	45
1、梦想时记得定闹钟	45
2、并购的四种层次	45
3、谁是谁的基础设施，谁是谁的上层建筑？	46
附录：本时期重大事件	47
风险提示	47

图表目录

图 1: 美国个人电脑与互联网渗透率	6
图 2: 1975-1980 年美国个人电脑市场份额	6
图 3: 1980-1984 年美国个人电脑市场份额	6
图 4: 1984-1987 年美国个人电脑市场份额	7
图 5: 1987-1990 年美国个人电脑市场份额	7
图 6: 1990 年 Wing Commander (银河飞将) 的游戏画面	8
图 7: 1992 年 Ultima Underworld (地下创世纪) 的游戏画面	8
图 8: 1990 年 Windows3.0 发布	8
图 9: 1992 年 Windows3.2 发布	8
图 10: 1990-1994 年美国个人电脑市场份额	9
图 11: 1994-2001 年美国个人电脑市场份额	9
图 12: 1995 年 Windows 95 发布	9
图 13: Windows 95 的开机画面	9
图 14: 1986 年 IBM 发布的 PC Convertible	10
图 15: 1987 年东芝发布的 T1000	10
图 16: 1988 年 NEC 发布的 UltraLite	11
图 17: 1989 年康柏发布的 LTE 286	11
图 18: 1991 年苹果发布的 PowerBook 100	11
图 19: 1992 年 IBM 发布的 Thinkpad 700C	11
图 20: 1996 年 IBM 发布的 Thinkpad 560 系列	12
图 21: 1997 年索尼公司发布的 VAI0 505GX	12
图 22: 2004 年索尼发布的 VAI0-X505/P	12
图 23: 2008 苹果发布的 MacBook Air	12
图 24: 全球第一个网站 (1991 年)	15
图 25: 全球第一张上载互联网的图片 (1992 年)	16
图 26: 必胜客是最早的网络购物网站之一 (1994 年)	16
图 27: 1995 年亚马逊自称: “地球上最大的书店”	16
图 28: 第一次爆火的视频动画: The Dancing Baby (1996 年)	16
图 29: 1990-2002 年美国人均收入中位数	18
图 30: 1990-2002 年美国电脑和外设/软件和配件 (右轴)	18
图 31: 90 年代美国网费, 美元/月	18
图 32: 1990-2002 年美国互联网用户数 (百万)	18
图 33: 网景公司的第一个版本的浏览器	20
图 34: 网景公司的第一个版本的浏览器	20
图 35: 浏览器之战	20
图 36: 1995 年 AOL.com 主页首次亮相	22
图 37: 1997 年 9 月宣布收购 CompuServe	22

图 38: 1995-1999 年 AOL 的营收 (百万美元)	22
图 39: 1995-1999 年 AOL 的净利润 (百万美元)	22
图 40: 1994 年雅虎刚成立时的主页	24
图 41: 1996 年开始, 雅虎的 banner 广告出现	24
图 42: 网络公司的盈利模型	25
图 43: 1995-2000 年雅虎的收入与增速, 百万美元	25
图 44: 1995-2000 年雅虎的净利润, 百万美元	25
图 45: 1996-2000 年雅虎公司的市值 (百万美元) 与市销率 (P/S)	27
图 46: 90 年代纳斯达克指数与标普 500 的表现	27
图 47: 美元指数从 1997 年之后开始走强	29
图 48: 美联储在 1998 年 9 月开始降息	29
图 49: 美国科技公司 IPO 数量和上市时的存续年份	31
图 50: 2000 年修改 logo, 一个箭头从 “a” 到 “z”	32
图 51: 亚马逊飞轮 (Flywheel)	32
图 52: 1996-2002 年亚马逊公司的收入与增速, 百万美元	33
图 53: 1996-2002 年亚马逊公司利润与净利率, 百万美元	33
图 54: 90 年代美国私人部门通信设备投资金额, 亿美元	34
图 55: 美国通信设备制造 PPI	34
图 56: 梅特卡夫定律: 网络价值与用户平方成正比	37
图 57: 旧金山金门大桥	37
图 58: 1984 年思科成立时的 LOGO	37
图 59: 思科公司收入与增速, 百万美元	38
图 60: 思科公司利润与增速, 百万美元	38
图 61: 2000-2016 年思科公司利润, 百万美元	39
图 62: 《巴伦周刊》的文章 “Burning up” (烧钱)	41
图 63: 美国失业率	42
图 64: 美国净移民人数	42
表 1: 计算机价格, 速度与成本	17
表 2: 全球互联网网站与网民数量	19
表 3: 不同年代美国主要经济指标	28
表 4: 不同时间段美国固定资产年化投资增速	34
表 5: 1999 年 12 月 23 日全球市值 TOP50	40
表 6: 1988-2002 年大事记	47

在本篇报告中，我们将回顾 1987-2002 年的互联网发展，以承接上一篇报告《1974-1987 年：个人电脑时代的到来》，我们将这一时期称为互联网浪潮。这是一个激情四射的时代，互联网从默默无闻到站在浪潮之巅，这个时代给了梦想太多的机遇与可能。

之所以称之为“浪潮”而没有像以往所使用“时代”，是因为在这个时期，前面多个时代的积累在这一刻集中爆发了。有很多“一代新人换旧人”，或者“长江后浪推前浪”的颠覆式变革。由于互联网的出现，人类的生产生活产生了翻天覆地的变化——信件变成了邮件，街机变成了电脑游戏，单机游戏被网络游戏所替代，新闻不再从报纸上阅读而是从网络上阅读，各种 BBS 论坛的出现营造了全新的社区体验，网上购物开始成为一种新潮流，搜索引擎使得信息检索变得异常方便……各种行业要么从线下搬到线上，要么在搬到线上的路上。

传统行业在这一时期虽然没有受到巨大的、实质性冲击，但是预期却发生了深刻的变化。一切与互联网相关的生意，都可能成为某个对应的传统行业的“掘墓人”——它们的成长性将是无与伦比的，它们的估值也可以是充满了想象力的，虽然身处浪潮的资本也曾谨慎，但在每日、每月、每季、每年的用户爆发式增长的大潮下，只有更敢畅想，才不至于被已经高企的估值甩下车。市场从对利润估值，逐渐转向对收入估值，再对用户估值，再对概率估值。对用户估值中，市场找到一个经典理论——梅特卡夫定律，即网络的价值与联网的用户数的平方成正比，这在当时太轰动了！因为没有人曾想过一个公司的市值可以与某个参数的平方成正比，而且这个参数（用户）还增长如此迅猛！所以，当时很常见的市值管理方式是并购，A 公司并购了 B 公司，两家公司的市值等于用户之和再平方，远大于原本两家公司的市值之和！随着公司的暴涨，泡沫在不断地滋生，导致了所有产业链的参与者，都开始透支未来，网络公司的投资已经在思考 5 年后如何如何，“.com”们来不及验证商业模式，就将融到的钱大把去买流量，补贴用户，景气度空前繁荣。在泡沫后期，出现了典型的“概率”估值，假定乐观、中观、悲观的三种概率，然后通过提高乐观情形的权重，以及权重中的各种参数来解释股价还有空间。

当然，“非理性繁荣”的浪潮在人类历史上发生过无数次，但伴随着 2000 年的互联网泡沫开始破裂后，我们发现除了对互联网的定价在一些年份显得过于乐观，而大家看到的、听到的大多数关于互联网本质的东西并没有错：它确实对很多传统行业进行了颠覆式的破坏和创新；它确实是边际成本很低、效率更高、扩张很快；网络效应（梅特卡夫定律）确实有效只不过用户与用户的关系要更加网络化才成立，而不能简单机械的说 $1+1 > 2$ ，这在几年后的社交网络诞生之后慢慢被验证。因此，在 2000 年后纳斯达克指数最大跌幅 78% 的情形下，指数依然高过启动点很多。

从理性与反思的角度，人们也思考了巨型垄断对创新带来的抑制作用与反垄断监管的必要性（案例：微软）；由于高估值的诱惑导致上市公司财务造假的可能性（案例：世通）；互联网的商业模式中如何区分创新与烧钱的差异性（多家倒闭、退市案例）等等。

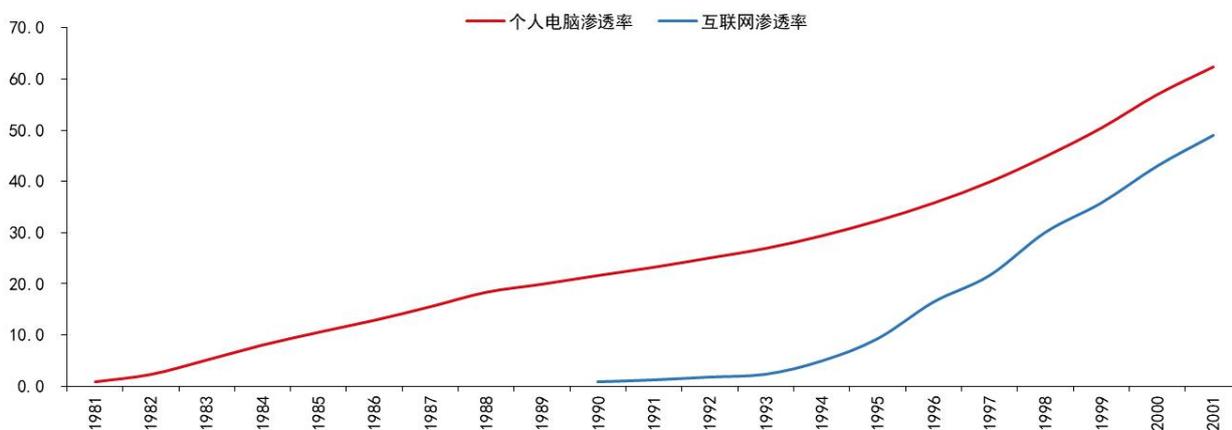
互联网的准备阶段（1987-1994年）

个人计算机进入到加速普及阶段

从1974年英特尔发布8位芯片已经过去了14个年头，在14年时间里，虽然计算机经历了长足的发展，但距离普及尚有一步之遥。站在回顾的角度，互联网属于应用，其出现与普及必然依赖硬件的普及率。我们在前文已经多次阐述过我们对普及率达到“门槛”的定义：即大于16%，或者大约每6个人就有1个人使用。

终于，在1987年，美国个人电脑的普及率来到了15.6%，这标志着个人电脑进入了加速普及阶段。

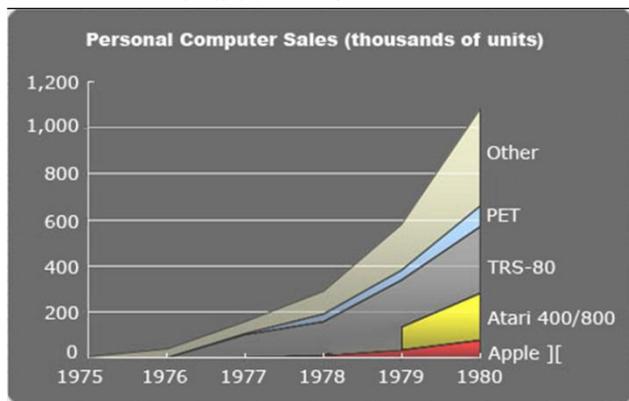
图1: 美国个人电脑与互联网渗透率



资料来源：世界银行，www.econstats.com，国信证券经济研究所整理

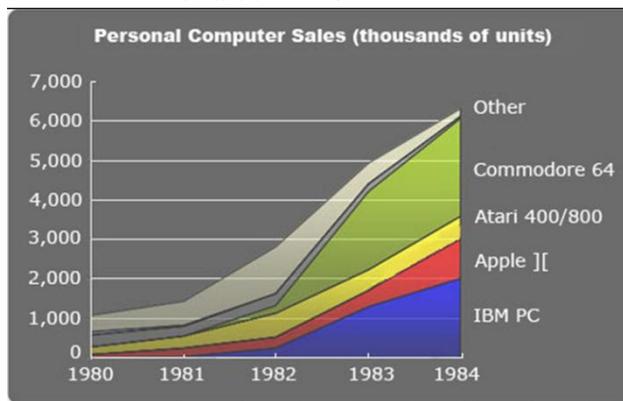
在《科技周期探索之三：1974-1987年：个人电脑时代的到来》中，我们曾介绍了IBM 5100的划时代意义：它将个人电脑的行业标准确定下来，这里我们再回顾一下这个阶段的市场份额变化。

图2: 1975-1980年美国个人电脑市场份额



资料来源：36氪，国信证券经济研究所整理

图3: 1980-1984年美国个人电脑市场份额

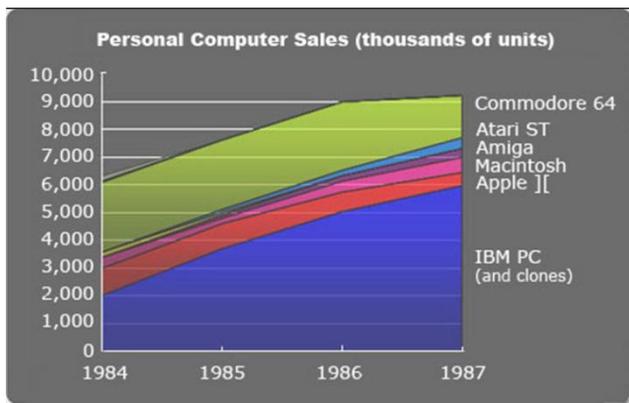


资料来源：36氪，国信证券经济研究所整理

可以看出，在“大浪淘沙”的1987年之前，多种品牌都曾是的佼佼者，包括TRS-80（坦迪），ATARI 400/800（雅达利），PET（准将的早期产品品牌），Commodore 64（准将），以及苹果。

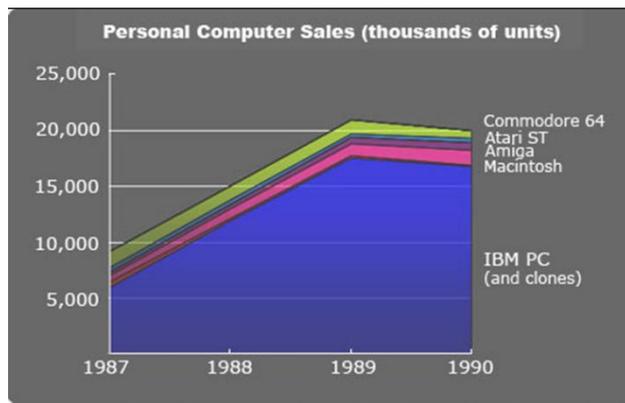
但到了 1987 年之后，随着 IBM 以及兼容机（与 IBM 兼容的其他品牌）的一家独大，其他企业再也没有翻盘的机会。这就是产业链的力量，它是一种马太效应——销量越高则产业链上各个环节的成本越低，成本越低反过来再刺激销量的提升。这可以形象地理解成是一架高速行驶的战车，绑在上面则受益，没有在上面则快速被市场淘汰。例如电纸书领域中，是用 PAD 与还是电纸书也是一个经典的案例。早期电纸书阅读器有很多优点：超长续航，省眼，阅读体验更像纸质书，而且相对便宜（当时的 PAD 还要 4000 元左右），但由于 E-ink（电子墨水屏）技术专利方不愿意让利，导致了电子书的成本迟迟无法下降，而最终产业链选择了 PAD 路线，虽然它有很多的诟病，但是一个 PAD 最终可以降到几百元，这比一直维持在 2000-4000 元的电子书更容易普及到大众。

图4：1984-1987 年美国个人电脑市场份额



资料来源：36 氪，国信证券经济研究所整理

图5：1987-1990 年美国个人电脑市场份额



资料来源：36 氪，国信证券经济研究所整理

1985 年，比尔盖茨给苹果管理层写了一份备忘录，他赞扬了 Macintosh 的创新设计，但指出它未能像 IBM PC 那样成为一种标准。他正确地推断出，正是廉价、兼容的克隆机推动了个人电脑的发展，并且计算机设计中的任何缺陷最终都将通过许多个人电脑销售商和个人电脑制造商的联合力量来弥补。他提出了一项建议，微软将帮助实现该计划，苹果应向其他一些计算机公司授权其操作系统和硬件设计。微软一直是苹果电脑的早期支持者和推广者，但盖茨担心如果没有兼容的机器，它就无法成为行业的第二标准。当然，不知是乔布斯 1985 年的离开，还是其他原因，苹果公司管理层忽略了这份备忘录。Macintosh II 于 1987 年推出，售价高达 5498 美元（相当于 2022 年的 14160 美元），换句话说，苹果公司在计算机加速普及的前夜，主动放弃了“普罗大众”的市场定位。

这个时代真正的赢家是 IBM PC 及其兼容机。随着销量持续增长，到 1990 年，个人电脑和兼容机的销量增长了两倍多，达到每年 1600 万台以上，将所有竞争对手抛在后面。IBM 平台（包含兼容机）的市场份额从 1986 年的 55% 上升到了 1990 年的 84%。苹果的 Macintosh 的市场份额稳定在 6% 左右，Amiga 和 Atari ST 各稳定在 3% 左右。

回顾这段时期的变化，我们以电脑游戏举例。Amiga（阿米加）与 Atari（雅达利）都是源于家庭游戏机背景，再转型生产电脑，因此它们一直试图推广自己的企业标准，但随着兼容 IBM VGA 标准的廉价新型显卡开始使 PC 成为可靠的游戏平台，1990 年，Origin 公司发布了第一款 Wing Commander《银河飞将》游戏。其 256 色、缩放和旋转的位图给人一种 3D 的真实感，并使其他计算机、游戏机和街机上的 2D 太空射击游戏相比之下立即显得相形见绌。1992 年推出的角色扮演游戏 Ultima Underworld《地下创世纪》，以及快速动作第一人称射击游戏 Wolfenstein 3D《德军总部 3D》使得为新游戏定义行业标准的是 PC，而不是游戏机企业。

这个案例的启示是：在科技行业，竞争通常来自于跨界。从前是平行线，似乎永远都不会相交，而会突然某一天，涉及到了路线、标准时，竞争可能一触即发。客观的说，游戏机的市场依然广大，如果 Atari、Amiga 像日本游戏机企业那样依然走垂直家庭游戏机路线，可能不会遭遇像 IBM 这样巨头的阻击，然而当它们转型从辅道行驶到科技的“主赛道”上，它们显然低估了主赛道竞争的残酷性。

图6: 1990年 Wing Commander (银河飞将) 的游戏画面



资料来源：百家号，国信证券经济研究所整理

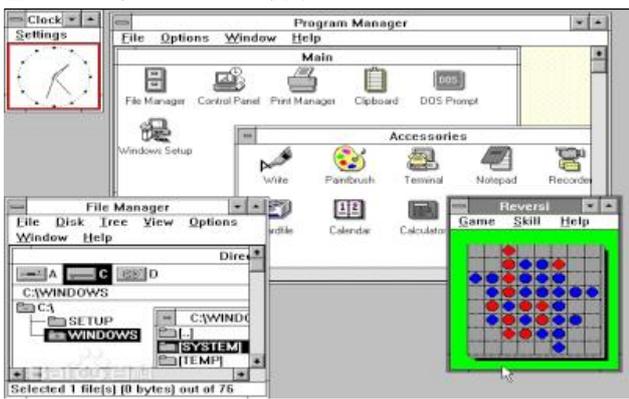
图7: 1992年 Ultima Underworld (地下创世纪) 的游戏画面



资料来源：腾讯网，国信证券经济研究所整理

在 DOS 环境里，用户需要被迫记忆很多操作指令，这些指令多到需要一本厚厚的手册才能记录全面；且在用户输入时不能有一点错误，比如将“.”打成了“，”，把“/”打成了“\”，都会显示出错。DOS 系统的易用性显然不够友好，而图形化则帮助电脑用户从“专业者”变成了“消费者”。随着 1990 年 Windows 3.0 和 1992 年 Windows 3.1 的发布，PC 变得更易于使用。到 1994 年，IBM PC 及其兼容机年销量达到了 3700 万台，其市场份额从 1990 年的 84% 上升到 1994 年的 90% 以上。

图8: 1990年 Windows3.0 发布



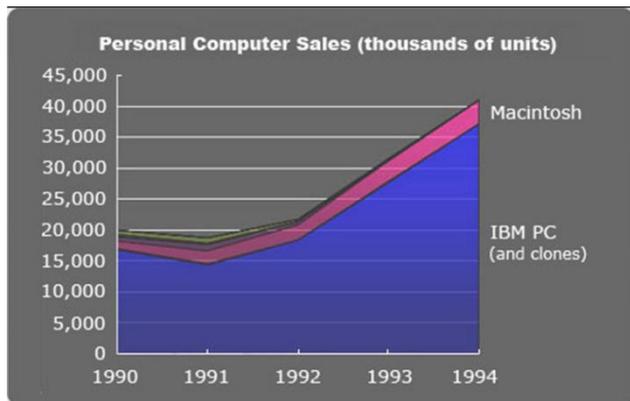
资料来源：百度百科，国信证券经济研究所整理

图9: 1992年 Windows3.2 发布



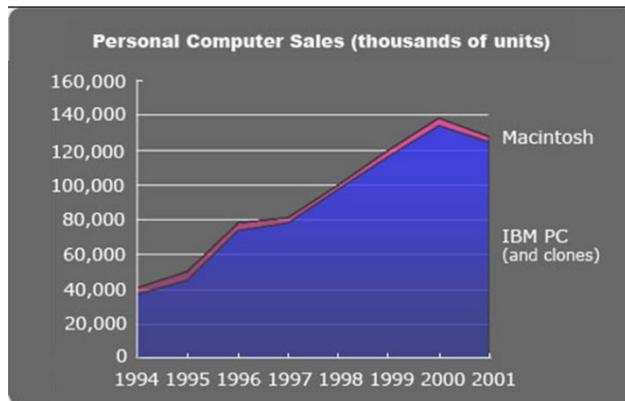
资料来源：百度百科，国信证券经济研究所整理

图10: 1990-1994 年美国个人电脑市场份额



资料来源: 36 氪, 国信证券经济研究所整理

图11: 1994-2001 年美国个人电脑市场份额



资料来源: 36 氪, 国信证券经济研究所整理

到了 1995 年, 微软推出了 Windows 95 操作系统, 它集成了微软之前独立的 MS-DOS 和 Windows 操作系统, 并在其前身的基础上进行了重大改进, 最显著的是对图形用户界面的重要的改进和简化的“即插即用”特性。操作系统的核心组件也进行了重大更改, 例如从主要为协作式多任务的 16 位架构转变为抢占式多任务的 32 位架构; 抛弃了对前一代 16 位 x86 的支持, 因此它要求英特尔的 80386 处理器或者在保护模式下运行于一个兼容的速度更快的处理器。同时也是第一个特别捆绑一个版本的 DOS 的视窗版本 (MS-DOS 7.0)。它带来了更强大的、更稳定、更实用的桌面图形用户界面, 同时也结束了桌面操作系统间的竞争。

由于乔布斯 1997 年才重返苹果, 因此公司还处在管理更迭动荡期, 主要是基于 NeXT (Rhapsody) 还是经典 Mac 系统作为未来苹果公司的操作系统未来路线还在纠结中。在掌控公司后, 乔布斯当然选择了 NeXT, 他将经典 Mac OS API 的一个子集 (Carbon) 添加到 NeXTSTEP/Rhapsody API (Cocoa) 中。随着经典 Mac OS 逐渐被淘汰并被 Mac OS X 取代, 乔布斯实现了他的两个最伟大的目标: 拯救 Macintosh 并用 NeXT 取而代之。1998 年, 随着 Mac OS X 的出现, Macintosh 的销量在 1999 年和 2000 年均猛增至 380 万台。

图12: 1995 年 Windows 95 发布



资料来源: 百度百科, 国信证券经济研究所整理

图13: Windows 95 的开机画面



资料来源: 微软, 国信证券经济研究所整理

个人台式机的历史基本上到这里就结束了, 后续很多年它们的外观、性能虽然在有条不紊的进步, 但无论是标准、行业格局都没有发生很大的变化。在这个过程

中，比尔盖茨正确地预见到了从百花争艳到 IBM 标准一统江湖的全过程，因此微软也成为了最大的受益者。我们上一篇报告已经介绍了微软的发展，这里不再赘述。

随着技术的进步，计算机开始逐渐往小型化发展，导致了笔记本电脑的需求释放。

笔记本开始替代台式机，增长迅猛

到了 1989 年，英特尔发布了 80486，它是 32 位 CPU（8080 为 8 位），制程工艺 1 μm （8080 为 6 μm ），处理速度是 8.7 MIPS（8080 为 0.29 MIPS）。因此在这个阶段，计算机的速度的瓶颈大大解决，开始往便携式转变。1990 年，英特尔又发布了 80386SL，定位低功耗，是专门为笔记本电脑生产的芯片，至此芯片已经不再成为便携计算机的瓶颈。

1986 年，IBM 发布了 PC Convertible，这款笔记本基本上可以算是在功能上可以接受的便携式笔记本。在此之前，要么有些企业发布体积更大的笔记本电脑，要么发布类似于计算器功能的笔记本。尽管如此，PC Convertible 卖得并不好，因为它的重量是 5.8 公斤，大约是今天 3-4 个笔记本的重量。

1987 年东芝发布了 T1000，当时售价为 1199 美元（约合 2022 年 3090 美元），它要小巧很多，重量为 2.9 公斤，恰好是 IBM PC Convertible 的一半，这个重量开始广泛被用户所接受。

图14: 1986 年 IBM 发布的 PC Convertible



资料来源：知乎，国信证券经济研究所整理

图15: 1987 年东芝发布的 T1000



资料来源：知乎，国信证券经济研究所整理

时隔一年，1988 年 NEC 发布了 UltraLite，它的重量为 2 公斤。1989 年，美国康柏公司发布的 LTE 286，重量为 3 公斤，但它较 IBM 的 PC Convertible 轻了近一半，开启了美国品牌笔记本销量的快速上涨，LTE 系列也是康柏公司商业上成功的笔记本电脑品牌。到了 1990 年，美国便携电脑的销量大约占到个人电脑销量的 1/8。

图16: 1988 年 NEC 发布的 UltraLite



资料来源: 维基百科, 国信证券经济研究所整理

图17: 1989 年康柏发布的 LTE 286



资料来源: 一点资讯, 国信证券经济研究所整理

1991 年, 苹果发布了 PowerBook 100, 它由苹果与索尼合作设计和制造, 重量 2.3 公斤。它的触摸球鼠标是当时非常创新的设计, PowerBook 在发布之后就保持了供不应求的局面, 成为笔记本电脑的一款爆品, 苹果凭借它亮眼的销售在 1991 年超过了东芝与康柏, 成了当时的便携电脑的领导者。2005 年, 美国杂志《Mobile PC》杂志将 PowerBook 100 评为有史以来最伟大的电子产品。2006 年, 《PC World》在评选最佳电脑时, 将 PowerBook 100 列为第 10 名。

1992 年 IBM 发布了 Thinkpad 700C, 重量 3.4 公斤, 这台电脑卖得并不便宜, 售价 4350 美元 (相当于 2022 年 9100 美元), 但是它拥有完善的外部接口, 包括调制解调器、串行、VGA 和并行端口、端口复制器、扩展坞连接器以及内置软盘驱动器, TrackPoint (小红点) 第一次出现在 ThinkPad 笔记本上。它被《PC 杂志》称为“市场上最好的笔记本电脑, 经过多年的平庸设计, IBM 终于做到了正确”。

图18: 1991 年苹果发布的 PowerBook 100



资料来源: 网易, 国信证券经济研究所整理

图19: 1992 年 IBM 发布的 Thinkpad 700C



资料来源: 搜狐, 国信证券经济研究所整理

到了1996年，IBM发布的Thinkpad 560已经可以将笔记本的重量降至今天相似的水平，1.9公斤。1997年，索尼在日本宣布推出VAIO PCG-505笔记本电脑。该电脑采用了轻薄设计，厚度为0.94英寸，整机重量为1.36公斤（机器的底盘由镁合金制成），在当时它的轻薄程度让人吃惊。

图20: 1996年IBM发布的Thinkpad 560系列



资料来源：泡泡网，国信证券经济研究所整理

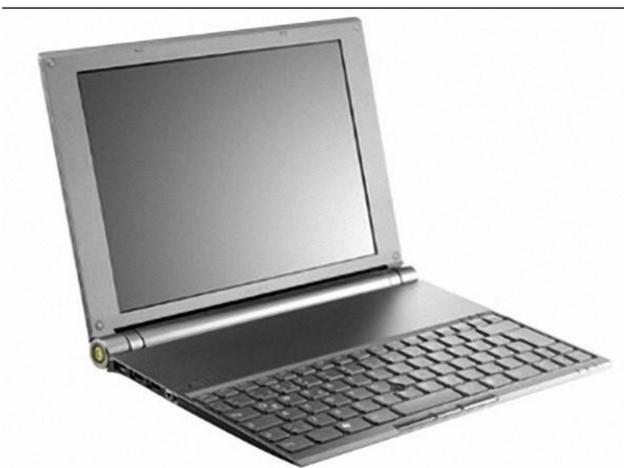
图21: 1997年索尼公司发布的VAIO 505GX



资料来源：个人图书馆，国信证券经济研究所整理

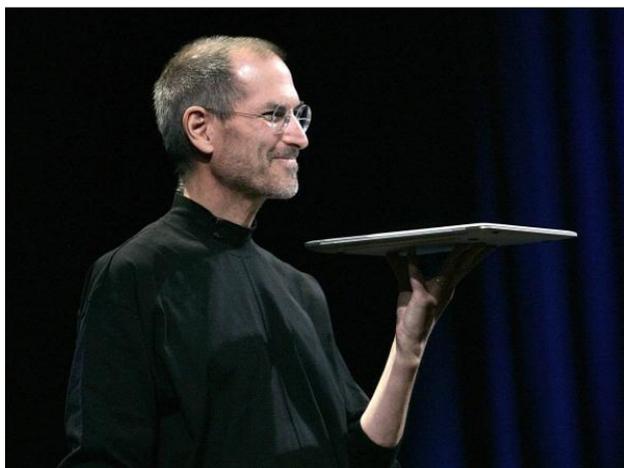
之后的很多年，笔记本逐渐走向轻薄，但它们的技术变化越来越小。例如2004年索尼发布的VAIO-X505/P，最薄处约9.7mm，重量825克；而大家耳熟能详的MacBook Air在2008年发布时，乔布斯从一个信封中将它拿出，最薄处约3mm，其重量为1.29公斤。

图22: 2004年索尼发布的VAIO-X505/P



资料来源：网易，国信证券经济研究所整理

图23: 2008年苹果发布的MacBook Air



资料来源：网易，国信证券经济研究所整理

因此，笔记本在90年代末的时候体积和重量已经接近目前水平，其在整个90年的边际进步速度是最快的。从2000年后，无论是体积，外观，还是速度，进步变得缓慢。

从互联网的逻辑来看，便携式电脑的出现和普及为“随处、随时”的上网提供了可能，尽管当时的手机还做不到这一点，但离开家去出差，也能有一台可以上网的设备，这不正是巨大的变革么？

在几年以后，3G网络普及的初期，很多电信公司与电信设备公司的口号就是“泛

在化”：任何地方、任何时间、任何人、任何物（这个是再后来）接入互联网正是其核心要义。

因此，笔记本是从台式机到智能手机的中间阶段，但当时的制造企业不会将手机作为自己的竞争者，直到智能手机兴起之后才呼应着“科技行业中竞争通常不来自本行业”，在 90 年代，笔记本与智能手机这对未来的“相交线”当时看还是“平行线”。

ISP（网络服务提供商）的兴起

个人电脑的渗透率提升解决了上网设备的问题，笔记本电脑的发展解决了在当时技术水平下随处上网的问题，而网络服务商的兴起则解决了线路连接的问题。

首先是骨干网络的发展。由于阿帕网由政府资助，因此仅限于非商业用途。美国政府的其他几个部门包括美国国家航空航天局(NASA)、美国国家科学基金会(NSF)和能源部(DOE)也积极参与互联网研究,并开始开发阿帕网的后续产品。**1986 年, NSF 创建的 NSFNET 是其中最重要的网络。**它是一个 56 kbit/s 的骨干网,用于支持 NSF 赞助的超级计算中心。由于用户的增加,56 kbit/s 的网络很快就变得过载。1988 年,NSFNET 升级到 1.5Mbit/s,NSFNET 的存在和联邦互联网交换中心(FIX)的创建使得阿帕网于 1990 年退役。1991 年,NSFNET 扩展并升级为专用光纤、光学激光器和光学放大器系统,速度达到了 45 Mbit/s。

其次是接入网的发展。在 20 世纪 80 年代末,第一批互联网服务提供商(ISP)公司成立了。PSINet、UUNET、Netcom 和 Portal Software 等公司的成立是为了向地区研究网络提供服务,并向公众提供备用网络访问、基于 UUCP 的电子邮件和 Usenet 新闻。1989 年,MCI Mail 成为第一家获得互联网实验网关的商业电子邮件提供商,美国第一家商业拨号 ISP 是 The World,于 1989 年开业。

到 1990 年,阿帕网的目标已经实现,新的网络技术超出了最初的范围,该项目结束了,新的网络服务提供商(包括 PSINet、Altnet、GERFNet、ANS CO+RE 等)开始向商业客户提供网络访问。NSFNET 不再是互联网事实上的主干和交换点,商业互联网交换中心(CIX)、城域交换中心(MAE)以及后来的网络接入点(NAP)正在形成新的网络架构。**对商业流量的最终限制于 1995 年 4 月 30 日结束**,当时 NSF 终止了对 NSFNET 骨干服务的赞助,当 NSFNET 于 1995 年退役时,其光网络骨干网被移交给了多家商业 ISP,包括 MCI、PSI Net 和 Sprint。结果,当交接完成后,Sprint 及其华盛顿网络接入点开始承载互联网流量,到 1996 年,Sprint 成为世界上最大的互联网服务提供商。

所以,1995 年美国的 ISP 市场不断升温,竞争很快变得非常激烈。当时占主导地位 ISP 是 Netcom 和 UUNET,年收入约为 4000-5000 万美元。不仅仅是这两家公司在努力构建早期的互联网,还有 AT&T 和 MCI 等大型电信运营商以及数千个地区 ISP。早期的 ISP 市场非常分散,包含许多不同类型的公司,它们都以不同的方式创新和开发早期的互联网,以满足用户的不同需求。当时,企业和消费者互联网用户想要两种完全不同的东西,消费者首先需要低成本的访问,企业更关注可靠性和速度。

ISP 的数量从 1996 年初约 1400 家增加到 1997 年约 3000 家,到 1998 年北美(美国和加拿大)估计有 4500 家 ISP。其中很多都是小型店,为当地消费者和当地市场的小企业提供服务,这些店当时通过租赁然后转售更大的互联网服务提供商的互联网服务生存下来。

随着 90 年代末市场开始整合,这些小型运营商开始与电话公司合并,以维持业务

并为其客户提供单一的互联网和电话连接来源。更大的 ISP 通过收购而成长，最大的 ISP 之一是 Earthlink，拥有大约 32 万个客户，他们通过购买较小的 ISP 并将它们合并到 Earthlink Network 中而迅速发展，这使得较小的 ISP 可以保留其品牌和身份在他们自己的市场上。世通公司（Worldcom）也是在这个时期以 120 亿美元收购了 UUNET 的母公司 MFS，成为美国第二大骨干互联网。当时美国最大的区域电话提供商 GTE Corp 以 6.16 亿美元收购了骨干互联网提供商 BBN Corp。

从 1992 年到 2001 年，光缆的容量几乎每 6 个月增加一倍，最终在 2001 年达到每秒 10 万亿比特。1995 年从 AT&T 公司中拆分出来的朗讯公司，以及在 1980 年部署了世界上第一个商用光纤链路的加拿大北方电讯公司（简称北电），共同占据了电信设备市场的主导地位。1999 年，北方电讯和朗讯拥有 123 亿美元市场的 50% 以上份额，该市场相对 1998 年增长了 56%。（《硅谷百年史》）

到 2000 年，Earthlink、PSInet、Mindspring 和 UUNET 成为四大企业互联网服务提供商。在家庭市场，Excite@Home、Microsoft Network、Prodigy Communications 和美国在线（AOL）成为四大消费者 ISP。当时，AOL 拥有约 2000 万订阅用户，其次是 Earthlink（470 万订阅用户），微软（500 万订阅用户）和 Prodigy（300 万订阅用户），到 2000 年初，全球首次出现数百万互联网用户定期上网，到 2002 年，美国约有 7000 家 ISP。

尽管还有很多可说，但是我们的重点并不是做历史细节回顾，而是想从周期的视角去回望过去（这个未来再以专题展开），因此就目前而言将主要线索把握住就是我们的基本目标。

因此，尽管直观上，1988-1994 年似乎互联网的应用网站很少，但是我们将这段时间称之为互联网的准备阶段：

- 1、IBM 兼容机在这个过程一统江湖，标准确认的前提下才能使个人计算机的成本迅速下降，用户渗透率不断上升；
- 2、笔记本电脑的出现，弥补了台式机无法移动的不足，用户从家庭、办公室上网变得更加随身；
- 3、ISP 的出现，为网络线路铺设提供了保障；
- 4、微软 windows 的成熟（1990 年 windows 3.0 开始），让人们终于摆脱了“噩梦”般的 DOS 命令，以娱乐者而非专业者的身份开始使用电脑。

因此，技术标准确定，性价比更高，软件更易用，设备可随身，接入线路有保证，这几条互联网启动的必要条件，在这一时期一一具备。

浪潮之巅的激情与谢幕（1995-2002年）

1993-1995年：星星之火

1、临界点的三个标志性事件

有三个事件，可以看成是互联网从起步到爆发的临界点：

其一是1993年推出的Mosaic网页浏览器，它支持彩色图片、声音片段、影片剪辑。用户评价它不是发布消息的最直接方式，也不是最强大的，不过是最让人愉悦的方式，而在发布后的18个月里，Mosaic已经引发了网络历史上前所未有的商业活力。

其二是1994年的万维网联盟的成立。由于不兼容的HTML版本由不同的供应商提供，导致网页显示方式不一致。联盟制定的新标准来促进业界成员间的兼容性和协议。

其三是前文提及过NSFNET的商业化。1995年NSF终止了对NSFNET骨干服务的赞助，其光网络骨干网被移交给了多家商业ISP，开启了美国骨干网的商业化之路。

以下，列举几个互联网的第一：

如果你敲入<http://info.cern.ch/hypertext/WWW/TheProject.html>，这个网址，今天依然可以访问它，这是全球第一个网站。

图24：全球第一个网站（1991年）

World Wide Web

The WorldWideWeb (W3) is a wide-area [hypermedia](#) information retrieval initiative aiming to give universal access to a large universe of documents.

Everything there is online about W3 is linked directly or indirectly to this document, including an [executive summary](#) of the project, [Mailing lists](#), [Policy](#), November's [W3 news](#), [Frequently Asked Questions](#).

[What's out there?](#)

Pointers to the world's online information, [subjects](#), [W3 servers](#), etc.

[Help](#)

on the browser you are using

[Software Products](#)

A list of W3 project components and their current state. (e.g. [Line Mode](#), [X11 Viola](#), [NeXTStep](#), [Servers](#), [Tools](#), [Mail robot](#), [Library](#))

[Technical](#)

Details of protocols, formats, program internals etc

[Bibliography](#)

Paper documentation on W3 and references.

[People](#)

A list of some people involved in the project.

[History](#)

A summary of the history of the project.

[How can I help?](#)

If you would like to support the web..

[Getting code](#)

Getting the code by [anonymous FTP](#), etc.

资料来源：<http://info.cern.ch/hypertext/WWW/TheProject.html>，国信证券经济研究所整理

1992年，蒂姆·伯纳斯·李（Tim Berners-Lee）在网上发布了“Les Horribles Cernettes”乐队的第一张照片。1994年上线的已知的最早的网络购物之一是：来自必胜客的带有蘑菇和额外奶酪的意大利辣香肠披萨。

图25: 全球第一张上载互联网的图片 (1992 年)



资料来源: 新浪, 国信证券经济研究所整理

图26: 必胜客是最早的网络购物网站之一 (1994 年)



资料来源: 百家号, 国信证券经济研究所整理

1995 年亚马逊网站开业, 自称为“地球上最大的书店”; 1996 年第一次爆火的视频动画 The Dancing Baby。

图27: 1995 年亚马逊自称: “地球上最大的书店”



资料来源: 新浪财经, 国信证券经济研究所整理

图28: 第一次爆火的视频动画: The Dancing Baby (1996 年)



资料来源: 豆瓣, 国信证券经济研究所整理

2、不能忽视的政策助力

当时的政策也大力支持互联网发展, 总的来说有三个方面: 《信息高速公路计划》、《1996 年电信法》、《全球电子商务框架》与《互联网免税法案》。

第一项是信息高速公路计划的提出。1992 年, 时任美国总统候选人的克林顿提出建设“信息高速公路”, 并在 1993 年成为美国政府的建设计划。1993 年 9 月克林顿总统发布的国情咨文报告中, 其名称被规范为《国家信息基础设施》(National Information Infrastructure, 或简称 NII)。计划提及用 20 年时间, 耗资 2000-4000 亿美元, 以建设美国国家信息基础设施, 作为美国发展政策的重点和产业发展的基础。随后, 欧盟、加拿大、俄罗斯、日本等纷纷推出各自的国家信息基础设施建设计划, 但更为人们所熟知的名字还是信息高速公路计划。该计划提议建立通信网络、交互式服务、可互操作的计算机硬件和软件、计算机、数据库和消费电子产品, 以便为公共和私营部门提供海量信息。NII 除了包含物理设施 (相机、扫描仪、键盘、电话、传真机、计算机、交换机、光盘、视频和音频

磁带、电缆、电线、卫星、光纤传输)用于传输、存储、处理和显示语音、数据和图像的线路、微波网络、交换机、电视、监视器和打印机,还涵盖广泛的交互功能、用户定制服务和多媒体数据库,这些功能以技术中立的方式互连,保证不会有行业被偏袒。“信息高速公路计划”的实施,对科技进步与互联网发展影响巨大,在计算和通信领域,许多重要的创新突破来自于该计划资助的研究,到1997年,信息技术对美国经济增长的贡献率达到1/3以上。

第二项重要的政策是1996年的电信法案。1996年,为了鼓励更多的电信企业参与基础实施的建设,美国国会通过了《1996年电信法案》,这是对《1934年通信法案》的重要修改。从20世纪70年代开始,技术变革、法院判决和美国政策目标的更新相结合,使得新公司能够竞争性地进入一些电信和广播市场。在此背景下,1996年《电信法》旨在通过放宽交叉所有权规则、多部门禁令和其他进入壁垒,允许较小的公司进入这些市场,并允许现有公司跨市场部门运营。因此,该法规经常被描述为由于技术融合而试图放松对美国广播和电信市场的管制。

第三项则是针对电子商务的系列政策,主体是《全球电子商务框架》和《互联网免税法案》。1996年下半年,美财政部颁布了有关《全球电子商务选择税收政策》白皮书;1997年7月,克林顿总统颁布了《全球电子商务框架》。在框架中,联邦政府提出了发展电子商务的五项原则:1、私营部门发挥主导作用;2、政府应避免对电子商务的不当限制;3、为商业发展营造合适的环境;4、政府必须认清互联网的特性;5、电子商务应该在全球范围内促进。尤其是在第4条中提及,“互联网的优势和获得的巨大成功在一定程度上应该归功于其去中心化的特质(decentralized nature),以及其自下而上的管理方式(bottom-up governance)。过去60年来为电信、无线电和电视行业建立的规范框架对互联网来讲可能并不适用。对现有的一些可能阻碍电子商务发展的法律法规应该重新进行审议、修改或者废止,以满足电子时代的新要求”。以现在的视角看,这种认识是有前瞻性并且符合互联网发展规律的。1998年5月,世贸组织132个成员国签署《关于电子商务的宣言》,随后OECD国家也接受了关税豁免建议。

1998年10月,克林顿总统颁布了《互联网免税法案》(Internet Tax Freedom Act),规定3年内免征互联网或互联网接入使用税,该法案对互联网和电子商务的歧视性和多重征税实行十年暂停,后来该法律随后被国会多次延长,并于2016年2月24日在奥巴马总统的签字下永久生效。

1995-1998年：火热年代

1、网民与网站的井喷式增长

1970年的一台IBM大型计算机的成本为460万美元,运行速度为12.5MHz(每秒1250万条指令),每MHz的成本为368,000美元。1971年个人电脑CPU发明后,计算机速度呈指数级增长,而成本呈指数级下降。整个90年代,主流计算机的价格大约在1000-2000美元,如果超过3000美元则是较贵的价格了。

表1: 计算机价格,速度与成本

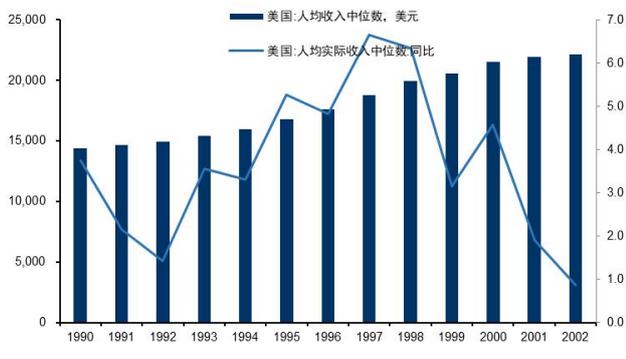
	1970	1984	1997	2007
成本(美元)	4,600,000	4,000	1,000	550
速度(MHz)	12.5	8.3	166	1600
成本/MHz	368000	482	6.0	0.34

资料来源: aei.org, 国信证券经济研究所整理

从居民收入看,1990年的时候,美国人均年收入(中位数)为14380美元,到了

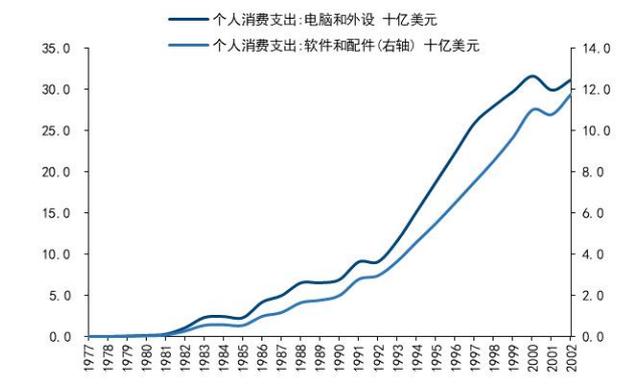
2000年，这个数字达到了21520美元。一降（电脑价格）一升（收入水平），使得整个90年代居民在电脑和外设、软件和配件的金额快速增加。以电脑硬件和外设为例，1990年美国消费额为69亿美元，到了2000年则高达316亿美元，10年间增长了357%。

图29: 1990-2002年美国人均收入中位数



资料来源: wind, 国信证券经济研究所整理

图30: 1990-2002年美国电脑和外设/软件和配件 (右轴)



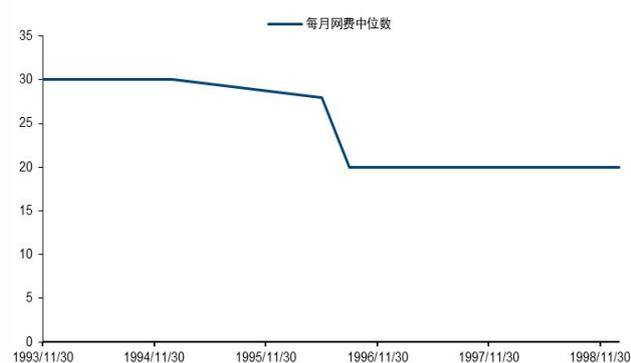
资料来源: BEA, 国信证券经济研究所整理

90年代，网费从30美元/月，到了1996年用户放量之后，中位数定价下降到了19.95美元/月，网速则是从14.4kbps/s到28.8kbps/s，到90年代晚期达到56kbps/s。

在1990年美国网民约为200万，1995年达到了2500万，1996年4400万（渗透率16.4%），1997年5900万，1998年8300万，1999年1亿，2000年1.22亿，2002年达到1.7亿（渗透率58.8%）。

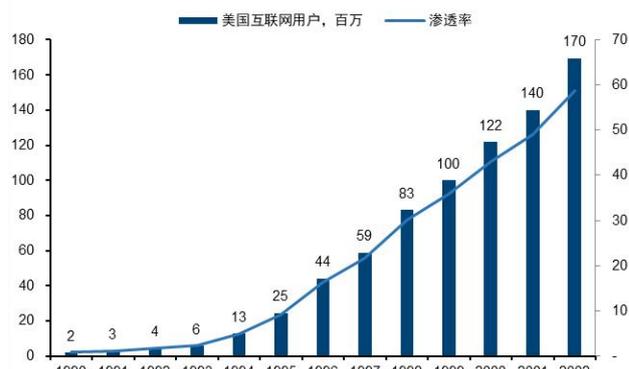
可以看出，在个人电脑普及率较高的背景下，互联网的渗透率提升速度要远快于个人电脑的渗透率提升速度。我们均以渗透率加速的时间计算（16%-40%这段时间），互联网只用了4年（1996-2000年），电脑则用了11年（1987-1998年）。

图31: 90年代美国网费，美元/月



资料来源: nber.org, 国信证券经济研究所整理

图32: 1990-2002年美国互联网用户数 (百万)



资料来源: 世界银行, 国信证券经济研究所整理

正是因为互联网的渗透率变化过快，人们来不及仔细思考它对生活方式的变革，工作、生产的变革究竟有多大，究竟哪里是尽头，究竟天花板和发展瓶颈在哪里，是否会产生新的垄断等这些问题... 而每天真切的感受又扑面而来：又一个同事或者朋友上了互联网，又一家网站诞生了，又一个伟大的故事诞生了... 因此，人们

来不及理性思考互联网对世界的影响和冲击到底有多大，我们把这种突如其来且快速的变化，看成是 90 年代末互联网产生泡沫的根本原因之一。

网民的增长催生了网站的增长，网站的增长又加速了网民的增长。1991 年 8 月，万维网项目简介的网站上线；1992 年，全球网站数量到了 10 个；1993 年达到 130 个；1994 年 5 月，第一界国际万维网大会在日内瓦召开，同年 10 月，万维网联盟（World Wide Web Consortium，即 W3C）成立，该年网站数量达到了 2738 个；1995 年，数量超过了 2 万个；1996 年则为 25 万个……到了 2000 年，网站数量达到了 1700 万个，网民/网站约为 24 个（但不是说每个网站就只有 24 个用户，因为一个用户可以访问多个网站，可以是多个网站的共同用户）。

表2: 全球互联网网站与网民数量

年份（6 月）	网站数量	同比变化	互联网用户（人）	互联网用户/网站数量
2015 年	863, 105, 652	-11%	3, 185, 996, 155	3. 7
2014 年	968, 882, 453	44%	2, 925, 249, 355	3
2013 年	672, 985, 183	-3%	2, 756, 198, 420	4. 1
2012 年	697, 089, 489	101%	2, 518, 453, 530	3. 6
2011 年	346, 004, 403	67%	2, 282, 955, 130	6. 6
2010 年	206, 956, 723	-13%	2, 045, 865, 660	9. 9
2009 年	238, 027, 855	38%	1, 766, 206, 240	7. 4
2008 年	172, 338, 726	41%	1, 571, 601, 630	9. 1
2007 年	121, 892, 559	43%	1, 373, 327, 790	11. 3
2006 年	85, 507, 314	32%	1, 160, 335, 280	13. 6
2005 年	64, 780, 617	26%	1, 027, 580, 990	16
2004 年	51, 611, 646	26%	910060180	18
2003 年	40, 912, 332	6%	778, 555, 680	19
2002 年	38, 760, 373	32%	662, 663, 600	17
2001 年	29, 254, 370	71%	500, 609, 240	17
2000 年	17, 087, 182	438%	413, 425, 190	24
1999 年	3, 177, 453	32%	280, 866, 670	88
1998 年	2, 410, 067	116%	188, 023, 930	78
1997 年	1, 117, 255	334%	120, 758, 310	108
1996 年	257, 601	996%	77, 433, 860	301
1995 年	23, 500	758%	44, 838, 900	1, 908
1994 年	2, 738	2006%	25, 454, 590	9, 297
1993 年	130	1200%	14, 161, 570	108, 935
1992 年	10	900%		
1991 年 8 月	1			

资料来源：NetCraft 和 Internet Live Stats，国信证券经济研究所整理

2、“做互联网”的“门户”们

好比在一片荒漠上起城市，先要有“六通一平”，有警察局、医院、消防队、学校等必要的基础设施，然后才是商场、酒店、餐饮、电影院、博物馆、音乐厅…前者，某种意义上是“基础设施”，后者是更加丰富的应用场景；前者解决城市有没有的问题，后者解决城市好不好问题。

在互联网浪潮中，我们可以粗略的将前者称之为“做互联网的”，而后者是“用互联网的”。在大多数时候，两者的界限往往不那么清晰，它们都有一群开发工程师，都有一个网站，都有着一个用互联网去革新一个传统行业的梦想，但历史证明，“做互联网”的公司，需要起得更早，站得更高，革命得更彻底。

1996-1998 年，第一批被市场追逐的公司是“做互联网”的，它们将自己定位成服务其他行业的平台。

首先是网景公司（Netscape），它成立于1994年4月4日，并于1994年10月13日发布了第一个浏览器，Mosaic Netscape 0.9。在发布的四个月后，它已经占据了四分之三的浏览器市场份额。1995年8月9日，网景IPO获得巨大成功：原本股票价值为每股14美元，但在最后一刻上调到了28美元，即便如此，它第一天收盘股价升至每股75美元，几乎是当时创记录的首日涨幅，市值高达30亿美元。华尔街日报称：“通用公司用了43年市值才达到了27亿美元，而网景只用了1分钟”。

1995年，该公司的收入每个季度都上升一倍，网景的浏览器市场占有率达到70%，网景的成功使马克·安德森于1996年成为时代杂志的封面人物。现在的人们习惯用“入口”来形容这类产品的重要性，当时网景公司自身的定位则是：“网景通信公司想要你把互联网想像为一本百科全书——它有无数的、丰富的页面、电子邮件和文件的链接以及网络新闻组和在线购物，而不是一条高速公路（1995年5月）。”

图33: 网景公司的第一个版本的浏览器



资料来源：CSDN，国信证券经济研究所整理

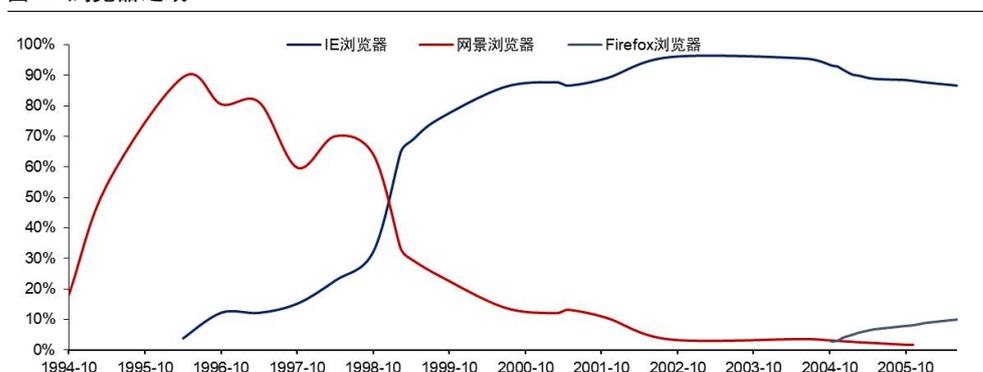
图34: 网景公司的第一个版本的浏览器



资料来源：搜狐，国信证券经济研究所整理

微软很快于1995年8月16日也发布了浏览器IE 1.0，当时只是Windows 95的Microsoft Plus的附赠品。但微软开始重视浏览器之后，很快地推出了数个IE的连续版本，这些版本都是捆绑于Windows操作系统，用户可免费使用，而网景导航者当时是收费的，定价是商业用户99美元，零售用户40美元。到了90年代末，微软每年花费1亿多美元开发IE浏览器，开发团队超过1000人。

图35: 浏览器之战



资料来源：GVU WWW user survey, WebSideStory，国信证券经济研究所整理

所以，当时微软凭借拥有专业人才、充足资金，到了 IE 3.0 版（1996 年 8 月），在功能上差不多追平了网景浏览器。而到了 IE 4.0 版，用户认为 IE 运行更加稳定。1998 年是个分水岭，网景与 IE 浏览器份额大约都是 50%，但在次年 IE 浏览器的市占率就超过了网景。尤其是 1997 年第 4 季和 1998 年 1 月网景的大规模裁员后，市场对网景的印象渐趋负面。1998 年 11 月，网景公司于 42 亿美元卖给了美国在线（AOL）。

接手网景的美国在线并未让网景重振雄风，尽管美国在线起诉微软滥用垄断能力胜诉后，在 2003 年 5 月，微软和美国在线达成和解协议，愿意赔偿网景 7.5 亿美元，但失去了得份额也不会回来，这象征着网景传奇的结束。

在这场浏览器大战中，笑到最后的是微软公司。根据彭博的数据，它在 1996 年初时股价为 3.47 美元，到了 1998 年初股价则到了 10.15 美元，1999 年初更是到了 21.82 美元，并于 2000 年 3 月 10 日，股价达到了 31.26 美元，市值则是创纪录的达到了 5070 亿美元，位列美国上市公司市值第一名。

如果再给一次网景重来的机会，它如何改写历史呢？微软的“免费+操作系统捆绑”策略，无疑是强大的，但网景并非没有机会，而这个机会的关键可能是到底对自身是个什么样的定位？网景在销售浏览器的过程中，始终将自己看成是“卖产品的”，缺乏“卖服务”的思维。比如，浏览器稍微组织媒体内容就是很好门户网站（况且网景还收购了页面导航网站），发展方向是美国在线和雅虎；同时联合诸多电脑企业做捆绑销售（因为当时的软件受制于网络速度，无法下载获取，线下销售是绕不开的模式）。但这都需要将“卖服务”的思维融汇贯通：前端免费或者收费但让利渠道与合作伙伴，后端广告盈利。说到底，那个时候软件都还是新兴行业，互联网公司几乎没有前例可循，如何将经营思维跳跃式的从“软件公司”跨到“互联网公司”是最难的。

美国在线(AOL)则是另一个案例。美国在线早年叫做 Quantum Computer Services，它的目标是给 Commodore 64 的计算机用户创建一个在线公告板，后来演变成一个在线服务平台，用户需要购买一个 modem，以每月 9.95 美元的价格接入互联网服务：包括游戏、聊天、电子邮件、摇滚音乐、照片上传、在线拍卖、在线小说，部分“Plus”业务需要用户额外付 6-8 美分/分钟的价格使用。因此，美国在线相当于中国电信的“互联星空”，或者说相当于是接入服务商+内容服务商的合体，现在的思维很难理解当时为什么接入与内容可以二合一，但在接入还成问题的时候，互联网的内容是极其匮乏的，因此服务商往往是既做接入，又做内容。

到了 1991 年，Quantum 给自己改了个非常响亮的名字——美国在线（“American online”），并推出了 AOL 的 DOS 版，一年后 AOL 的 Windows 也随之推出（同期公司有几个竞争对手 Prodigy、CompuServe 和 GEnie）。公司 1992 年 3 月 19 日在纳斯达克 IPO，股票代码为“AOL”，IPO 定价为 11.50 美元，股价在首日上涨 28.3%，收于 14.75 美元，收盘市值 6200 万美元。

在 90 年代初，平均订阅持续时间约为 25 个月，单用户生命周期贡献收入为 350 美元左右。美国在线的管理层在这一阶段激进地跑马圈地，一方面通过在大学校园的免费试用来获取新用户，另一方面发展分销商在用户中推广 AOL 免费试用磁盘，它很快就超越了 GEnie，并于 90 年代中期超越了 Prodigy、CompuServe。聪明的是，1996 年当 AOL 判断 IE 浏览器将成为主流（前文分析到了 1998 年 IE 的份额才超过了网景，足以见得 AOL 管理层的战略眼光好，或者说运气也不错！），他们放弃了自身的 Booklink 平台而换成了 IE 浏览器。

AOL 推出了第一个实时家庭作业帮助服务、儿童在线服务、家长信息网络、在线课程、教师信息网络、在线展览... 以及许多其他在线教育第一，1995 年活跃会

员达到了 300 万。1996 年，公司于与微软签订了五年协议，AOL 与 Windows 软件捆绑销售，会员猛增到 500 万，并收购了 10 几万用户的 eWorld；1997 年大约一半的美国家庭通过 AOL 接入互联网，同年 9 月，公司宣布收购竞争对手 CompuServe，用户增长至 1200 万；1998 年 6 月，AOL 收购 ICQ，同年 11 月，宣布以 42 亿美元收购网景公司；1999 年 12 月的另一项大型收购是以 11 亿美元收购地图服务 MapQuest，用户超过了 1700 万。

图36: 1995 年 AOL.com 主页首次亮相



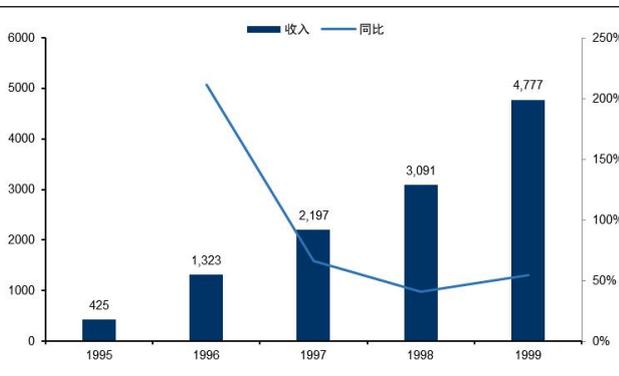
资料来源: 36 氪, 国信证券经济研究所整理

图37: 1997 年 9 月宣布收购 CompuServe



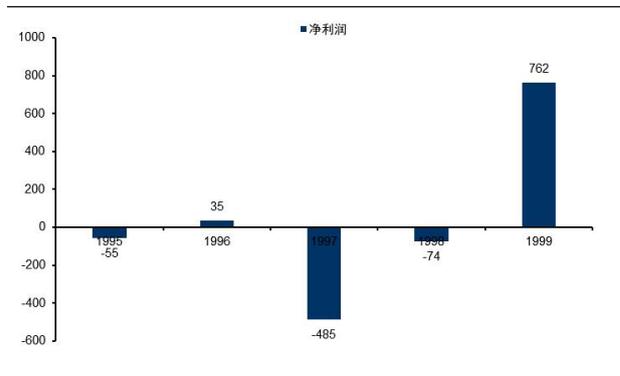
资料来源: 科能融合, 国信证券经济研究所整理

图38: 1995-1999 年 AOL 的营收 (百万美元)



资料来源: aol.com, 国信证券经济研究所整理

图39: 1995-1999 年 AOL 的净利润 (百万美元)



资料来源: aol.com, 国信证券经济研究所整理

1999 年如果你阅读美国在线的年报，一定会被那扑面而来的新业务、新名词所震撼：“全球性互动社区”、“在线社区”、“在线会议室”、“在线大厅”、“电子邮件”、19 个“内容频道”、“内容商涵盖哥伦比亚、菲利普奇杂志、彭博社、纽约时报和商业周刊”、“会员个性化/定制化服务”、“AOL plus 宽带接入（包括 DSL、有线电视、卫星和无线网络）”、“CompuServe 商业服务”、“网景网络中心”、“互联网目录服务”、“免费建站服务”、“AOL.com”、“购物”、“网络搜索服务”、“分类广告”、“黄页和黄页目录”、“AOL 即时消息”、“数字城市”、“ICQ”、“MovieFone 购票服务”、“Spinner.com 音乐网站”、“Winamp 音乐播放器”、“SHOUTcast 流媒体音频系统（允许用户上传）”、“国际业务覆盖 100 多个国家”、“弹窗式广告”、“正在设计数字机顶盒”、“电子商务建站解决方案”……它一定会给投资者这样一种深刻的印象：买入了 AOL，你就拥有了整个互联网世界的未来！——的确如此，ICQ 在美国有了 MSN（中

国有了QQ)，电子商务有了EBAY（中国有了淘宝），AOL.com有了雅虎（中国有了互联星空与四大门户），分类广告有了Craigslist（中国有了58同城、大众点评），搜索有了谷歌（中国有了百度），音乐网站有了Spotify（中国有了腾讯音乐），社区有了Facebook（中国有了博客网，校内网，后边的微信）...

到1999年底,AOL的市值超过2220亿美元,较上市时的0.48亿美元大约翻了4000倍(但由于有增发和并购,股价除权之后实际翻700多倍)。2000年1月,随着新的宽带技术在纽约市大都市区和美国其他地区推广,AOL和时代华纳宣布合并计划,成立AOL时代华纳公司。交易于2001年1月11日完成,这是历史上最大规模的合并,完成时两家公司的总价值达到3600亿美元!

我们会经常批评,在互联网浪潮中,“.com”公司估值被推得太高。但如果身处期间,我们是否也应看到它合理的地方——就像AOL,它以上的故事,试问在1999年,又有谁能够准确估算出它的未来值多少钱呢?通常一个伟大的故事就足够成就一家公司,而当时如日中天的AOL,拥有几十个一眼望不到头的、未来每个赛道都是千万亿美元的大故事!关键每个大故事当时都有还不错的产品与丰富的用户!

从AOL的案例中我们能够学习到什么?首先,AOL的成功源自于专注。在最开始之时AOL并不是几个竞争对手中最强的,但是它们通过了强大的校园推广能力以及渠道整合能力,快速地锁定了大学生用户与CD购买者,这部分用户具有较强的互联网学习能力与兴趣,在网络内容匮乏的当时,他们自然地选择了AOL作为互联网内容获取的一种方式;其次,AOL懂得与强者为伴。在浏览器大战中,AOL没有站在网景一边,而是选择了当时份额不高的微软,AOL使用IE作为自己的浏览器而放弃了当时收购的BookLink,一方面在用户发展早期避免了大规模的研发持续投入上的不确定性,另一方面,这个合作拉近了与微软的距离,这也促成了后来的AOL与Windows的捆绑营销,因此当时的AOL和微软可以说是“互为渠道”——AOL也通过海量的用户平台销售Windows,而Windows的市场份额越来越高之后,用户在购买Windows的时候也会选择AOL。

但正如我们看见,在互联网泡沫之时,由于收购得来的过于轻松,同业收购如eWorld、CompuServe姑且不说,网景浏览器、ICQ即时消息、MapQuest地图、WebCrawler搜索引擎、时代华纳传媒集团...这些都未必是AOL熟悉的领域,而收购之后的多个公司、业务之间横向整合是相当困难的,况且在网景浏览器收购之后,公司把自己与微软从合作关系变成了竞争关系;收购时代华纳之后,公司与其他传媒公司也从合作关系变成了竞争关系,这也给产业链的资源合作与整合带来了新的困难。

设想:在一个新建的城市里,存在着那么一个必须经过的城门,由于进出城市的人都要通过城门,这里就有了熙熙攘攘的人流,为了方便来往的人,这里的面馆味道一般但可以吃饱,小卖店商品种类不多也能买一些常见必备的东西,ATM机能取钱,照相小店解决办证时的照片问题,洗手间不大可解决燃眉之急...这些生意看起来运行良好,久而久之,城门就有了一种幻觉——似乎自己就是这个城市,因为自己能满足来访者的基本需求。

AOL的地位很像这个城门,因为没有去过满汉全席就以为饭馆就应该和面馆一样,没有去过购物中心就以为商店都应该和小卖店一样,没有去过大银行就觉得只要能取钱银行都一样,没有去过婚纱写真店就觉得照相馆就是拍1寸免冠照片的地方...回顾它在1999年“气吞万里如虎”的气势,并不是因为它做得好,而是因为它起得早,恰好在那个时间成了“关卡”,而当后边一个个的巨头们,将面馆向豪华酒店升级,将小卖店向购物中心升级时,看似拥有一切赛道机会的AOL最

后竟然一无所有。

这也恰恰说明了，如果 AOL 的成功源自于专注，而 AOL 的失败也正是因为它梦想过多后变得不够专注。事实证明，它不需要把所有故事都做一遍，只要做好一个故事就好。就像微软只把操作系统做好，有能力之后再延展出去一点；谷歌只把搜索引擎做好，有能力之后在延展出去一点... 这样企业的战略才能清晰、持续且稳健，站在更长期看，短期慢的反而是长期快的（因为短期快的要么倒下了，要么原地打转）。话虽如此，身处在这千亿美元市值的光环下，企业的经营者真的能心如止水吗？企业领导者若有定力，那身边的拿着大笔公司期权的员工们（创始人口中的“跟着我的弟兄们”），何尝不想快速获得财富自由呢？如果不讲着一个又一个的伟大的故事，那么 AOL 与一个接入网络运营商又有多大区别呢？——在浪潮之巅，市场不会为一个缺乏故事的公司买单的。

AOL 在若干年后的谢幕颇为凄凉，2009 年 AOL 被时代华纳拆分出来，2015 年以 44 亿美元卖给了 Verizon。

雅虎也是在这个时期被追捧的对象。1994 年 1 月，斯坦福研究生大卫·费罗和杨致远创建了一个名为“杰瑞的网络指南”（Jerry's Guide to the World Wide Web）的网站。它是一个网站信息索引，同年 3 月，网站改名为“Yahoo!”，截至 1994 年底，雅虎已经有 100 万个点击，费罗和杨致远意识到网站巨大的商业潜力，就在 1995 年 3 月 2 日成立了公司，并接受了红杉资本 100 万美元的投资（投前估值 300 万美元）。同年底，公司又接受了软银与路透的 500 万美元的投资（投前估值 4000 万美元），此时雅虎只有 6 名员工，1995 年收入 141 万美元，亏损 60 万美元。

图40: 1994 年雅虎刚成立时的主页



资料来源: freecodecamp.org, 国信证券经济研究所整理

图41: 1996 年开始，雅虎的 banner 广告出现

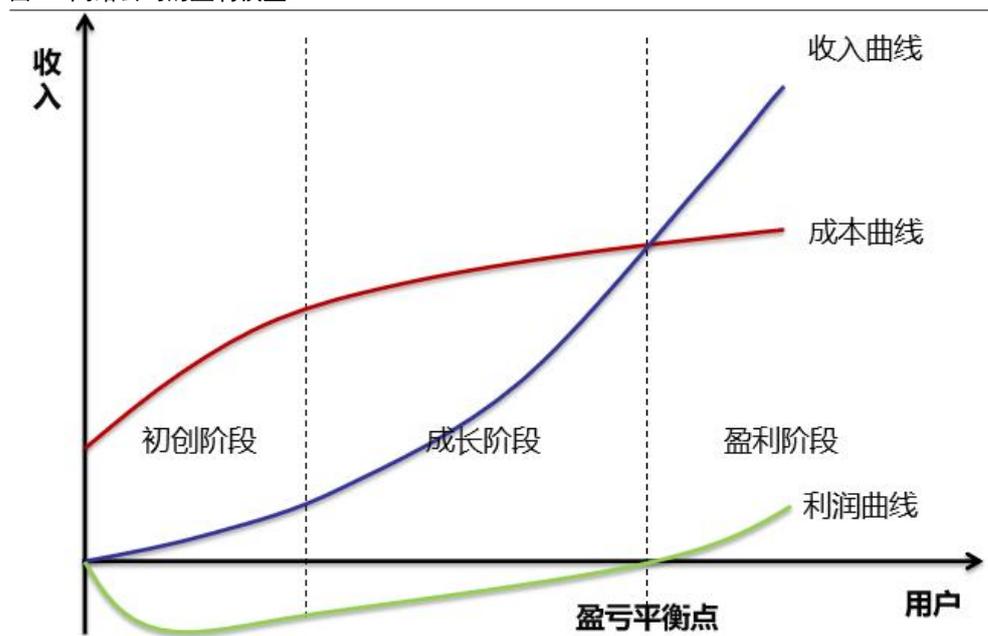


资料来源: webdesignmuseum.org, 国信证券经济研究所整理

幸运的是，公司于 1996 年 4 月 12 日就实现了 IPO，以每股 13 美元的价格发行 260 万股，收盘价为 33 美元，市值达到 8.48 亿美元，是公司收入的 120 倍（市销率为 120）。虽然它一直处在估值是否过高的讨论中，但雅虎 1996 年的增长可谓是“亮瞎眼”：日浏览量从 1996 年 3 月的 600 万增加到年底的 2000 万，营业收入同比增长了 1400%到 2150 万美元（但亏损也继续扩大至 640 万美元）。

这个时候，市场开始有意识去思考：是不是互联网公司的商业模式是先亏钱换取成长，未来再赚钱？今天的我们似乎都能接受这个答案，但是当时还只是猜测，因为可比样本太少，而且先亏钱再赚钱对于股价的影响还需要一段时间的观察。况且，当时做目录与搜索的，后来称之为门户网站的公司可不止雅虎一家，Excite（XCIT）、Infoseek（SEEK）和 Lycos（LCOS），以及 AOL，CompuServe 都是它的竞争对手。

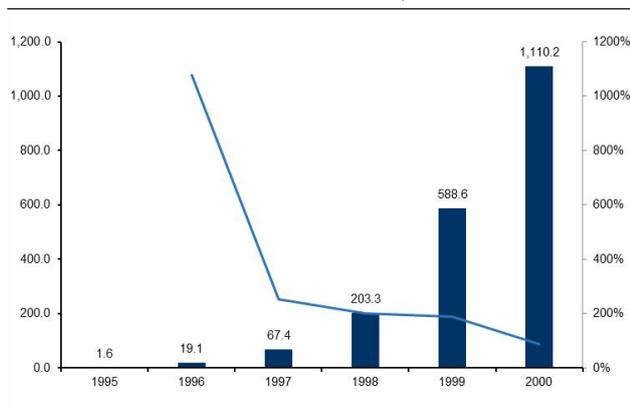
图42: 网络公司的盈利模型



资料来源：国信证券经济研究所整理

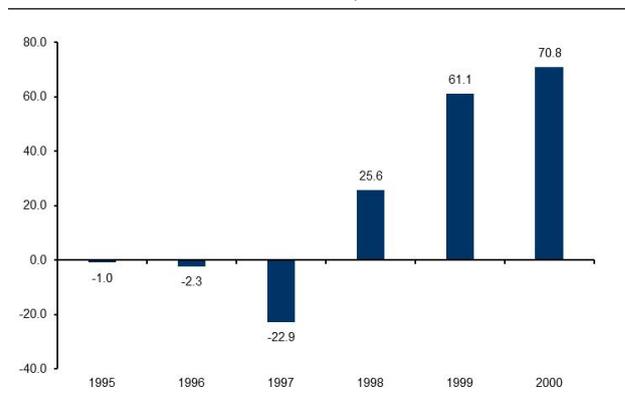
那么雅虎怎么成为网络上最受欢迎的搜索引擎的呢？当时的雅虎搜索技术并不是最好的，但是由于网络上的页面不多，所以它通过人工的方式来审查网站，用简短的描述来总结它们并将它们分门别类地展示，换句话说，雅虎的用户体验做得更好。当雅虎成立时，这个系统是有效的，并且其他组织网站的自动搜索技术也不是很好。这在很大程度上提高了雅虎相对于使用自动化技术的 InfoSeek 或 Excite 等竞争对手的受欢迎程度，即雅虎具有更好的相关性，用户可以轻易找到他们正在寻找的内容。于是，“人工+搜索”在搜索引擎的早期阶段，成为了最完美的解决方案。在今天的“人工智能”时代，或许这个案例也可以被借鉴——即人工智能的早期阶段，“人工+智能”可能带给用户的体验或许比一上来就定位成“智能”的企业更好。但即便如此，“人工+智能”的企业却丝毫不敢懈怠，因为随着智能化程度的不断提升，智能终将替代人工，企业依然要不遗余力去提升自身的技术能力。

图43: 1995-2000 年雅虎的收入与增速，百万美元



资料来源：Factset，国信证券经济研究所整理

图44: 1995-2000 年雅虎的净利润，百万美元



资料来源：公司财报，国信证券经济研究所整理

在 1998 年中期，雅虎已经拥有了 1200 万用户。它的盈利模式主要包含三个部分：

横幅广告、流量分销、频道竞价。

横幅广告是公司收入的主要来源。但除了横幅广告之外，许多互联网内容和商业公司还通过分销交易来推动其业务。通常将具有流量和需要内容的网站（像雅虎）与需要流量但有内容或商品的网站（像 ESPN 这样的出版商或像亚马逊这样的在线零售商）配对，后者向流量方提供内容，流量方通常从其网页面上收取 40% 的广告收入或交易收入的一部分，这就是我们今天所说的（平台公司）的流量变现，当时雅虎的地位颇像今天的苹果应用商店、微信、或者抖音。还有一种变现方式是让具有竞争的内容网站竞标某些频道或者页面的专有权，例如，只有微软的 CarPoint 在雅虎的汽车频道顶部有按钮，这也是之后互联网广告“竞价排名”的初级阶段。随着门户网站的出现，那些面向扩大市场份额的小型网络内容商慢慢别无选择，只能依赖像雅虎这样的庞然大物。

1998 年，户外爱好者网站 Zone Network 创始人 Franklin 提及：“随着大公司相互竞价，雅虎获得了巨大收益，而许多小公司却无法竞争... 今天创办我的公司的成本是原来的三倍。” Excite 的风险投资人杰夫·杨也提及：“现在已经过了你建个网站用户就会来的阶段，我只给大多数新的电子商务网站多六个月的时间。”

(https://money.cnn.com/1998/07/23/redherring/redherring_kingmaker/)

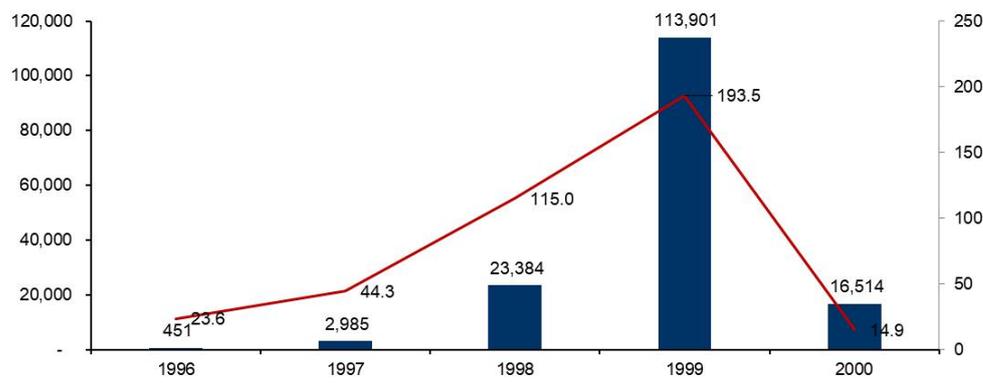
在 1996-1998 年的早些时间里，市场估值虽然乐观但也谈不上泡沫。以雅虎为例，1996 年底，公司市值为 4.5 亿美元，由于 1996 年对 1995 年有 10 倍多的增长，故而市销率在 23.6 倍也非常合理。倘若互联网广告公司的远期净利润率在 30-40% 的话，那么这个市销率大约对应 60-80 倍的稳态市盈率，结合如此高的增长，估值很快就能降下来；1997 年，由于公司的增速又达到了惊人的 254%，所以市场开始相信雅虎的增长还能维持很久，此时公司市值来到了 29.8 亿美元，市销率 44.3 倍，虽然这比传统企业高很多，但是如此高的增长，也将在 1-2 年消化至合理水平，例如：如果市场预期公司 1998-1999 年依然有翻倍的增长，那么 2 年之后公司的市销率仅为 10 倍左右，稳态市盈率大约在 25-33 倍，也算合理。

到了 1998 年，互联网用户平均每天在雅虎品牌的在线媒体上浏览约 1.67 亿个网页，公司再一次实现了 200% 的增长！还收购了多家公司（Four11 Corporation 在线通信和互联网目录公司、Viaweb 为在线商务网站提供排名软件、WebCal 基于 Web 的日历和日程安排开发商、EventCal 全球公共事件综合数据库、Yoyodyne 互联网直销领导者、HyperParallel 从事数据分析的直销公司、GeoCities 网络托管服务），并且在海外 15 个国家或者地区的新市场也蒸蒸日上。在这样的背景下，其市值陡然增长到了 233 亿美元，市销率 115 倍。这个估值，已然有了明显的泡沫迹象，因为 115 倍的市销率相当于有 300-400 倍的稳态市盈率，即便公司未来保持每年翻倍的增长，也要 4-5 年才能降到 30-40 倍的市盈率水平（事实上，到了 2000 年底雅虎的市值就跌到了 165 亿美元，即跌到了 1998 年底估值之下，足以说明 1998 年的估值已经含有泡沫了），但市场并未就此停歇，之后的估值直接走向了匪夷所思的高度。

由于我们回顾式的分析可以理性，但站在当时，最难估算的就是企业的成长性。因为互联网有轻资产、病毒式扩散的特征，所以不需要像制造业那样等产能释放的时间，同时通过口碑、线上传播速度又极快，因此在过去高增速的背景下，很容易得到“未来继续高增速”的假设。况且，在一个新产业冉冉升起之时，几乎没有完全一致的历史案例来对标，投资者的主观看法往往也会伴随着股价的上涨而不断得到正反馈和自我强化，因此即便我们从定量上分析说这时贵了，实际上对于未来的参考性可能也不大，**因为历史总是惊人的重复着一个哲学悖论：当新事物出现时，如果大多数人能看清楚，就说明它不是“新事物”；正是因为看不**

清，有巨大的认知分歧，才足以对人类社会称为“新事物”。

图45: 1996-2000年雅虎公司的市值（百万美元）与市销率（P/S）



资料来源: Factset, 国信证券经济研究所整理

因此，微软、网景、美国在线、雅虎，这些门户网站，在1996-1998年这段时间率先博得了投资者的追捧，它们是门户，是关卡，是入口，是平台，是“做互联网的”，此时市场并不算特别狂热，投资人挑选的是一些有创新能力，有用户，卡位关键节点，有成长预期的好公司。

1998-2000年：浪潮之巅

1、到底什么时间算互联网泡沫？

到底哪段时间才算互联网泡沫呢？

图46: 90年代纳斯达克指数与标普500的表现



资料来源: wind, 国信证券经济研究所整理

大体上有两种看法，一种是从网络股兴起的1995-1996年开始到2000年3月份结束，纳斯达克从1000点涨到5132点，泡沫持续了5年的时间；另一种看法是，1998年之前的估值并未普遍的高，而且炒作网络股也并没有扩散到一些基本面较差的公司，所以从1998年下半年开始到2000年3月份结束，纳斯达克从最低点1357点到5132点，泡沫持续了大约一年半的时间。

为此，英国的格林在《互联网艺术》中提及量化这个时期泡沫的三个标准：

标准一：当纳斯达克股票的实际收益率在 6.5%的水平时，不算价值高估；

标准二：若股票的收益率低于债券的 3%的实际收益率，则将购买股票的时期定义为“泡沫”；

标准三：如果后续的实际收益率为负，则购买股票的当时可定义为“泡沫”。

如果按第二条和第三条标准，网络泡沫的持续时间极其短暂。从 1998 年 10 月到 2013 年，纳斯达克年均真实回报率跌到了 3%以下，在 1998 年 11 月时则为负。据此，纳斯达克指数在 2000 年 3 月达到峰值之前，在不到一年半时间里处于高估状态。

如果按第一条标准算，则泡沫持续时间就要更长。自 1997 年 4 月以后，纳斯达克累积的平均实际收益率低于 6.5%。不过即便如此，泡沫也只持续了不到三年时间。

结合前文的观察，我们倾向将“互联网泡沫”时期放在 1998-2000 年这段时间而不必更早。

2、互联网泡沫形成的宏观背景

那么为什么互联网会在 1998 年下半年到 2000 年走向泡沫？大约有如下几个直观的原因：

1、“一高两低”的经济运行。如荷兰的郁金香泡沫，英国的南海石油泡沫相似，在泡沫之前都有一个财富积累的过程。在 90 年代，美国经济保持经济“一高两低”，即高增长，低通胀，低失业。这个时期的 GDP 平均增速有 3.22%，和 70、80 年代相同，但显著高于 21 世纪的前 20 年；同时，CPI 从 70 年代的年均 7%降至 3%，失业率也由 70 年代的 6.2%，80 年代的 7.3%，降至 90 年代的 5.76%，因此 90 年代可以算是美国近代经济良好运行的 10 年；

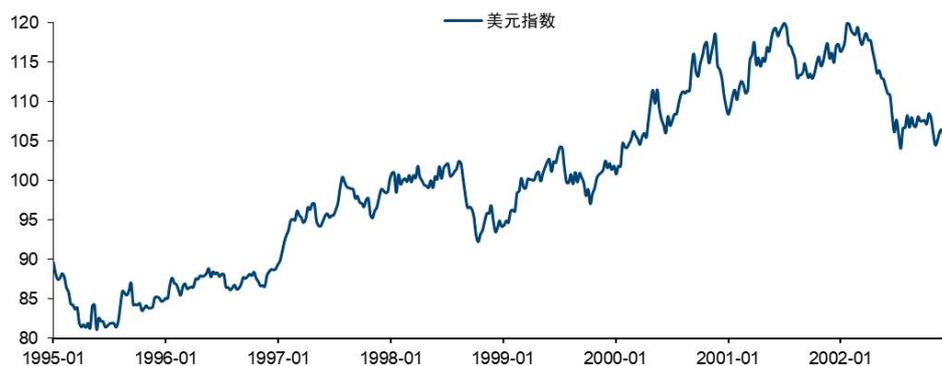
表3: 不同年代美国主要经济指标

	实际 GDP 同比, %	CPI, %	失业率, %
21 世纪 10 年代	2.39	1.78	6.22
21 世纪 00 年代	1.92	2.57	5.54
20 世纪 90 年代	3.22	3.01	5.76
20 世纪 80 年代	3.13	5.57	7.27
20 世纪 70 年代	3.24	7.09	6.22

资料来源：wind，国信证券经济研究所整理

2、1997 年亚洲金融危机爆发，此时大量资金从亚洲诸多国家撤离而回流美国，资金寻找亚洲成长型股票的替代品，互联网恰如其分的填补了这个空白。下图可以看出，1997 年之后，美元指数形成了非常强势的上涨；

图47: 美元指数从 1997 年之后开始走强

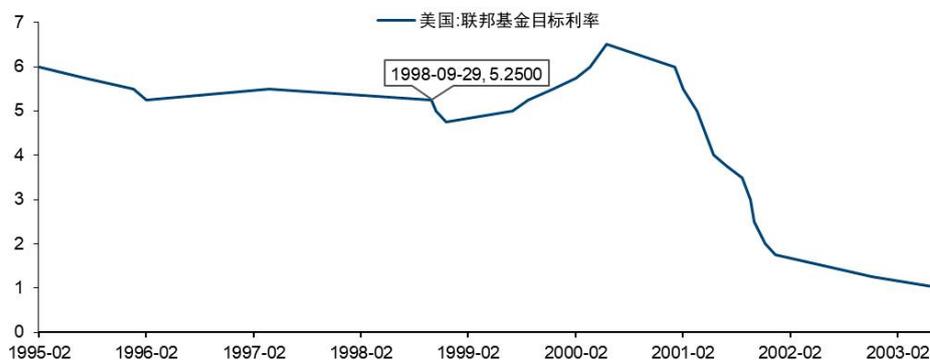


资料来源: wind, 国信证券经济研究所整理

3、此外，1997 年美国最高资本利得税税率从 28% 下调到 20%，这也直接的刺激了股票市场的投资热情；

4、1998 年 9 月-11 月，美联储开启三次降息，此轮降息源自亚洲金融危机以及俄罗斯发生主权债务违约，卢布大幅贬值，美联储担忧会波及到美国国内，在 1998 年 9 月决定降息 25 个基点，并在 10 月、11 月连续降息，最终将联邦基金目标利率从 5.50% 降至 4.75%。故而市场不再担心美联储的态度，纳斯达克指数于 1998 年 10 月开始企稳，仅用 4 个月就上涨了 80%；

图48: 美联储在 1998 年 9 月开始降息



资料来源: wind, 国信证券经济研究所整理

5、进入到 1999 年，欧元诞生，同年爆发了科索沃战争，这让欧洲的地缘冲突升级，同时美联储已经感受到经济过热，于 1999 年 6 月开始加息为经济降温，两者合力导致了资本卖出欧元买入美元。此时，美国股市吸收了来自亚洲、欧洲的资金，流动性还是异常充盈，科网泡沫的最后疯狂拉开大幕，纳斯达克仅用了半年，就又翻了一倍，超过了惊人的 5000 点。

除了以上 5 点之外，罗伯特·希勒的《非理性繁荣》一书还总结了其他方面的影响因素，包括：

1、互联网的发展与收益持续增长相映成趣：就股市的繁荣而言，重要的互联网革命所引起的公众反应。公众反应受到互联网神话的光鲜直觉所影响，而有关互联网的各种凯旋故事以及论调又进一步渲染了这种光鲜，如果经常上网的人有一种错觉：互联网公司凯旋之声可信手拈来。

2、1982-2000 年的牛市伴随着实用主义价值观的盛行：1975 年和 1994 年的 Roper-Starch 公司的调查问卷问道：“你认为下列各项中哪些是幸福生活（你梦想中的生活）的一部分？”1975 年，38%的人选择了“很多钱”这一项，1994 年超过 63%的人选择了这一项。人们渴望在存款之外寻找最佳投资渠道；

3、婴儿潮：美国的婴儿潮是指 1946-1966 年的 20 年，这期间婴儿出生率极高。因为这一轮生育高峰，2000 年时一个年龄介于 35~55 岁之间的超庞大人开始出现，同时在这一阶段股市达到顶峰；

4、财经新闻的浓墨渲染：20 世纪的最后 20 年里，报纸将以往严肃的财经版变成了强化的“金钱”版，针对个人投资者提供有用的建议；

5、固定缴费养老金计划的推广：401(k) 计划偶尔向投资者寄送投资价值报告书邮件。参与者不可能每天通过报纸查看他们投资的价值。因此，他们对养老金的投资更多的是长期性的，这种长期性考虑使得投资者不会过多关注股市的短期波动，而是着眼未来进行更高的远期估价，这也助涨了股市的价格水平；

6、共同基金的发展：1982 年，美国股市正处于长期牛市的开端，当时仅有 340 个共同基金。到 1998 年，共同基金数量已增至 3513 个——远远超过纽约证券交易所的上市股票；

7、交易量膨胀：1982-1999 年，纽约证券交易所股票换手率（一年中所有卖出股票数与全部股票数的比值）从 42%上升到 78%。注重高科技股的纳斯达克市场的股票换手率则表现出更强的增长态势：从 1990 年的 88%上升到 1999 年的 221%；

8、赌博机会的增加：1962-2000 年间，美国合法以及非法的商业赌博金额在剔除通胀影响后实际增长了 60 倍。2000 年，美国人花在赌博上的钱甚至超过了观看电影、购买唱片、参观主题公园、观赏体育比赛以及玩电子游戏的总和，这刺激了股市中轻率的冒险行为；

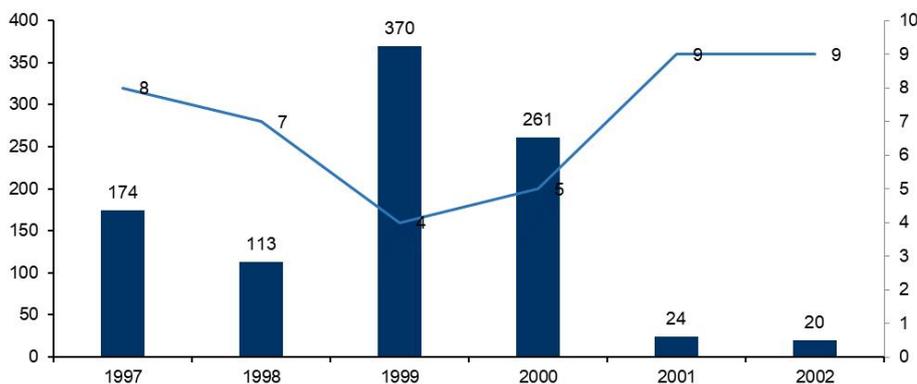
9、通货膨胀回落及货币幻觉效应：以往媒体在报道长期股市回报率时，使用的大多都是名义数据，并没有修正通货膨胀的影响，这很自然地让人们相信这种回报率在将来会持续下去；

10、投资分析师日益乐观的预测：1999 年下半年，投资分析师针对 6000 余家公司股票所作的评论中，仅 1%建议“平仓”（而 69.5%建议“建仓”，29.5%建议“持仓”）。10 年前，建议“平仓”的百分比为 9.1%，是 1999 年的 9 倍多。

综上，我们不仅感叹产生泡沫的原因如此之多，有短期直观的原因，也有长期模糊的原因，有经济层面的，有政治层面的，文化层面的，交易层面的，媒体层面的；还有一些可能称不上是原因而是伴生现象（相关关系而非因果关系），比如来钱太快所以赌性更大，市场涨幅越大参与交易的投资者越多等等...以至于过去了 20 多年，我们依然无法将这些林林总总的因素的影响归纳得很清晰。对于下一次的泡沫，我们或许无法预测，但唯一可以肯定的说：引发下一个泡沫的背景与细节肯定不同！

由于巨额的资本不断涌入美国股市，而科技股风头正劲，“做互联网的”寥寥几家公司已经不能满足资本狂热的追逐，于是在这一阶段，热情扩散到了一切“.com”的公司，我们也可以称之为“用互联网的”。这些公司设立的门槛不高，存续时间不长，尚未盈利，支撑它们股价上涨的动力主要是投资者高昂的热情。

图49: 美国科技公司 IPO 数量和上市时的存续年份



资料来源: Ritter, Jay R. University of Florida, 国信证券经济研究所整理

如图所见, 1997 年美股科技公司 IPO 计 174 家, 存续期 8 年 (中位数); 1998 年科技公司 IPO 至 113 家, 存续期下降到了 7 年; 到了 1999 年, 科技公司 IPO 数量达到了顶峰的 370 家, 而存续期只有 4 年! 这相当于大部分公司都是在 1995 年左右才成立, 并没有什么历史积淀, 而创始人与投资人只是想赶上这场千载难逢的资本饕餮盛宴!

3、“用互联网的”将快速做大奉为圭臬

在这段时间, 亚马逊开创了“快速做大”的先河。亚马逊公司在 1994 年 7 月成立时叫做“Cadabra”, 后来贝佐斯希望能将公司以 A 开头进行命名, 这样在按字母排序表中就能更快地被人发现, 于是他将公司改名为“Amazon”, 以亚马逊河是世界上最大的河流来隐喻公司将成为世界第一, LOGO 在 2000 年修改为一个微笑箭头连接从 A 到 Z, 象征着公司业务的包罗万象。

公司业务起始于在线书店, 1995 年 7 月, Amazon.com 上线, 10 月份亚马逊开始面向公众, 在最初的两个月中, 其商品销往了美国所有 50 个州以及其他 45 个国家, 每周的销售额达到 2 万美元。贝佐斯回忆: “我选择书籍是因为书籍类别中的项目比任何其他类别中的项目都多, 这样你可以建立通用选择。1994 年, 当我将这个想法整合在一起时, 在任何特定时间都有 300 万本不同的书籍在印刷。最大的实体书店只有大约 15 万种不同的图书。所以可以看到如何建立一个提供通用选择的在线书店。曾经印刷的每一本书, 即使是绝版书, 都是公司最初的愿景。”

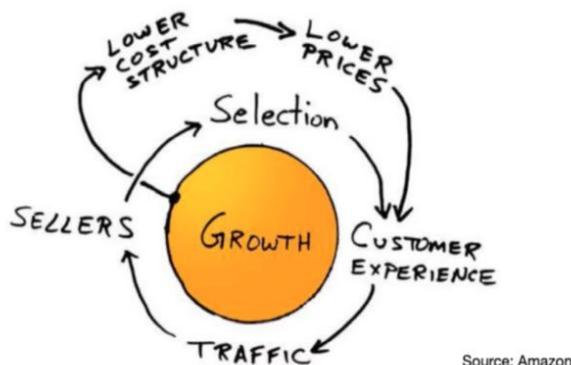
到了 1996 年 6 月, 亚马逊融资 800 万美元, 估值为 6000 万美元。同年, 亚马逊提出了著名的战略——快速做大 (“Get Big Fast”), 这被后来众多互联网创业公司奉为圭臬, 同时也成了说服投资人不要关注眼前利润而要加大投入的理想说辞。在 1996 年亚马逊的销售额为 1600 万美元, 而巴诺书店 (Barnes & Noble) 的销售额为 20 亿美元, 敏锐的贝佐斯意识到必须通过上市来快速获取资本。当时它游说资本的亮点是公司的“负运营周期”: 立即从客户那里收到钱, 但隔几个月再向经销商付款, 依此亚马逊用沉淀资金来扩张。这样一来, 公司以较高的收入/固定成本比率而自豪, 即投资亚马逊要比投资任何实体零售商有更好的回报。

图50: 2000 年修改 logo, 一个箭头从 “a” 到 “z”



资料来源: 亚马逊, 国信证券经济研究所整理

图51: 亚马逊飞轮 (Flywheel)



Source: Amazon

资料来源: 亚马逊, 国信证券经济研究所整理

1997 年 5 月亚马逊成功 IPO, 以每股 18 美元的价格筹集了 5400 万美元, 收盘市值在 6.6 亿美元, 这仅是成立三年, 上线两年的公司! “亚马逊飞轮”的有两个基本循环: 1、用户体验越好流量越多, 流量越多卖家越多, 卖家越多用户选择越多, 用户选择越多体验越好; 2、用户越多公司越大, 公司越大运营成本越低, 运营成本越低商品价格越低, 商品价格越低吸引更多用户。所以, 目标是基于“更多选择”与“更低价格”来获得更好的“用户体验”。而“飞轮”在当时的核心要义就是要快快快!!! 因为建立一个电子商务网站并不是什么诀窍, 但企业通过资本市场的融资至少可以甩开一些还没有拿到投资的初创公司, 快速巩固自身在行业的优势地位。

融资之后, 市场如此之大而公司如此之小, 根据 Forrester Research, 1998 年通过网络购买的商品和服务的总价值金额为 430 亿美元, 预计将增加到 2003 年达到 1.3 万亿美元。Media Metrix 统计, 16% 的网络用户 1998 年 12 月访问了 Amazon.com 商店, 在这样巨大的蛋糕面前, 贝佐斯绝不甘心只做一个网上书店, 他用行动诠释了什么叫做野蛮生长——以下是亚马逊 1998 年的“圈地运动”: 4 月公司一口气收购三家公司, 分别是英国最大的网上书店之一 Bookpages、德国第一大网上书店 Telebook、网络电影数据 IMDB 公司; 6 月推出了图书销售以外的业务——音乐商店, 到第三季度亚马逊在线音乐销售季度排名第一; 6 月公司还收购了虚拟数据库公司 Junglee 与网络地址簿公司 PlanetAll, 力求业务进一步多元化; 11 月, Amazon.com 推出视频商店和节日礼品店, 产品包括个人电子产品和玩具产品; 1998 年第四季度, 亚马逊在线视频销量排名第一。此外, 公司在 1998 年实施了联营计划 (Associates Program), 该计划使接入的网站能够通过 Amazon.com 向其受众提供产品, 当年就有 20 万个网站注册加入该计划, 这相当于面向第三方市集业务的开始。亚马逊有野心、有行动、有反馈 (投资人隔上 1、2 个季度, 就能听到: 哦, 亚马逊又在 XX 在线业务上第一名了!), 使得华尔街非常喜欢这个雄心勃勃的公司。

1997 年底, 公司市值为 14.4 亿美元, 到了 1998 年底, 公司市值翻了 10 余倍, 达到了 170.5 亿美元, 市销率高达 28 倍! (倘若按照电子商务公司稳态净利率 5% 计算的话, 相当于 560 倍市盈率!) 当时的贝佐斯, 绝对可以堪称“华尔街最懂互联网的 (他毕业后就在华尔街从事与互联网相关工作, 同时创业亚马逊又是家互联网公司), 互联网界又最懂华尔街的”。因此贝佐斯太理解以市值 (收购其他公司) 换市场空间, 以市场空间再推高市值的节奏了。

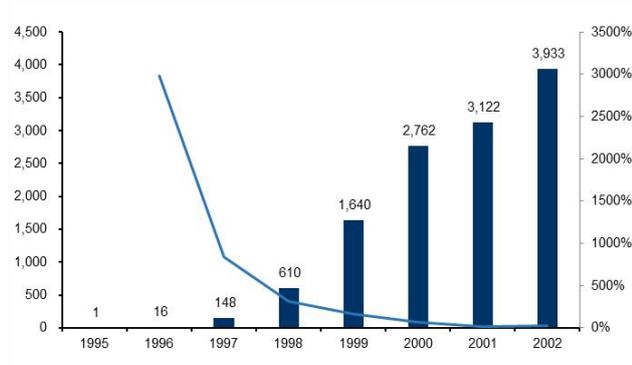
到了 1999 年, 亚马逊的扩张之路更加迅猛, 7 月上线电子产品、玩具, 10 月上线

了 zShops（功能更健全的市集平台），11 月上线家居装修、软件、游戏、拍卖（Sothebys）。与此同时，公司还收购了网络拍卖直播平台 LiveBid.com（估值 3 亿美元）、互联网交易解决方案公司 Accept.com（估值 1 亿美元）、以及后续大名鼎鼎的网站导航与排名平台 Alexa（估值 2.5 亿美元）、无线电子商务开发公司 Convergence Corporation（估值 2300 万美元），以上收购，最贵的公司不超过 3 亿美金，这与公司 1999 年的 200 亿美元市值相比都不算什么，但是却为公司快速弥补上了能力上的不足。以上是公司认为重要的方向，选择了收购或者控股，还有一些垂直方向，公司尚没有把握看清前景，但惧怕失去先机，于是 1999 年还参股了多家垂直门类的线上公司，包括 Ashford.com（奢侈品线上零售）、Audible（有声读物播客）、Della.com（礼品在线服务建议）、drugstore.com（健康美容线上零售）、Gear.com（折扣体育用品线上零售）、Greenlight.com（线上汽车销售）、HomeGrocer.com（线上杂货购物）、Kozmo.com（便利品 1 小时快送）、Living.com（网上家居销售）、NextCard（网上信用卡）、Pets.com（网上宠物销售）。

此时的亚马逊，已经不再是 2 年前上市时那个单一网上书店的样子了，它给投资人一种印象——自己的未来是面向全球、全部商品和服务的线上零售平台，买亚马逊就是买电子商务的未来！

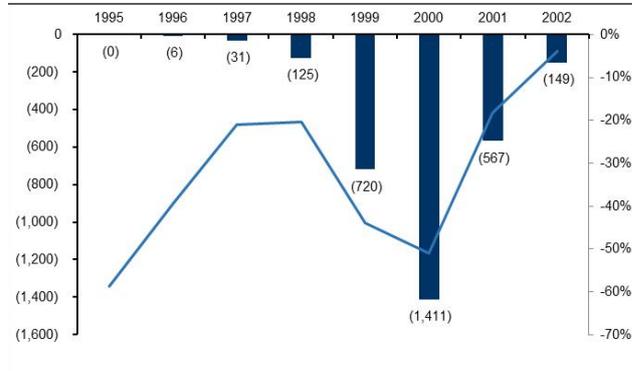
公司在 1995 年收入仅为 50 万美元，1996 年收入达到了 1570 万美元，1997 年上市后收入达到了 1.47 亿美元，1998 年同比再增长了 300% 达到了 6 亿美元，1999 年更是突破了 10 亿美元来到了 16.4 亿美元，到了 2000 年，公司的收入达到了 27.6 亿美元，但亏损也相当严重，2000 年当年亏损 14 亿美元，相当于净利率为 -51%！

图52: 1996-2002 年亚马逊公司的收入与增速, 百万美元



资料来源: 亚马逊, 国信证券经济研究所整理

图53: 1996-2002 年亚马逊公司利润与净利率, 百万美元



资料来源: 亚马逊, 国信证券经济研究所整理

但亏损重要么？在当时，重要的是不会亏损，不懂得投入，缺乏远大的抱负和未来！1999 年底，公司市值来到了 262 亿美元，市销率依然高达 16 倍，与 IPO 相比上涨了约 30 倍，但是取得这个回报只用了短短 2 年！

亚马逊的成功是“做互联网”的公司们的缩影。在浪潮到来时，人们对收入增长更加关心，而不再关注公司暂时是否能够获得利润，花费多少成本。大多数网络公司都遭受亏损，它们在广告和促销上投入巨资，奉行“快速做大”（get big fast）和“要么做大，要么失败”（get large or get lost）的座右铭。这些公司免费或以折扣价提供服务或产品，期望能够建立足够的品牌知名度，以便将来盈利。

“增长重于利润”的心态和“新经济”所向无敌的光环，导致一些企业大手笔花钱，为员工打造精致的商务设施和豪华假期。在推出新产品或网站时，公司会组织一场昂贵的活动，称为“网络派对”。在鼎盛时期，仅在旧金山每周就会举办

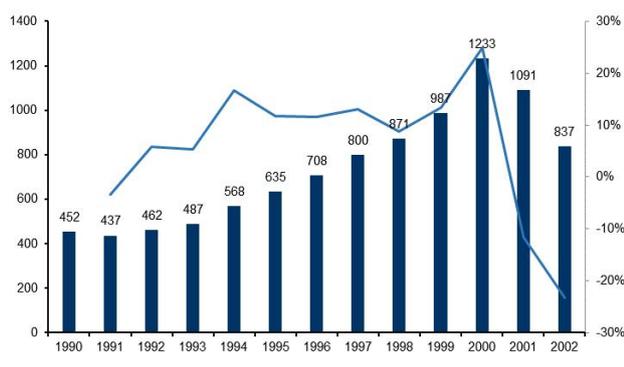
15 至 20 场此类活动。主办方通常是互联网初创公司，有些活动是由服务提供商、杂志出版商、风险投资公司和行业组织举办的。尽管公司经常将派对活动视为品牌推广、销售、营销热议、宣传和招聘的工具，但他们很少跟踪所花资金的成功或财务回报。事实上，在典型的聚会上，大多数客人都是不请自来的，通常不知道主人是谁，也不知道他们从事什么行业。许多评论家批评这些活动是浪费财富，缺乏经验的管理者计划不周，或为酗酒找借口。商业历史学家南希·科恩(Nancy Koehn)指出，“以前，在纺织、运输或钢铁繁荣时期，公司从来没有在不为他们工作的人身上花费如此多的钱”。Salon.com 在评论这种过度行为时将网络派对与更传统的企业娱乐进行了比较：“华尔街从未想过邀请半个曼哈顿”。

4、网络泡沫也成就了电信网络投资

比起欣欣向荣的互联网，电信行业虽然没能上涨几十上百倍，但是由于他们市值体量巨大，能够容纳的资金不菲，这个时期也绝对可以说是资本市场的主角之一。

1996 年《美国电信法》生效后的五年里，电信运营商在互联网蓬勃发展的背景下，资本开支火箭式地上升。从 1992 年到 2001 年，光缆的容量几乎每 6 个月增加一倍，1995-2000 年美国通信设备的累计投资达 5000 亿美元。从美国劳工部发布通信设备投资制造 PPI 可以看到，通信设备价格大约在 90 年代一直处在稳定的上行趋势中，表现出需求的旺盛，而到了 2000 年之后，价格下跌了很长时间。

图54: 90 年代美国私人部门通信设备投资金额, 亿美元



资料来源: BEA, 国信证券经济研究所整理

图55: 美国通信设备制造 PPI



资料来源: 美国劳工部, 国信证券经济研究所整理

统计在不同时间段的投资增速，也可以看出差异性来。1990-1994 年这 5 年，无论是电脑设备、软件还是通信设备增速都不高，其中软件增速 8.3% 已经算是最快的了（前面分析过，80 年代末到 90 年代初，是美国软件行业非常缺乏大型公司和好的应用软件的时间，增速也不过如此）；但是进入到 1995 年之后，随着互联网的出现以及越来越多的 IPO 上市融资，电脑设备的投资增速年化高达 12.1%，软件高达 17.4%，通信设备高达 13.9%！

表4: 不同时间段美国固定资产年化投资增速

	电脑设备	软件	通信设备
1990-1994 年	4.2%	8.3%	5.6%
1995-2000 年	12.1%	17.4%	13.9%
2001-2005 年	(4.0%)	2.7%	(6.3%)

资料来源: BEA, 国信证券经济研究所整理

这段时间的通信行业，充满了收购、融资、投资行为，因为行业相信互联网的繁荣将带动用户的上网与宽带升级需求，而投资可以保证网络线路的提升，线路的

提升能带来更多的新用户，更多的新用户能赢得股票市场更高的估值。

世通公司 (WorldCom) 就是其中的典型。1983 年成立之初，它定位长途折扣服务，当时叫 LDDS 公司 (Long Distance Discount Services)，1989 年 LDDS 与 Advantage Companies Inc. 合并，成为一家公司。进入到 90 年代，伴随着行业景气，资本更加活跃，世通公司 1992 年以 7.2 亿美元收购了先进电信公司 (Advanced Telecommunications Corporation)，然后在 1993、1994、1995 年公司又经历了几次收购后，终于在 1996 年收购了 MFS Communications，这个 MFS 就是之前将 UUNET 收入囊中的公司 (UUNET 曾是第一批 ISP 中的佼佼者，也是美国在线曾经的竞争对手)。1998 年 2 月，世通从其母公司 H&R Block 收购了 CompuServe，随后世通保留了 CompuServe 的网络服务部门，将其在线服务出售给美国在线，同时还并接收了美国在线 AOL 的网络部门 ANS。1998 年 9 月，世通公司与 MCI 通信公司合并完成，当时对价是 370 亿美元，成为历史合并案中的新纪录。到了 1999 年 10 月，也就是网络泡沫破裂前夕，世通公司宣布以 1290 亿美元收购 Sprint，如果当时这笔交易完成，它将成为美国历史上最大的企业合并案，且合并完成，公司也将超过 AT&T 成为美国最大的通信企业！但是由于美国司法部与欧盟都担心这样会加剧行业垄断而反对使得合并终止。

世通公司在 1999 年市值巅峰时期，超过了 1800 亿美元。但一个靠收购 60 多个起家，而且大到了坐二望一的企业，已经无法容忍自己发展过慢或者不能引领市场了（无论是实业，还是股价），它开始造假：一是将线路成本资本化，相当于把费用摊到未来很多年从而提高当年的利润；二是利用公司未分配收入账户的造假来虚增收入。审查的结果表明，世通公司的利润被夸大了 38 亿美元，总资产被夸大了 110 亿美元。

为什么这个财务造假后来被发现了呢？起因是创始人兼 CEO 埃伯斯随着公司市值膨胀之后，质押了很多股票来购买牧场、种植园、林地、农场、木材厂、酒店、游艇、卡车运输公司、曲棍球队，当时他在福布斯富人榜排名 174 位。随着世通股价下跌后这些资产很难变现，埃伯斯没有更多的股票质押又不想廉价将资产出让，他拉来董事会让世通公司为这些资产做担保，而虽然董事会妥协让批准了 4 亿美元的贷款帮他度过难关，但埃伯斯并未在 2 年之内让公司有任何起色，最终董事会 2002 年罢免了他，并在内部审计中发现了巨大的财务造假。有评价认为，当时公司高管们被授予了利润丰厚的股票期权，因此世通内部存在着一种贪婪的文化，审计委员会没有与内部和外部审计师制定工作计划来促进适当的监督和监督，并且在发现欺诈行为时最初没有采取行动。

(<https://beyondgovernance.com/corporate-greed-worldcom/>)

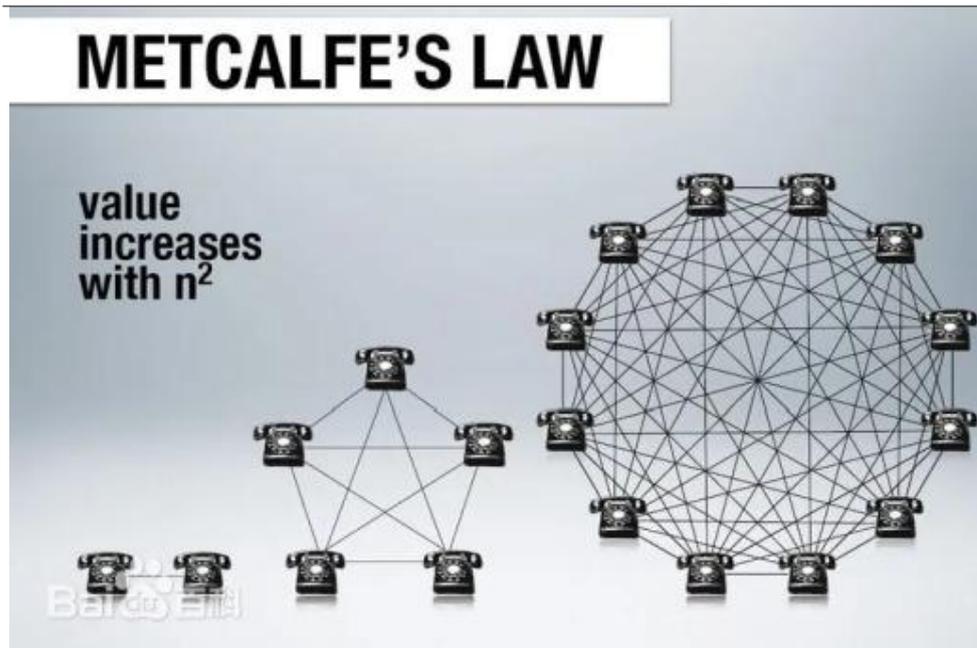
2004 年，世通公司申请破产保护，2006 年被 Verizon 收购，估值 76 亿美元，约为其顶峰市值的 4%。而埃伯斯因为欺诈、共谋和向监管机构提交虚假文件等罪名被判 25 年监禁，时年 65 岁。埃伯斯成功于杠杆，失败于杠杆——1983 年正值年富力强的他创立 LDDS 那时，如何也没有想到自己用杠杆收购将差点让一家小通信公司成长为美国第一的位置，而也正是因为杠杆投资，自己被资产绑架后逐渐走上了欺诈之路，从亿万富翁变成了阶下囚。

为什么当时无论是互联网公司还是运营商都如此热衷于并购？因为互联网界流转着“梅特卡夫定律”（3COM 的创始人提出），其内容是：**一个网络的价值等于该网络内的节点数的平方，而且该网络的价值与联网的用户数的平方成正比。**用公式表述为： $V=K \times N^2$ ，其中 V 代表一个网络的价值，N 代表这个网络的节点数，K 代表价值系数。该定律指出，一个网络的用户数目越多，那么整个网络和该网络内的每台计算机的价值也就越大，表现为网络经济的高渗透率。

这就为并购提供了很好的说辞：1+1 不等于 2，等于 2 的平方即 4，两个公司的合并的价值远远大于各自市值之和。当时市场上涨很快，人们缺乏耐心去思考其中的细节，而唯用户规模评估企业价值。你有 100 万用户，我有 100 万用户，合并了之后就是 200 万用户，就会产生更大的价值。如果你审慎的问：为什么 200 万用户会产生更大的价值，公司一定会将讲出一堆看好未来的原因，类似前文美国在线 1998-1999 年的年报上列举的关键词那样。如果你还是不相信，你只能错过行情，因为讲这类故事的公司总是在上涨，且涨得飞快！

很多年后，有学者证明了梅特卡夫定律是成立的：他们拿 Facebook 的用户与市值做的比较验证了这一点。但我们知道，Facebook 是以个人为中心的社交平台，它确实形成了网状链接，但 90 年代的商业模式就是互联网广告，互联网购物，用户只与网站才有交集，而用户和用户之间的连接很松散，因此当时说“ $1+1 = 2^2 = 4$ ”是偷换了概念的。

图56: 梅特卡夫定律: 网络价值与用户平方成正比



资料来源: 百度百科, 国信证券经济研究所整理

思科站在了浪潮之巅。如此大量的电信网络投资, 当时的北电网络、朗讯与思科这些通信设备企业, 自然赚得盆满钵满, 成为了市场追逐的对象。思科成立于 1984 年, 创始人桑迪·勒纳 (Sandy Lerner) 是曾任斯坦福大学商学院计算机室主任, 20 世纪 80 年代初, 斯坦福校园网需要将所有的计算机连接起来, 于是需要一批多协议路由器的盒子, 当时称为“蓝盒子”, 由于它底层架构及其良好的扩展能力, 这成了思科早期成功的关键。CISCO 的名字源自于旧金山“San Francisco”, 而思科刚成立时的 LOGO, 几乎与金门大桥一模一样。

思科上市较早, 1990 年 2 月在纳斯达克 IPO, 市值 2.24 亿美元, 但创始人 8 月被公司解雇, 公司进入到职业经理人管理时期。思科很大的技术优势在于, 它虽然卖的是路由器, 但是可以通过软件升级的方式来跟上技术发展需要, 例如它的 Cisco 2500 型号路由器保持了近 10 年没有变化。

图57: 旧金山金门大桥



资料来源: 搜狐, 国信证券经济研究所整理

图58: 1984 年思科成立时的 LOGO



资料来源: 搜狐, 国信证券经济研究所整理

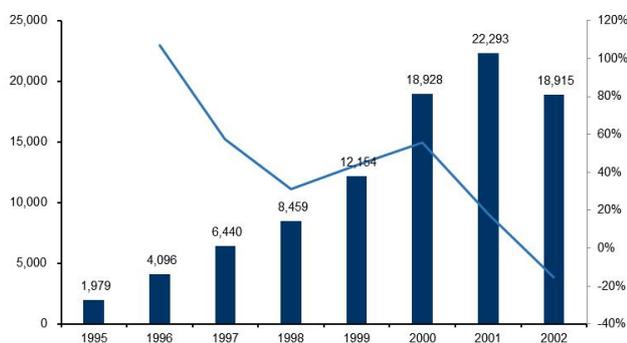
1992 年-1994 年, 公司收购了几家以太网交换公司, 延展了自身的产品线。1992

年，公司被《财富》杂志评为美国发展第二快的企业。到了 1995 年，公司迎来了它的新任 CEO 钱伯斯。

在 90 年代的大部分时间里，电信行业的传统观点认为异步传输模式 (ATM) 和互联网协议 (IP) 是相互竞争的技术。人们普遍认为，IP 是一种“尽力而为”的服务，因为如果出现拥塞，基于 IP 的网络会不加区别地丢弃数据包，因为没有标准化协议来识别视频和语音并确定其优先级。当时业界认为运营商不会使用尽力而为的协议，这对于语音通信质量是无法保证的。ATM 能够创建虚拟连接并确定语音和视频优先级，从而永远不会丢失数据包并满足服务质量标准，这为 ATM 提供了至关重要的优势。此外，由于积累时间长，当时的朗讯、北电的 ATM 网络还更快，速度可达每秒 155M 和 622M。此时的以太网速度仅有每秒 10M。这样就形成了以思科为代表的 IP 派与朗讯为代表的 ATM 派的技术之争。尽管当时 ATM 设备具有很多优势，但成本高昂且复杂，而 IP 设备成本低廉使用简单，但在电信行业大手大脚投资时期的 90 年代，ATM 派系还未见衰败，它们的衰弱是从科网泡沫之后开始的，因为资金流的骤减，导致了电信运营商以及企业客户开始寻求更有性价比的解决方案。

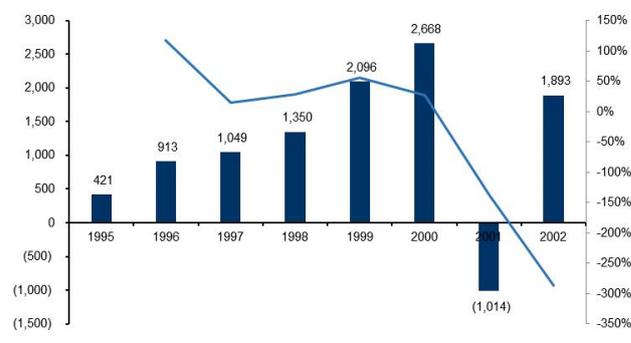
因为骨干网 ATM 更有优势，所以当时思科的产品线是从下往上做，即从接入层面向网络骨干层面不断延展，它先推出了从调制解调器接入设备 AS 5200 到核心 GSR 路由器等一系列产品，使其成为市场上的主要参与者。但光是自身研发需要很长时间，思科在成立的头七年里没有收购任何一家公司，从 1993 年 9 月开始收购了 LAN 交换公司 Crescendo Communications 开始，到钱伯斯 1995 年上任，其发展策略与当时诸多的互联网公司一样，那就是通过大量收购去丰富或者增强产品线。

图59: 思科公司收入与增速, 百万美元



资料来源: factset, 国信证券经济研究所整理

图60: 思科公司利润与增速, 百万美元



资料来源: factset, 国信证券经济研究所整理

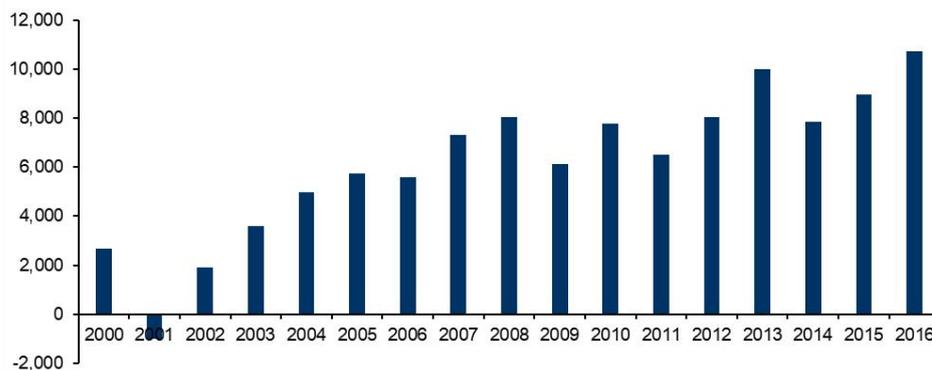
今天，思科的市值大约为 2000 亿美元左右，截至 2023 年底，思科合计并购公司的价值达到 1180 亿美元之多（维基百科），比较大型的收购包括 StrataCom (ATM 交换, 40 亿美元, 1996)、GeoTel Communications (VOIP, 20 亿美元, 1999)、Cerent (同步光网络, 69 亿美元, 1999)、IBM Networking Hardware Division (计算机网络, 20 亿美元, 1999)、Pirelli Optical Systems (光通信, 21 亿美元, 1999)、Arrowpoint Communications (局域网交换, 57 亿美元, 2000)、Scientific Atlanta (数字有线电视, 69 亿美元, 2005)、WebEx (网络会议, 32 亿美元, 2007)、Tandberg (视频会议, 33 亿美元, 2010)、NDS Group (付费电视软件, 50 亿美元, 2012)、AppDynamics (应用性能管理, 37 亿美元, 2017)、Splunk (网络安全领域, 280 亿美元, 2023) 等。在 2000 年 3 月 23 日，思科总市值达到 5759 亿美元，一度超越微软成为市值世界第一的公司，按照 2000 年公司利润 26.7 亿美元计算，盘中市盈率大约 200 倍，因此，公司以自身如此高的估

值去以股票收购其他企业，还是非常划算。

1995-2000年，思科收入复合增速为60%，5年间收入从19亿美元上升到190亿美元，恰好10倍，但利润并没有同步翻10倍，仅仅翻了5倍多一点。后续证明了，尽管思科当时与诸多的互联网公司不一样，它始终有利润，可以按照市盈率估值，但是它享受的是网络业爆发式的投资，而这种投资是很难像互联网或者电信运营商那样稳定，一旦投资大潮结束，带给公司的不再是高速增长，而是在鲸吞了那么多企业、产品线、人员之后的臃肿而陷入亏损，然后再慢慢通过整合获得稳定的增长。

实际上，思科还是相当优秀的。2003年公司的净利润就超过了2000年的巅峰水平，达到了35亿美元，此后的多年一直都是稳健增长。从这个角度说，假如一个投资人在1999年，因为思科的基本面强劲，技术领先，业务布局好，管理能力强这些原因买入思科，他也无需推倒自己的看法，后续恰恰证明他是个眼光不错的人。但现实的投资体验就没那么好了——思科在2000年后下跌了90%才稳住，而且直到今天它也没有回到当时的市值（可能部分软件没有能正确复权，导致了它看起来已经创了新高）。**投资人唯一需要反思的是：纵然我们有了能预判未来5-10年的基本面的能力，但我们如何度量人性的狂热与恐惧？**

图61：2000-2016年思科公司利润，百万美元



资料来源：factset，国信证券经济研究所整理

虽然还有很多案例可以展开，但限于篇幅，我们仅选择这三类有代表性的方向：互联网、ISP、通信设备企业的典型案例来感受当时的情形。

1999年10月，摩根士丹利的玛丽·米克追踪的199只互联网股票的市值高达4500亿美元，但这些公司的年销售额总额仅为210亿美元左右，它们没有利润，合计损失总计62亿美元。一位投资银行家在1999年6月说：“人们总是来到这里说，我最不想做的就是盈利，因为那样我就无法得到互联网公司的估值。”

由于大量的公司被兼并、退市，即便是在主流的中外金融数据库软件都无法正确回溯当时的市值排序。但以下数据是截取在1999年底的“拍照”，可做参考：其中全球市值排名前50名的公司，第一是微软，市值5830亿美元，最后一名是德州仪器，市值800亿美元。50家公司里，有28家是科技公司（GICS一级行业为“信息技术”或者“电信服务”），占据了56%，足以记录互联网与科技巨头们站在“浪潮之巅”的光辉时刻。

表5: 1999年12月23日全球市值TOP50

排名	公司	行业	代码	市值, 十亿美元	P/E
1	Microsoft	信息技术	MSFT	583	75
2	General Electric	工业	GE	504	50
3	Cisco Systems	信息技术	GSCO	353	176
4	Exxon Mobil	能源	XOM	283	41
5	Wal-Mart Stores	通信服务	WMT	283	54
6	Intel	信息技术	INTC	271	39
7	Nippon T&T	通信服务	NTT	262	26
8	Lucent Technologies	信息技术	LU	252	71
9	Nokia AB Oyj	信息技术	NOK	197	87
10	BP Amoco PLC	能源	BPA	196	75
11	IBM	信息技术	IBM	195	26
12	America Online	信息技术	AOL	193	251
13	Toyota Motor	非日常生活消费品	TM	182	41
14	Deutsche Telekom AG	通信服务	DT	182	74
15	Citigroup	金融	C	180	23
16	AT&T	通信服务	T	173	25
17	SBC Communications	通信服务	SBC	172	23
18	American Intl Group	金融	AIG	158	32
19	Merck	医疗保健	MRK	156	28
20	MCI WorldCom	通信服务	WCOM	152	50
21	Coca-Cola	日常消费品	KO	149	49
22	Home Depot	非日常生活消费品	HD	149	69
23	British Telecom	通信服务	BTY	145	36
24	Procter & Gamble	日常消费品	PG	140	41
25	Oracle	信息技术	ORCL	137	99
26	Royal Dutch Petroleum	能源	RD	130	96
27	Johnson & Johnson	医疗保健	JNJ	128	36
28	Pfizer	医疗保健	PFE	127	50
29	Nortel Networks	信息技术	NT	125	N/A
30	Dell Computer	信息技术	DELL	122	79
31	Bristol-Myers Squibb	医疗保健	BMJ	119	34
32	France Telecom	通信服务	FTE	117	45
33	Sun Microsystems	信息技术	SUNW	116	103
34	HSBC Holdings PLC	金融	HBC	110	26
35	Hewlett-Packard	信息技术	HWP	106	35
36	Ericsson	信息技术	ERICY	104	93
37	Bell Atlantic	通信服务	BEL	100	23
38	EMC	信息技术	EMC	98	97
39	Yahoo	通信服务	YHOO	97	1785
40	Glaxo Wellcome PLC	医疗保健	GLX	97	60
41	Aventis	医疗保健	AVE	90	139
42	BellSouth	通信服务	BLS	87	25
43	Sony	非日常生活消费品	SNE	86	55
44	Time Warner	通信服务	TWX	85	101
45	Motorola	信息技术	MOT	85	136
46	Berkshire Hathaway	金融	BRKA	83	38
47	Bank of America	金融	BAC	82	12
48	United Parcel Service	工业	UPS	82	108
49	Shell Transport	能源	SC	80	89
50	Texas Instruments	信息技术	TXN	80	72

 资料来源: <https://fortboise.org/top100mktcap.html>, 国信证券经济研究所整理

2001-2002年: 潮水退去

纳斯达克指数于2000年3月10日盘中达到了最高峰的5132.52点, 在如此高的

位置，哪怕是一个小小的传言也会引发雪崩式的坍塌，而且坏消息还总是结伴而行。2000年3月13日，日本公布四季度经济下滑1.4%，这时对坏消息非常敏感的市场将日本衰退的消息放大了，并引发了恐慌与全球范围内的资产抛售；

3月20日，《巴伦周刊》发表了一篇名为“烧钱”（Buring Up）的封面文章，详细介绍了几十家互联网公司大量耗费现金的情况，指出这些公司很可能在年底前就会耗尽现金。

图62:《巴伦周刊》的文章“Burning up”（烧钱）

BARRON'S COVER - MAIN

Burning Up

Warning: Internet companies are running out of cash -- fast

March 20, 2000, 12:01 am EST

 Share  Resize

 Reprints

When will the Internet Bubble burst? For scores of 'Net upstarts, that unpleasant popping sound is likely to be heard before the end of this year. Starved for cash, many of these companies will try to raise fresh funds by issuing more stock or bonds. But a lot of them won't succeed. As a result, they will be forced to sell out to stronger rivals or go out of business altogether. Already, many cash-strapped Internet firms are scrambling to find financing.

资料来源：巴伦周刊，国信证券经济研究所整理

4月3日，反垄断判决更让市场雪上加霜，法院接受政府的方案，给微软下了拆分的判决，当日微软大跌14.47%，虽然微软最终与政府达成和解，避免了分拆，但短期人心涣散已成定局。

此外，1999年9月至2000年7月期间，网络公司的高管与员工套现了430亿美元，是1997年和1998年的两倍。在纳斯达克指数见顶前的一个月，内部人士卖出的股票金额是1997年和1998年期间他们买入股票的23倍，这也是市值顶峰的标志。

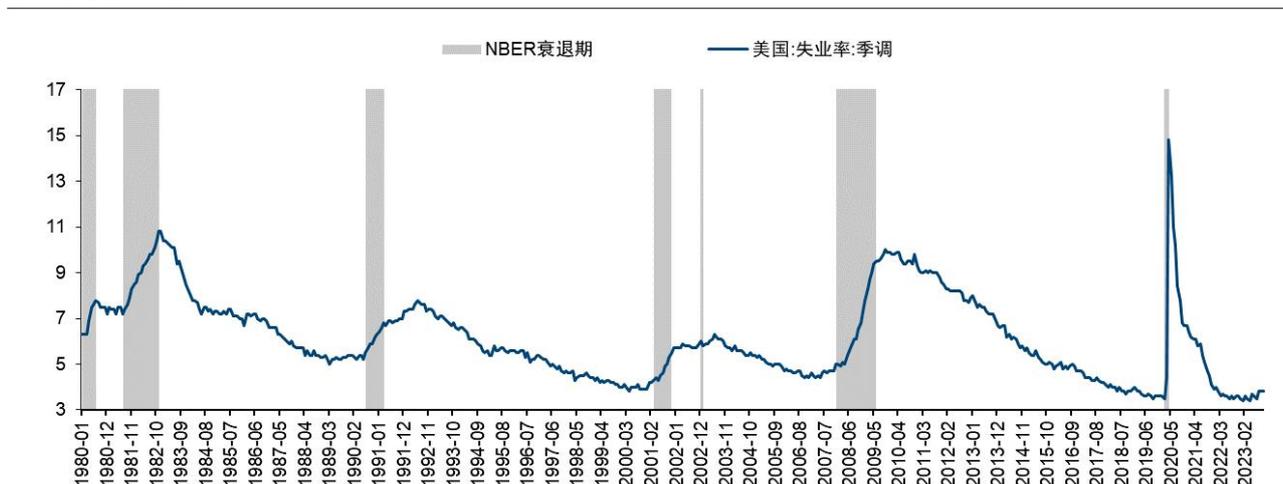
如果从货币政策来看，泡沫破裂仅是早晚的事情。由于担心经济过热，美联储在1999年6月开始就启动了新一轮的加息，到了2000年3月21日，已经第五次加息了，这导致10年期美债收益率从1998年的最低点4.16%上涨到了2000年1月的6.79%。PE/VC的融资成本不断攀升，企业的融资成本也不断攀升，继续大手大脚烧钱的日子正悄然过去。

到了4月，纳斯达克指数开始直线下跌。2001年“9.11”事件又在市场下跌的途中增加了恐慌，以及财务丑闻在这段时间也是接连爆出，由此引发的破产进一步削弱了投资者的信心，包括2001年10月的安然丑闻、2002年6月的世通丑闻，和2002年7月的阿德尔菲亚通信公司丑闻。

两年时间里，纳斯达克跌幅高达78%，市值在2000年3月达到峰值6.7万亿美元，并在2002年10月触底至1.6万亿美元，5.1万亿美元被蒸发。在泡沫达到顶峰的时刻，散户是互联网泡沫中最积极的投资者，到2002年，1亿个人投资者在股市损失了5万亿美元，人均亏损5万美元。到2002年底，70%的401(k)损失了至

少五分之一的价值；45%的人损失了超过五分之一。

图63: 美国失业率

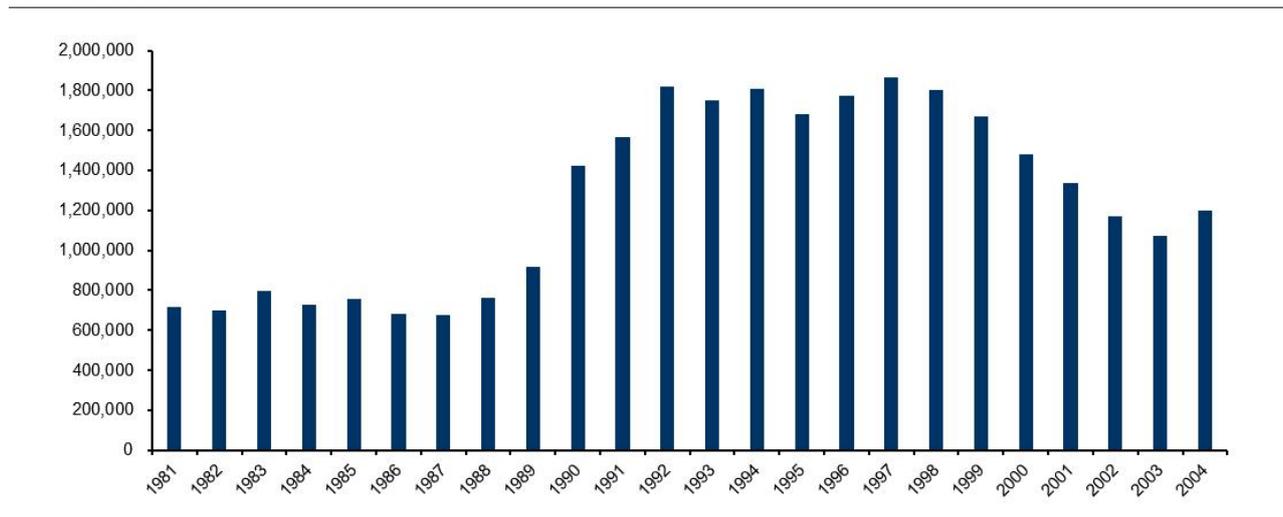


资料来源: wind, 国信证券经济研究所整理

除了亏损，美国失业率从 2000 年初的 4.0 增加到 2003 年 6 月的 6.3。2001 年至 2004 年初，仅硅谷就失去了 20 万个工作岗位。网络公司关闭了一半，另一半公司不得不重新构建业务——要求公司的成长与利润挂钩，而且不能不赚钱了。随着实际营业收入的下降，唯一的解决办法是削减成本。

繁荣时大学毕业的软件工程师的数量大量增加以跟上需求，而这一时期没有就业机会给这些年轻的毕业生；此外，硅谷的公司开始向印度外包工作，2000 年印度 62% 的软件服务出口到了美国；最后，由于美国政府为了满足 IT 行业的需求，增加为外国 IT 工作者提供的签证数量，90 年代造成移民大量涌入，在 2000 年，硅谷 32% 的熟练工作者出生于外国。这些综合因素造成了湾区自淘金时代结束以来失业率的第一次大幅上升。

图64: 美国净移民人数



资料来源: 世界银行, 国信证券经济研究所整理

《硅谷百年史》一书中提及了部分互联网公司破产案例：

Webvan 公司试图通过互联网销售食品杂货，它在三年内就消耗掉了 3.75 亿美元。

该公司在互联网泡沫顶峰时估值为 12 亿美元，但在 12 个月后就破产了，并解雇了 2000 名员工；

Kozmo 公司是 Webvan 公司的竞争对手，尝试提供送货服务。该公司从投资者那里融资 2.8 亿美元，但是两年后即宣告破产，也解雇了 2000 名员工；

Pets.com 是一家宠物用品商店，在 2000 年的 9 个月中，这家公司亏损了 1.47 亿美元，并解雇了 300 名员工，他们都是大约一年前招聘进公司的；

eToys.com 在 2001 年破产之前负债 2.47 亿美元；

Drkoop.com 是里根时代的美国卫生部长创办的，在 1999 年上市时筹集了 8900 万美元，但是在 2001 年即宣告破产；

Boo.com 是一家全球性的在线时尚品牌店，在短短 6 个月内就花费了 1.88 亿美元，它在 2000 年 5 月宣布破产，其资产以 200 万美元出售；

Startups.com 堪称网络公司之极品，它于 2002 年开张，没有人知道这家公司销售什么商品；

雅虎地球村(GeoCities)在 1999 年 1 月以 36 亿美元被雅虎收购，雅虎在 2009 年 10 月 26 日将其关闭；

Infospace 公司 2000 年 3 月的股票价格为每股 1305 美元，但是到了 2001 年 4 月，股票暴跌至每股 22 美元。

TLC(The Learning Company)，1999 年以 35 亿美元被美泰公司 (Mattel) 收购，2000 年又以 2730 万美元被出售；

Broadcast.com，在 1999 年被其所有者马克·库班以 57 亿美元出售给雅虎，后来被关闭。

再回首：网络泡沫的遗产

从积极的角度说，互联网泡沫带来了三大遗产。

其一是，它建立并完善了网络的基础设施。互联网历史学家布莱恩·麦卡洛在《互联网是如何发生的：从 Netscape 到 iPhone》中提及，在泡沫破灭之前，电信公司在华尔街筹集了 1.6 万亿美元，并发行了 6000 亿美元的债券，在全国范围内开展数字基础设施建设。所铺设的 8020 万英里（12900 万公里）的光缆占美国基础数字布线总数的 76%（2018 年数据），并将促进互联网的成熟。由于互联网泡沫破裂后的几年里出现了光纤过剩，互联网使用带宽严重过剩，使得下一波公司能够以低廉的价格提供复杂的新型互联网服务。到 2004 年，尽管互联网使用量每隔几年就会翻一番，但带宽成本却下降了 90% 以上。截至 2005 年，美国仍有多达 85% 的宽带容量未使用，这意味着一旦有好的应用出现，就有大量廉价的带宽可以让它们向大众推广。

<https://ideas.ted.com/an-eye-opening-look-at-the-dot-com-bubble-of-2000-and-how-it-shapes-our-lives-today/>

其二是，它奠定了今后很多年的互联网格局。如果说今天的人工智能是当时互联网的延伸也不为过：虽然很多公司倒掉了，但像苹果、微软、亚马逊、英伟达、eBay、甲骨文、思科、奥多比、谷歌等等今天依然还巨大的公司还在改变着人类的生活。这些公司融到了资，获得了好的估值定价，能够招聘最聪明的人才，它们在互联网泡沫时代从小公司走向中公司，从中公司走向大公司，长期获得了发

展助力。

风险投资家 Fred Wilson 说：“任何重要的事情都是在非理性繁荣的情况下建成的。”这意味着你需要一种狂热来促使投资者打开他们的钱包并为铁路、汽车或航空航天工业或其他行业的建设提供资金。在这种情况下，大部分投资资本都损失了，但也有很大一部分投资于互联网的高吞吐量主干网、大量可用的软件、数据库和服务器结构。所有这些东西让我们拥有了今天的一切，这改变了我们所有人的生活……这就是所有这些投机狂热所建立的。

最后，互联网泡沫也带给社会很多经验与反思。包括巨型企业垄断对创新带来的抑制作用与反垄断监管的必要性（案例：微软）；由于高估值的诱惑导致上市公司财务造假的可能性（案例：世通）以及如何加强审计与监管；互联网的商业模式中如何区分创新与烧钱的差异性（多家倒闭、退市案例）等等。

互联网浪潮的启示

80年代末到20世纪初着十几年的时间里，互联网从走过临界点到迅猛成长，实在是太快了。就好像一个故事刚刚进入引人入胜的章节，就迅速地走向了高潮，然后又草草收场，给人一种意犹未尽的感觉。

互联网不像从巨型机走到小型机，要经历二十年的打磨；不像从晶体管走到大规模集成电路，要跨越十几年的光阴；不像PC从群雄四起到IBM兼容机的一统江湖也经历了十余年的时间，如果从1994年万维网联盟的成立到2002年互联网泡沫的谢幕计算，其发生、发展、高潮、退去完整的四个阶段仅仅用了8年的时间。

1、梦想时记得定闹钟

正是因为改变来得太过突然：一个个时髦的名词出现，一个个商业模式那么新鲜，一个个故事那么动人，而关键是一个个身边的人们都在被它影响和改变……所以让长期处于“线性外推”的投资者突然无法预测它的动量，有句玩笑话：你说的我都同意，就是永续增长率应该是多少合适？

人具有社会性，影响我们认知的有媒体，有亲戚朋友，有同事，因此接受新鲜事物就有早晚，这样就形成了认知上的先后。所谓浪潮，往往发生在大众认知变化最为陡峭的时期，“新”成了一种时髦，一种时代新气象，一种潮流，梦想也就在这个时期悄然启航。而当小众成了大众，时髦成了习惯，新概念成了陈词，投资人也就该从梦想中回到现实了。数据表明，2000年美国互联网渗透率达到43%，2001年达到49%，2002年达到58%，从互联网的案例中，我们“梦醒”的时间应该在43%以内，而49%（也就是一半的人或以上）就显得稍晚了。思科的案例表明，优秀的投资人不是在泡沫中正确预见未来的人，而是能在梦醒时分能回到现实的人。

2、并购的四种层次

当“快速做大”成为这个时期的核心理念时，收购扩张不可避免地成为发展的主流模式，这一时期几乎所有案例，都有着频繁的并购动作。

好的并购是公司对自身能力有着客观的判断，且有一个清晰的长远目标和边界，所并购的企业都服务于这个长远目标，并购之后能够较快的消化和吸收，类似微软、亚马逊，它们并没有改变自己的战略定位，并购的往往是某种技术、能力或者某类细分市场的强化；

中等的并购是自己虽然也有一定的能力但不足，需要补充某些能力才能够走得更远，因此在并购的过程中其长远目标也会随之发生一定的变化，这就考验管理者的动态调整能力了，如思科，它进入到很多领域是之前没有想过的，通过并购获得能力后再调整方向；

次一等的并购是因为想做大而做大，并购的公司与自身定位相关性不强，或者整合难度大，只“合并”不“融合”，有点像“手机壳上绑了张银行卡就宣称移动支付”的味道，典型是AOL与时代华纳的结合；

垫底的并购是创始人的道德操守出了严重问题，不惜通过财务造假来欺骗股东，典型的是世通公司。

或者说，“做互联网”的公司相对容易形成好的并购，因为它们的平台属性更强，本身张力更强，容易兼收并蓄，创始人一般也更加有创新思维；“用互联网”的

公司相对不容易形成好的并购，因为它们的应用特征更强，扩张力先天要低于前者，创始人一般来自某个传统行业。

3、谁是谁的基础设施，谁是谁的上层建筑？

如果说思科、北电、朗讯是基础设施，那么 AT&T、Verizon、AOL 就是上层建筑；

如果说 AT&T、Verizon、AOL 是基础设施，那么微软、雅虎、亚马逊就是上层建筑。

在互联网泡沫时期，微软、雅虎、亚马逊之上似乎不再有上层建筑，但随着移动互联网的发展，微软、雅虎、亚马逊上出现了新的上层建筑：

例如，谷歌通过搜索与安卓系统，挤占了本该属于雅虎（之于搜索）、微软（之于移动 OS）的份额，苹果通过 iPhone、iPad、iOS、App Store 抢占了诸多前任的份额；

Facebook、微信又通过社交网络，在安卓/iOS 之上，又形成了新的上层建筑...

今天的人工智能，是不是又在试图把自己变成新的上层建筑，而将从前的互联网王者们变成自己的基础设施！

一个时代的基础设施往往体量更大，是成熟事物，上层建筑往往体量更小，是新鲜事物；

基础设施往往商业模式清晰，上层建筑往往商业模式不清晰，摸着石头过河，很多时候是将传统业务免费而赚增值业务的钱；

基础设施往往广受投资人的喜爱，因为看得见摸得着，可以用 PE 估值，上层建筑往往受到投资人的质疑，因为看不见摸不着，只能用 PS 估值；

基础设施往往是产品，上层建筑往往是服务；

基础设施往往追随摩尔定律不断降价，上层建筑往往是运营，可以不断涨价；

从长期看，人们往往高估了基础实施的市场空间而低估了上层建筑的市场空间；以及，最重要的，当一个时代即将结束时，往往是基础设施颠峰已过而上层建筑将取而代之走向成熟，转化成为下一个时代的基础设施。

而作为投资人，最应该警惕的是，如果你已经看清楚了谁是基础设施，谁是上层建筑，那么是不是应该在浪潮结束之前，与基础设施做个了结转而拥抱上层建筑？如果你没有思考过这个问题，那么请相信，一切的估值方法上的努力可能都是徒劳的，因为在科技大浪潮退去时，高估值就像巨浪中的扁舟那样不堪一击！

2002 年正值科技股的低谷，Handspring 推出智能手机 Treo 180，RIM 公司推出 BlackBerry 5810，DANGER 推出智能手机 Hiptop，这在当时不是大事，这些公司也没有成为终极赢家，但它在隐约着透露一丝不同：一个崭新的移动互联网的时代即将到来！

附录：本时期重大事件

表6: 1988-2002 年大事记

年份	重大事件
1988 年	笔记本电脑逐渐替代手提电脑, Sandisk 公司成立, i2 公司成立, 贝尔通信研究中心发明 DSL, 首个网络病毒 Morris 出现, 康柏推出笔记本 SLT/286, 意法半导体成立, 世嘉推出 Mega Drive/ Genesis, 视频软件 C-Cube 公司成立, 16M DRAM 问世。
1989 年	NEC 推出笔记本 UltraLite, 苹果推出笔记本 Mac Portable, 英特尔发布 80486。
1990 年	任天堂推出娱乐系统, Dycam 数码相机问世, 柯达推出 DCS100 数码相机, 微软发布 windows 3.0。
1991 年	操作系统 Linux 诞生, 苹果推出笔记本 Powerbook, 苹果发布视频软件 Quick Time, E-trade 成立, 惠普推出 95LX PDA, 德国捷德推出 GSM 移动网络, 摩托罗拉推出 GSM 移动电话, 阿斯麦推出 PAS 5500 步进式光刻机。
1992 年	高通推出 CDMA, 苹果推出牛顿 PDA, 微软发布 windows 3.1, 存储公司 NetApp 成立, SAP 推出 R/3 系统, 64M DRAM 问世。
1993 年	英特尔发布奔腾芯片, 英伟达成立, 奥多比推出 PDF 格式, CRM 软件公司 Siebel 成立 (1993, 2005 被甲骨文收购), 微软推出 Excel, 新东方成立, 京东方成立。
1994 年	爱普生推出喷墨打印机, 万维网联盟成立, 网景公司成立, 网络统一资源定位器发布, 红帽公司成立, 扫描仪与 CD-ROM 普及, 亚马逊成立, Nuance 成立, 3DFX 成立。
1995 年	柯达推出 DC40 相机, 雅虎成立, eBay 成立, 网络商城 Viaweb 成立, 微软发布 Windows 95, MSN, Word; 搜索引擎 Infoseek 成立, 搜索引擎 Excite 成立, 搜索引擎 AltaVista 成立, SUN 推出 Java, Craigslist 成立, 流媒体公司 Xing Technology 成立, 女性网站 iVillage 成立, WebTV 成立, Delphi 语言出现, Marvell 成立, 索尼推出 Playstation, MP3 标准出现。
1996 年	搜索引擎 HotBot 成立, 掌上电脑系统 Windows CE 1.0 问世, Palm 公司推出 PalmPilot, InfoSpace 成立, 即时消息工具 ICQ 成立, Hotmail 成立, 地图服务 MapQuest 成立, 视频插件 Flash Player 问世, 推送技术 PointCast 公司成立, USB 标准问世, Juniper 成立, 东芝推出 DVD, AT&T 被分拆成新 AT&T、朗讯、NCR。
1997 年	AOL 即时通信问世, Hotmail 被微软收购, IBM 深蓝击败国际象棋冠军, 英特尔发布奔腾 II, 奈飞成立, 地图服务 TerraServer 成立, US West 提供商用 DSL 接入, RealVideo 视频播放问世, 联发科成立, 网易成立, 乔布斯重回苹果。
1998 年	网络直播 FastForward Networks 公司成立, Rocket eBook 电子书问世, Palm Pilot 发布, 苹果发布 iMac, Mac OS 8.5, 搭载塞班的诺基亚 9000 问世, 谷歌成立, Akamai 成立, Vmware 成立, Paypal 成立, RFID 问世, 腾讯成立, 搜狐成立, 新浪成立, 京东成立。
1999 年	Salesforce 成立, 微软推出 Windows Live Messenger, WIFI 标准问世, Friendster 成立, Blogger 成立, 黑莓手机成立, U 盘问世, 英飞凌从西门子剥离, 安捷伦从惠普剥离, DemandTec 成立, 腾讯发布 QQ 1.0, 阿里巴巴成立。
2000 年	美国在线收购时代华纳, 爱立信 R380 搭载塞班系统, AMD 推出 1Ghz 的 Athlon, 英特尔发布奔腾 3, 微软发布媒体播放器, 英伟达收购 3DFX, 维基百科成立, 百度成立。
2001 年	苹果发布 ipod, itunes, Mac OS X, 英特尔发布服务器芯片 Itanium, 微软发布 Windows XP, Xbox, BT 下载问世, 谷歌发布 Adwords, 中国 2G 商用, 海康威视成立。
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。

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 $\pm 10\%$ 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 $\pm 10\%$ 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所提及的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