

暴涨暴跌：美股为什么坐过山车

从一笔成交价到崩盘与泡沫，一个工程师能摸到的市场机器

费曼式写法 · 由多个 AI 代理撰写与互相审校

导读

从一笔成交价到崩盘与泡沫，一个工程师能摸到的市场机器

先别看 K 线，先想想菜市场收摊前最后一声吆喝。

那一声里，有人贱卖了一筐菜，于是这一筐的价，就被当成了全场同款菜的价——哪怕别的摊主一筐都没动。你每天在行情软件上看到的那个跳动的数字，本质上就是这样一声吆喝的回声：不是全世界一致认定的价值，只是边缘上一小撮人最近一次握手的成交价。

这本书想回答一个很多人天天看、却没真正想通的问题：**美股为什么会暴涨暴跌？**为什么它不能像银行存款那样平稳地走，而非要像过山车一样，用一年慢慢爬上去，又在一个上午里跌回来？

我们不堆名词，不背定义，而是把这台机器拆开，一个零件一个零件地看它怎么运转——

- 你看到的价格到底是什么，为什么**少数人的交易能定多数人的价**；
- 一股股票凭什么值一个数，为什么**利率一动，所有股票像被重力同时往下拽**；
- 杠杆、反身性、博傻、衍生品这些**放大器**，如何把一个小扰动滚成雪崩或狂欢；
- 崩盘那道悬崖是怎么形成的——原来**不是卖的人太多，是买的人全没了**；
- 以及那个在每次崩溃时印钱兜底、却又悄悄喂大了下一次泡沫的角色。

读完你会明白一件事，它听起来矛盾，却是全书的终点：**美股长期一路向上，短期永远狂躁——这两件事从来不冲突**。长期的方向，由公司真实赚的钱决定；短期的暴涨暴跌，由情绪、利率和杠杆决定。看懂了这台机器，你面对下一次崩盘时，就不会把它当成世界末日，而会认出那只是重力在起作用。

这不是一本教你明天买哪只股票的书。它想给你的是另一样更耐用的东西——**看懂潮汐的眼睛**：知道眼前这波浪有多高，也知道海平面正在悄悄升起。

翻开第一章，我们从那个你盯了很久、却从没真正看懂的数字开始。

第一章 · 你看到的那个数字

打开任何一个行情软件，苹果公司后面跟着一个数字，比如 230.15。这个数字每秒都在跳。大多数人心里默认它的意思是：「全世界此刻一致认为，苹果一股就值 230.15 美元。」

这个默认，是你理解暴涨暴跌的第一个、也是最大的障碍。我们先把它拆掉。

那个数字是怎么来的

股票市场不是一个有人在后台「计算价格」的地方。它更像一个永不散场的菜市场。想买苹果股票的人挂出自己愿意出的价（「我 230.10 收 100 股」），想卖的人挂出自己愿意收的价格（「我 230.20 出 100 股」）。所有这些报价排成两列，这张表叫 订单簿——说白了就是一张「谁想买、谁想卖、各自开什么价、各要多少」的实时清单。

只有当一个买家的出价和一个卖家的要价碰到一起、成交了，才会产生一个「成交价」。你在行情软件上看到的 230.15，不是什么全民公投的结果，它就是**最近一笔成功成交的价格**。下一笔可能是 230.14，也可能是 230.30。那个数字是历史，是刚刚发生过的一次握手，不是对未来的承诺。

大白话

股价 = 刚刚成交的那一笔的价格。不是「大家觉得它值多少」，是「最后一个买的人和最后一个卖的人，碰巧在哪个数字上成交了」。

定价的，永远只是边缘上的几个人

这里藏着一个反直觉、但一旦想通就再也忘不掉的事实。苹果公司有大约 150 亿股流通在外。假设某一秒钟，有人用 230.15 的价格成交了 1000 股。这 1000 股的成交，会被记进行情，于是「苹果的价格」变成了 230.15——紧接着，所有 150 亿股的「市值」都按这个新数字重算了一遍。

也就是说，**1000 股的交易，重新给 150 亿股定了价**。定价的只是菜市场最边上、此刻正好在讨价还价的那两个人。绝大多数持有苹果股票的人——退休基金、指数基金、攥着股票

十年没动的老股东——他们什么都没做，连报价都没报，却被这 1000 股的成交裹挟着，账户市值一起涨了一起跌了。

经济学给这两个正在成交的人起了个名字，叫 边际买家和边际卖家——「边际」在这里就是「边缘上的、多出来的那一个」。价格从来不是由全体持有者投票决定的，而是由边缘上那一小撮真正在动手买卖的人决定的。市场的真相是：**少数人的交易，定了多数人的价格。**

这为什么就埋下了暴涨暴跌

一旦你接受「价格是边际上少数人定的」，暴涨暴跌就不再神秘，反而成了必然。

想象一栋 100 户的小区，最近有一户以 500 万成交了。中介马上宣布「本小区单价 500 万」，于是另外 99 户没卖的人家，身家也「涨」了。这时如果突然有三户急着用钱，愿意 400 万就卖，连着成交——「本小区单价」一下子变成 400 万。这三户的恐慌，瞬间抹掉了另外 97 户纸面上的财富，尽管那 97 户根本没打算卖，房子也还是那个房子。

股市把这个过程加速了几百万倍。平时，边际上买卖的力量大致均衡，价格就在小范围里磨蹭。可一旦天平突然倒向一边——比如所有人同一时刻都想买（暴涨）或都想卖（暴跌）——愿意站在对面接盘的人瞬间消失，成交价就得一路跳，去寻找下一个还肯出手的人在哪里。价格不是平滑地滑下去的，是**一级一级跳着找落脚点的**。后面几章讲的崩盘、泡沫、闪崩，骨子里都是这同一件事的不同剧烈程度。

价格不是一座称量全部重量的秤，而是最后一笔交易留在空气里的回声。

纸面财富这件事

由此还能顺手解开一个常被误解的说法。新闻常讲「今天美股蒸发了两万亿美元」。听起来像是有两万亿真金白银被烧掉了、转移走了。其实没有。那两万亿从来没以现金形式存在过——它只是「全部股数 × 最新成交价」这个乘法算出来的一个数。边际上几笔低价成交把「最新成交价」往下拽了拽，乘法的结果就小了两万亿。没有谁的口袋里凭空少了两万亿现金，少的是一个**用最后一笔成交价推算出来的、本就虚的总数**。

「市值蒸发两万亿」不等于「有两万亿现金没了」。市值 = 股数 × 最后一笔成交价，这个乘法算出来的数变小了而已。真正换手、真金白银成交的，永远只是边缘上的一小部分。

这就是整本书的起点：你盯着的那个跳动的数字，不是价值，不是共识，只是边缘上一小撮人最近一次握手的回声。它天生就该剧烈地抖——剩下的章节，是把它为什么会抖、抖到什么程度、谁在背后推它抖，一层一层讲清楚。

但一个新问题立刻冒出来了：如果定价的只是边缘上那几个人，那**他们**又是凭什么开出那个价的？这就要请出一个被观察了快一个世纪的角色——市场先生。

第二章·市场先生

上一章留下一个问题：如果定价的只是边缘上几个正在买卖的人，那他们又凭什么开出那个价？

要回答这个，得先看清一件事——那几个人报价时，脑子里想的根本不是「这家公司值多少」，而是「别人接下来会出多少」。市场最迷人、也最危险的地方，就在这个错位里。

一个会敲门的合伙人

1949 年，一个叫本杰明·格雷厄姆的投资者讲了一个寓言，后来被他的学生巴菲特反复引用，几乎成了理解市场的出发点。格雷厄姆说：假设你和一个叫 市场先生 的人合伙开了家公司，你俩各占一半。

市场先生有个毛病：他情绪极不稳定。每天他都会来敲你的门，报一个价——要么出钱买你手里那一半，要么把他那一半卖给你。他心情好的时候，前景在他眼里一片光明，报价高得离谱；他心情坏的时候，又觉得公司马上要完，报价低得可笑。关键是：**他每天的报价，和公司当天实际经营得怎么样，几乎没什么关系。**公司还是那家公司，门店还是那些门店，他的报价却能一天乐观、一天绝望。

大白话

「市场先生」就是整个股市的拟人化。它每天冲你喊一个价，但那个价反映的是它今天的情绪，不是公司今天的好坏。你可以利用它的情绪，但千万别把它的情绪当成事实。

格雷厄姆的用意是教人怎么自处：市场先生是来**服务**你的，不是来**指导**你的。他报个蠢价，你可以占便宜，也可以不理他——但你没有义务相信他今天的情绪就是真理。

但对我们这本书来说，这个寓言还有另一层用处：它精准地描述了股价为什么天生就会暴涨暴跌。**因为给股票报价的，本来就是一个情绪化的人，而不是一台称重的秤。**

为什么报价的人非情绪化不可

你可能会说：市场里有那么多冷静的专业人士，怎么会被一个「情绪化」概括？这里要讲清一个机制——不是因为交易者人品差、不理性，而是游戏规则逼着他们去猜情绪，而不是算价值。

凯恩斯在 1936 年打过一个著名的比方，叫 选美博弈。他说，当年报纸办过一种比赛：登出一百张照片，让读者投票选最漂亮的六张，谁选中的和最终得票最多的六张最接近，谁得奖。

聪明的参赛者会怎么做？他不会去选**自己**觉得最美的脸，因为那没用。他得去猜**大众**觉得哪几张最美。更聪明的人还会再往上想一层：别人也在猜大众的偏好，所以我要猜的是「大家认为大家会觉得谁美」。层层嵌套下去，没有人真的在评判美丑，所有人都在猜别人会怎么猜。

股市就是一场永不落幕的选美博弈。你买一只股票，真正决定你赚不赚钱的，不是你认为它值多少，而是**接下来有没有人愿意用更高的价从你手里接走**。于是哪怕你心里清楚某只股票贵得离谱，只要你判断还有人会更冲动地追高，追进去就仍然是「理性」的——至少短期是。所有人都在盯着别人的下一步动作，这台机器就必然对情绪、对风吹草动、对一条推文高度敏感。价格因此天生轻佻。

你不是在判断这家公司好不好，你是在判断别人下一秒会怎么想——而别人也在判断你怎么想。

两把尺子：称重机与投票机

格雷厄姆还留下一句被引用了无数次的话，把这件事收得干净利落：**「短期看，市场是一台投票机；长期看，市场是一台称重机。」**

这句话值得逐字拆开：

- **投票机**：短期里，价格由「此刻有多少人想买、情绪多高、谁喊得最响」决定——就是投票，比的是人气和情绪，跟公司好坏可以暂时脱钩。暴涨暴跌全发生在这个时间尺度上。
- **称重机**：拉长到很多年，一家公司到底赚不赚钱、赚多少，终究会把价格拉回它该有的分量。再疯的人气也撑不住一家持续亏钱的公司，再被冷落的好公司，利润堆久了也会被重新

发现。

这两把尺子同时起作用，只是节奏天差地别。投票机以秒、以天计，吵吵嚷嚷；称重机以年计，沉默而缓慢。本书后面讲的所有狂暴场面——泡沫、崩盘、挤压——几乎都是投票机在短期里彻底压过了称重机的时刻；而第十二章会回来讲，为什么拉到足够长，称重机总会笑到最后。

所以暴涨暴跌是 bug 还是 feature

工程师看到一个系统天天剧烈抖动，第一反应往往是「这是不是设计缺陷」。但读到这里应该能感觉到：股价的剧烈波动不是哪里坏了，而是这套机制**必然**的产物。

只要价格由边缘上少数人、按「猜别人怎么猜」的规则实时报出，而这些人又是会恐惧会贪婪的活人（后面会看到，连算法也是照着人的恐惧贪婪写出来的），那么价格就一定会情绪化地、剧烈地摆动。暴涨暴跌不是市场出了毛病，它就是市场这台机器正常运转时发出的噪音。

不过，说市场先生「情绪化」，并不等于说价格可以是任何数。市场先生再疯，他敲门报的价也总在某个范围里晃，不会真的报出零或者无穷大。总有一根看不见的绳子拴着他。那根绳子，就是下一章要讲的——一股股票，到底凭什么值一个确定的数？

第三章·一股到底值多少钱

市场先生再情绪化，他的报价也总在某个范围里晃。拴着他的那根绳子，叫 内在价值——一只股票「本来该值多少」，一个和今天别人出什么价无关的数。这一章就专门回答：这个数到底怎么算出来？算的时候又藏着哪些让它注定不稳的东西？

一股股票，本质上是一串未来的钱

先把「股票」这个词翻译成成人话。你买一股苹果，买到的不是一个会跳动的数字，而是**这家公司未来每一年挣到的钱里，属于你的那一小份**。公司今年赚 1000 亿，明年赚 1100 亿，后年赚 1200 亿……其中有一份份地归你。所以一股股票的价值，说到底就是：**这家公司从今往后、一直到地老天荒，所有年份挣的钱里，归你那部分加起来，值多少**。

这个视角一下子就把「股票」从赌场筹码变回了一门生意。你不是在猜一个数字会不会涨，你是在买一台未来会源源不断吐钱的机器的一部分。

为什么明年的一百块，不值今天的一百块

但「未来的钱」有个麻烦：未来的钱，没有今天的钱值钱。这不是通货膨胀那么简单，哪怕物价永远不涨，道理也成立。

因为今天的 100 块，你可以拿去存银行或买国债，假设一年有 4% 的无风险利息，一年后它自己就变成了 104 块。反过来说，**一年后的 104 块，只相当于今天的 100 块**；一年后的 100 块，今天只值大约 96 块。时间越远，这个折扣越狠：十年后的 100 块，按 4% 折算，今天只值约 68 块。

把「未来的钱换算成今天的钱」这个动作，叫 折现。那个用来打折的利率，叫 折现率——它衡量的是「为了等这笔未来的钱，你要求每年补偿你百分之几」。

大白话

折现，就是给未来的钱打个时间折扣。越远的钱、折现率越高，打的折越狠。一只股票的价值，就是把它未来每年能给你的钱，全都打完折再加起来。

把这件事做全套——预测公司未来每一年能给股东的现金，再逐年折现、加总——就得到了这家公司的内在价值。这套算法有个名字叫 现金流折现（DCF，discounted cash flow），是所有严肃估值的地基。你不需要会算它，但要记住它的骨架：**内在价值 = 未来各年的钱，逐年打折后相加。**

两个旋钮，一碰就天翻地覆

现在关键的地方来了，这也是本书反复要用的一把钥匙。这个公式里有两个需要你**猜**的输入，而股票价格的暴涨暴跌，很大程度上就是这两个旋钮被轻轻一拧的结果。

旋钮一：未来的钱有多少、能长多快。公司明年、后年、十年后到底赚多少？没人知道，只能估。而且远期的增长率特别要命：你假设一家公司未来能每年增长 8% 还是 10%，看起来只差两个百分点，但乘上几十年、再折现加总，算出来的价值能差出一倍不止。

旋钮二：折现率该用多少。前面为了好懂用了 4%。但折现率不只包含无风险利息，还要加上一块「风险补偿」——这家公司越不靠谱、未来越没准，你越会要求更高的回报才肯等，折现率就越高。而折现率每动一点点，结果同样天翻地覆。

举个能摸得到的例子。假设一家公司每年稳定给你 100 块，永远不变。按 4% 折现，它值 2500 块（ $100 \div 0.04$ ）；可一旦折现率升到 5%，它立刻只值 2000 块——折现率只涨了 1 个百分点，这家公司的价值就蒸发了 20%，而公司的生意一分钱没变。

股价崩了，常常不是因为公司变差了，而是因为分母——那个折现率——悄悄变大了。

所以暴涨暴跌的根，就埋在估值公式里

把这一章收一下。股票的内在价值，是「一长串没人能确定的未来的钱，用一个没人能确定的折现率，打折加总」出来的。它的两个关键输入全是**对未来的猜测**——一个关于公司能长多好，一个关于钱的时间价格是多少。

这就解释了一件事：为什么一则新闻、一次财报、央行一句话，能让一只股票一天涨跌百分之十几。不是公司一天之内真的好了或坏了 15%，而是这则消息让市场把那两个旋钮重新拧了一下——对增长的预期调高了一点，或者对折现率的预期调低了一点，经过几十年的乘

法和折现放大，就是价格上十几个百分点的剧烈跳动。**公司是慢变量，预期是快变量，而价格盯的是预期。**

两个旋钮里，「未来的钱」要靠了解每一家具体公司，这是择股者的功课，不是这本书的重点。但另一个旋钮——折现率——有个惊人的特点：它几乎对所有股票同时起作用，而且它的高低，很大程度上被一只「看不见的手」统一拨动。那只手就是利率。下一章，我们来看利率这根绳子，是怎么像重力一样，拽着整个市场一起涨、一起跌的。

第四章 · 利率是重力

上一章结尾留了个旋钮——折现率。它有个惊人的特点：几乎对所有股票同时起作用，而且它的底座，被一只看不见的手统一拨动。这一章就讲这只手：利率。它是理解美股为什么会整体性暴涨暴跌的最重要的一根杠杆。

巴菲特有个比喻，直接把这件事说透了：「**利率之于资产价格，就像重力之于物体。利率越高，向下的拉力越大。**」这一章就是把这句比喻拆成能摸到的机械。

无风险收益率：一切价格的尺子

先认识一个基准。美国政府发债借钱，到期连本带息还你，基本不可能赖账（美国国债违约的概率低到可以忽略）。所以买美国国债拿到的那点利息，被当成 无风险收益率——「你什么风险都不冒，光把钱借给最靠谱的借款人，每年能拿到的回报」。

这个数字为什么重要？因为它是所有投资的**机会成本**——你拿钱去干任何别的事（买股票、买房、开公司），都得先问一句：「这事的回报，有没有比躺着买国债更高？」国债收益率就是那条地平线，所有资产的吸引力都得站在它上面比高矮。

大白话

无风险收益率，就是「闭着眼睛把钱借给美国政府，每年能稳稳拿到的利息」。它是一把尺子：别的投资值不值得冒险，都要先跟它比。尺子一变长，所有东西看起来都矮了一截。

把它接回上一章的公式

还记得内在价值 = 未来的钱逐年折现加总，而折现率的底座，正是这个无风险收益率。于是一条清晰的因果链出现了：

- 无风险收益率**上升** → 折现率这个分母变大 → 未来的钱折算到今天更不值钱 → 所有股票的内在价值一起**下降**。
- 无风险收益率**下降** → 折现率变小 → 未来的钱折算到今天更值钱 → 所有股票的内在价值一起**上升**。

注意「所有」两个字。利率不像某家公司的财报只影响一只股票，它改的是那个**对所有股票都共用的分母**。所以它一动，整个市场跟着一起涨或一起跌——这就是为什么美股常常「全体齐涨齐跌」，而根子常常在利率，而不在哪一家公司。

为什么成长股对重力特别敏感

这里有个值得想透的细节，能解释很多科技股的暴涨暴跌。同样是利率上升，为什么特斯拉、英伟达这类成长股（赚的大钱都在遥远的未来，现在利润很少甚至没有的公司）跌得比可口可乐这种成熟公司惨得多？

回到折现：越远的钱，被折现率打的折越狠。成长股的价值几乎全压在十年、二十年后的巨额利润上——这些钱对折现率的变化极其敏感。而可口可乐的钱大多是眼前这几年赚的，离得近，折现影响小。所以利率这股「重力」一增强，**重心越高、越靠远期的股票，晃得越厉害**。2022 年美联储快速加息时，那些故事讲在远方的科技股、未盈利公司成片腰斩，而现金流稳定的老牌公司相对扛得住，就是这个机制活生生的演出。

利率是一股重力。离地面越近的东西（近期利润），它懒得管；悬得越高的东西（远期梦想），它拽得越狠。

所以美联储一句话能掀翻市场

现在就能理解一个每天都在上演的场面了：为什么 美联储（美国的中央银行，管着美元利率的那个机构）主席开个会、说几句话，全球股市就一阵剧烈抖动？

因为美联储手里攥着的，正是短期利率这个总开关。它加息，等于调高了整个市场共用的那把尺子、加大了重力，所有资产的现值被同时往下压；它降息或放水，等于削弱重力，所有资产一起被托起。它甚至不需要真的动手——只要主席暗示「未来可能加息」，市场就会立刻把这个预期折进价格里，抢先涨跌。**市场交易的从来不是已经发生的事，而是对未来利率路径的预期**，所以措辞里一个词的变化都能掀起波澜。

这也解释了过去十几年美股的一个大背景：2008 金融危机后和 2020 疫情初期，美联储把利率压到接近零、还大举「放水」，等于几乎抽掉了重力——资产价格失去向下的拉力，一路飘涨，连没什么利润的公司都能被捧上天。而 2022 年重力猛地回归，同一批资产又成片坠落。**同一家公司，生意没怎么变，仅仅因为重力忽强忽弱，价格就坐了一轮过山车。**

但重力不能解释全部

到这里，我们有了理解整体性涨跌的主干：价格 = 未来的钱 ÷ 利率这股重力。利率解释了美股为什么会「大盘一起」缓慢地鼓起又泄气。

可是，暴涨暴跌里最刺激的那部分——几天之内翻倍、一个上午崩掉三分之一——光靠利率这种慢变量是解释不了的。那种剧烈，来自另一类力量：它们能把一个小小的价格变化，自我放大成一场雪崩或一次狂欢。下一章，我们就去拆这两台放大器——杠杆，和反身性。

第五章·杠杆与反身性

利率是慢变量，解释了整个市场缓慢地鼓起又泄气。但暴涨暴跌里最吓人的那部分——几天翻倍、一上午崩掉三分之一——需要一类不同的力量：能把一个小小的价格变化，自我放大成雪崩或狂欢的放大器。这一章拆两台最重要的：杠杆，和反身性。

杠杆：借来的钱，放大的心跳

先说杠杆。杠杆 在这里就是「借钱投资」——用别人的钱放大自己的赌注。

举个最干净的例子。你有 100 块，买了一只股票。它涨 10%，你赚 10 块，收益率 10%；跌 10%，你亏 10 块。平淡无奇。

现在你借 100 块，凑成 200 块买同一只股票（这叫 2 倍杠杆）。股票涨 10%，这 200 块变成 220，还掉借的 100，你手里剩 120——本金 100 变 120，**收益率 20%**。杠杆把你的赚钱速度翻了一倍。但反过来：股票跌 10%，200 块变 180，还掉 100，你只剩 80——**亏了 20%**。同样的 10% 波动，在你身上变成了 20%。

大白话

杠杆就是借钱加注。它不改变股票本身涨跌多少，但把涨跌**落到你身上**的幅度成倍放大——赚得更快，亏得也更快。

追加保证金：把下跌变成踩踏

杠杆真正的危险，不在它放大亏损，而在它会在最糟的时刻**逼你卖出**。

你借钱是有抵押的——通常就拿买来的股票作抵押。借你钱的券商有条红线：你的本金（抵押品减去欠款）不能低于某个比例。股票一跌，你的本金缩水得比股价快（因为欠款不变），一旦跌破红线，券商就会发来一通电话或通知，要你立刻补钱或补抵押品，这叫 追加保证金（margin call）。补不上，券商有权**不管价格多难看，直接把你的股票强行卖掉**来收回它的钱，这叫强制平仓。

现在想象市场里有成千上万个加了杠杆的人。股价下跌 → 一批人触及红线、被强制卖出 → 卖压让股价**跌得更多** → 更多人触及红线、被强制卖出 → 股价再跌.....这是一个会自己喂自己的循环。本来温和的一次回调，被杠杆的强制平仓逼成了断崖式下跌。**每一次历史上最惨烈的崩盘背后，几乎都站着杠杆**。2008 年那些加了二三十倍杠杆的金融机构，就是这样在几天里被自己的抵押品追杀到破产的。

杠杆在上涨时是你的朋友，在下跌时是你的债主——而它总在你最付不起的时候上门讨债。

反身性：价格反过来改变事实

第二台放大器更微妙，是投资家索罗斯提出的 反身性。

前面几章我们默认了一个方向：公司的好坏（基本面）决定价格。反身性说的是，这条路其实是**双向**的——价格本身会反过来改变公司的好坏，然后被改变的好坏又推动价格，形成一个自我强化的回路。

这听起来抽象，举个例子立刻就懂。一家公司股价大涨，会发生什么实实在在的事？

- 它可以趁股价高，**增发新股换来大笔现金**——同样卖 1% 的股权，股价涨一倍就能多融一倍的钱，公司真的变有钱了。
- 股价高、名气大，**更容易低成本借到钱、招到顶尖的人、签下大客户**——客户更敢把订单交给一家「看起来如日中天」的公司。
- 于是公司基本面**真的**变好了，利润上来了，又反过来「证明」了高股价是合理的，吸引更多人买入，股价再涨.....

看出诡异之处了吗：涨，部分地制造了「它该涨」的理由。上涨不只是反映价值，它在**创造价值**。这就是正反馈——结果回头强化了原因。这也是为什么牛市里一只股票能涨到任何讲故事的人都不敢想的高度：市场的乐观，正在把公司真的捧成它乐观以为的样子。

回路反向转动时，同样凶猛

反身性最狠的地方在于，这个回路是**对称**的，反向转起来一样致命。

股价暴跌 → 公司没法增发融资、借钱成本飙升、优秀员工看着缩水的期权离职、客户担心它快倒闭而转投对手 → 公司基本面**真的**恶化 → 「证明」了下跌有理 → 更多人逃离 → 股价

再跌。一家原本只是股价被错杀的公司，可能在这个回路里**真的**被跌到破产。银行挤兑是最极端的版本：仅仅因为大家担心一家银行会倒、纷纷抽走存款，这家本来还健康的银行就真的被抽垮了——恐惧自我实现。

这就是为什么市场的涨跌常常「过头」：它不是围着一个固定的内在价值小幅摆动，而是涨的时候把内在价值一起往上拽、跌的时候把内在价值一起往下拖。价格和事实手拉手，一起冲向极端。

两台放大器，一个共同点

杠杆和反身性，机制不同，但骨子里是同一件事：**正反馈**。工程师对正反馈不陌生——麦克风离音箱太近会发出刺耳的啸叫，就是声音被自己放大的失控回路。市场里的杠杆和反身性，就是金融版的啸叫：一个小扰动不被抹平，反而被回路一遍遍放大，直到系统尖叫着冲向极端，再在某个临界点轰然反转。

有了这两台放大器，我们就能理解单只股票、单个板块为什么会疯涨疯跌了。但还有一个更宏大的问题：整整一代人、整个市场，怎么会集体陷入同一场狂热，把价格推到事后看来荒谬透顶的高度？那需要的不只是放大器，还需要一个让所有人同时相信同一个故事的东西。下一章，我们讲泡沫。

第六章 · 泡沫是怎么吹起来的

单只股票的疯涨疯跌，杠杆和反身性能解释。但泡沫——整整一代人、整个市场集体把价格推到事后看来荒谬的高度——需要多一样东西：一个能让所有人同时相信、并照着行动的故事。这一章拆解泡沫是怎么一步步吹起来的，又为什么必然破。

泡沫到底是什么

先给个朴素的定义。泡沫，就是一段时间里，一类资产的价格远远脱离了它能产生的现金所能支撑的水平——用前几章的话说，就是**投票机彻底压倒了称重机**，而且压倒的幅度大、持续的时间长、卷入的人多。

关键在「远远脱离」。股价比内在价值高一点、低一点很正常，市场先生天天在干这个。泡沫是另一个量级：价格高到无论你怎么乐观地拧那两个估值旋钮，都算不出当前的价格合理。这时候，支撑价格的已经不是对未来现金的计算，而是别的东西。

博傻：我知道它贵，但后面有人更傻

那个「别的东西」，核心是一套叫 博傻理论 的心理（greater fool theory，直译「更大的傻瓜理论」）。

它的逻辑是这样：我当然知道这东西现在的价格贵得离谱，远超它本身值的钱。但这不要紧——只要我相信，在我之后还有一个更冲动、更乐观的人（一个「更大的傻瓜」）愿意用更高的价从我手里接走，我现在买进去就还能赚一笔。**我赚的不是这东西的价值，而是下一个人的冲动。**

大白话

博傻，就是「我知道它不值这个钱，但我赌后面有人更愿意高价接盘」。整场游戏里没人真在乎东西值多少，大家都在赌自己不是最后一个接棒的人。

这正是第二章「选美博弈」的极端化——没人再看公司本身，所有人都只盯着别人的下一步。只要还有新的钱、新的人源源不断涌进来，这个击鼓传花的游戏就能一直玩下去，价格

就一直涨，而且涨得**看起来**验证了所有人的聪明：买了的都赚了，没买的像傻子。于是更多人涌入，价格再涨——你会发现，这又是第五章那个反身性的正反馈回路，只不过这次卷进来的是整个社会。

叙事如何取代估值

光有博傻心理还不够，得有个足够宏大的**故事**，大到能让人心安理得地放弃计算。

几乎每一场大泡沫，都伴随一项真实的、足以改变世界的技术或变革——铁路、电力、汽车、互联网、人工智能。故事的模板永远一样：**「这次不一样。一个全新的时代开始了，旧的估值标准（市盈率、现金流）已经过时，谁用老眼光算账谁就会错过这趟历史列车。」**金融史学家总结过，「This time is different（这次不一样）」是投资世界里最昂贵的一句话。

这句话的厉害之处在于，它**部分是对的**——技术革命确实是真的，互联网确实改变了世界。正因为底子是真的，谎言才格外动人：它让「放弃估值、只信故事」显得不是愚蠢，而是有远见。当一个故事大到可以解释一切、又无法被眼前的数字证伪时，估值这把尺子就被扔掉了，剩下的只有想象力——而想象力没有上限。

一个活生生的样本：互联网泡沫

把这些机制拼起来，看一个离我们最近、最典型的例子：1995 到 2000 年的 互联网泡沫 (dot-com bubble)。

故事是真的：互联网正在重塑一切。于是钱疯狂涌向任何名字带「.com」的公司。估值标准被明确地抛弃了——华尔街开始用「网站访问量」「眼球数」来给公司定价，因为用利润算根本算不出那个价（这些公司大多在巨亏）。许多公司上市第一天股价就翻几倍，创始人和早期投资者赚得盆满钵满，这「证明」了游戏有效，吸引更多人和钱涌入。纳斯达克指数在几年里涨了约五倍。

然后，和所有泡沫一样，它破了。

为什么泡沫必然破，而且破得比涨得快

泡沫破裂不需要什么戏剧性的坏消息。它的死因内建在机制里：这个游戏**必须有源源不断的新钱和新人涌入**才能维持。而世界上愿意、且有能力入场的人是有限的。当最后一批该进场

的人都已经进场、满仓、甚至借钱满仓时，接盘的人就枯竭了。

这时候哪怕只是利率上升一点（重力回归）、或某家明星公司爆出亏损，都足以让第一批人开始怀疑、开始卖。而一旦价格掉头，博傻的逻辑瞬间反转：既然不再有「更大的傻瓜」接盘，现在手里拿着的就是个谁都知道不值钱的烫手山芋，**唯一理性的选择就是赶在别人之前卖掉**。于是所有人同时冲向出口——这正是下一章「崩盘」的主题。2000 年 3 月见顶后，纳斯达克在两年多里跌掉约 78%，无数「.com」公司直接归零。

泡沫吹起来靠的是「我怕错过」，破掉靠的是「我怕最后一个跑」——而人的恐惧永远比贪婪跑得快。

到这里，暴涨的那一半讲完了：市场先生的情绪、估值的两个旋钮、利率的重力、杠杆和反身性的放大、再加上一个宏大的故事和博傻心理，就能把价格吹到天上。现在轮到暴跌那一半里最惊心动魄的部分了。泡沫破裂时，价格为什么不是慢慢漏气，而是像踩空一样直坠？下一章，我们把崩盘拆开，看看那道悬崖到底是怎么形成的。

第七章·崩盘为什么是悬崖

泡沫破裂时，价格为什么不是慢慢漏气，而是像踩空一样直坠？更一般地问：为什么下跌常常比上涨猛烈得多——指数可以用一年慢慢涨上去，却在一天之内跌掉同样的幅度？这一章拆解崩盘那道悬崖是怎么形成的。

先回到那张订单簿

第一章讲过，价格是边际买卖双方握手的成交价，而所有报价排在一张**订单簿**上。现在我们要仔细看这张表，因为崩盘的秘密全藏在它的厚薄里。

平时，一只活跃的股票，它的订单簿是「厚」的：当前价上下，密密麻麻排着大量买单和卖单。你想卖 1000 股，下面立刻有人接；你想买 1000 股，上面立刻有人卖。因为对手盘充足，一笔交易只会让价格动一点点。这种「随时找得到对手盘、成交不怎么推动价格」的能力，叫 流动性。

大白话

流动性，就是「你想买想卖时，马上有人在对面接得住你，而且价格不会被你这一笔冲得乱跳」的程度。订单簿越厚，流动性越好。它是市场的润滑油——平时你根本感觉不到它的存在，直到它突然没了。

崩盘的本质：对手盘集体消失

现在想象坏消息传来，所有人同时想卖。问题来了：你要卖，必须有人买。卖方的洪水需要同样大的买方来承接，可买方在哪里？

买单会瞬间撤退，原因有三，每一条都合情合理：

- **恐慌的人不会去接刀。** 价格正在暴跌，此刻挂买单的人等于在下落的过程中去接一把刀，谁都想再等等、等跌到底再说。于是买单纷纷撤销或大幅压低。
- **被杠杆逼着卖的人只会加入卖方。** 第五章讲过的追加保证金——一下跌触发强制平仓，这些人非但不会买，还被迫抛售，给卖方洪水再添一股。

- **连专门提供对手盘的人也缩手了**（这是下一章的主角做市商，这里先记住：危机时他们也会后退）。

结果就是：卖单像潮水一样涌来，而订单簿买方那一侧**瞬间被抽干**。原本密密麻麻的买单消失了，下面只剩零星几个挂在很低价格的买单。你的卖单要成交，就只能一路往下砸，去够到那几个还在的、但出价低得多的买家。**价格不是滑下去的，是从一个成交价直接跳空到远低于它的下一个成交价——中间那段，根本没有交易，是真空。**

崩盘不是卖的人太多，是买的人全没了。价格在真空中自由落体，直到撞上第一个还敢伸手接的人。

为什么跌比涨快：恐惧和贪婪不对称

这里藏着一个深层的不对称，解释了「为什么跌总比涨急」。

上涨时，人们是贪婪的，但贪婪有个特点：它可以慢慢来。错过一波上涨，顶多是少赚，不致命，所以人们追高时还会犹豫、会分批。但下跌时，人们是恐惧的，而恐惧关乎生存——账户在缩水，再不跑可能亏光，还可能被追加保证金逼到破产。**少赚的痛，远小于亏光的痛**（这是人类根深蒂固的损失厌恶）。所以卖出的冲动，天生比买入的冲动更急、更齐、更不计价格。一群贪婪的人是散兵游勇，一群恐惧的人是踩踏的人潮。

一个教科书般的样本：1987 年黑色星期一

1987 年 10 月 19 日，一个没有任何重大坏消息的周一，美国道琼斯指数单日暴跌 **22.6%**——这是美股历史上最惨烈的单日跌幅，至今没被打破。没有战争，没有公司倒闭，就是跌。

事后调查发现了一个令人不安的真相：很大一部分跌幅，是被一种叫「投资组合保险」的自动化交易策略放大的。这套策略的规则很简单：股价跌到某条线，就自动卖出以止损。听起来很理性——但当市场上无数机构都装了这套规则、在同一时刻被触发，它们就变成了一台巨大的、同步的卖出机器：**下跌触发自动卖出 → 卖出加剧下跌 → 触发更多自动卖出**。这又是一个正反馈回路，只不过这次按下扳机的是程序。订单簿的买方被这股机械化的卖压彻底冲垮，价格坠入真空。

黑色星期一第一次让所有人看清：当「止损」这种个体层面完全理性的行为被大规模同步，它在整体层面就成了灾难的引擎。这个教训——**微观的理性叠加成宏观的崩溃**——会在后面讲算法交易的第九章里再次、以更快的速度上演。

崩盘与流动性是一体两面

这一章其实只讲清了一件事：崩盘不是一个关于「卖」的故事，而是一个关于「买方突然消失、流动性瞬间蒸发」的故事。价格的悬崖，就是订单簿买方一侧的真空。

那么自然要追问：平时那密密麻麻、随时接得住你的买单，到底是谁挂的？是什么人靠什么生意，日复一日地在市场里提供流动性——又为什么偏偏在最需要他们的危机时刻，他们会集体后退？这根看不见的管道，就是下一章的主角。

第八章·看不见的管道：流动性

上一章结尾的问题：平时订单簿上那些密密麻麻、随时接得住你的买单和卖单，到底是谁挂的？答案是一群你几乎从没听说过、却撑着整个市场的角色——做市商。这一章讲清他们靠什么活着，又为什么偏偏在危机时集体后退。

一个总是愿意跟你交易的人

先想一个现实问题。你今天上午想买 500 股苹果，但此刻正好想卖 500 股苹果给你的那个散户在哪？大概率不存在——你想买的时刻，未必正好有人想卖同样的数量。如果必须等到买卖双方自然碰上，市场会慢得没法用。

做市商就是来解决这个的。**做市商是一种专门的交易机构，它同时挂出买价和卖价，承诺随时既能买你手里的、也能卖给你想要的。**你想买，它从库存里卖给你；你想卖，它掏钱先买下来、存进自己的库存。它不等买卖双方碰面，而是**自己站在中间当那个永远在场的对手盘**。你在第一章看到的那张厚厚的订单簿，很大一部分就是做市商挂上去的。

大白话

做市商就像菜市场里那个「随时收、随时卖」的二道贩子：你急着卖菜，他先低一点收下来；别人来买，他高一点卖出去。他不种菜也不吃菜，就靠「买价和卖价之间那点差」吃饭。

他靠什么赚钱：买卖价差

做市商的利润来源，叫 买卖价差 (bid-ask spread)。他报的买价永远比卖价低那么一点点——比如愿意用 230.10 收、用 230.12 卖，中间 2 分钱的差，就是他的毛利。

单看一笔，2 分钱微不足道。但做市商靠的是**海量成交**：一天经手几百万股，每股赚几分钱的价差，积少成多。它要的不是押对方向、赚股价涨跌的钱——恰恰相反，它**不想**赌方向，只想快进快出、靠走量把价差一遍遍收进口袋。这决定了它的核心诉求：**手里的库存越少、周转越快越好**，别让买来的股票砸在手里过夜、暴露在价格风险里。

理解了这一点，就能理解做市商存在的意义：他用自己的承担「暂时持有库存」的风险，换来了整个市场的顺畅——让你我任何时候都能立刻成交。他提供的，正是上一章反复说的那个东西：**流动性**。平时市场之所以润滑好用，很大程度上是因为这群人一直在默默报价、接盘。

为什么危机时他们会后退

现在到了最关键、也最反直觉的地方：做市商没有义务一直做市。他是生意人，不是慈善家，更不是消防员。而恰恰在市场最需要流动性的危机时刻，他会**主动把报价撤掉或拉得极宽**，让流动性瞬间消失。

为什么？把自己代入做市商的处境就懂了。崩盘时：

- **接盘等于站在跌刀下面。**他靠快进快出赚价差，前提是买来的东西能立刻以差不多的价卖掉。可崩盘时价格每秒在跌，他上午 230 收进来的货，下午可能只值 200——快进快出的假设彻底失效，继续报买价等于往火坑里跳。
- **信息严重不对称。**崩盘常由他不知道的坏消息引发。有人疯狂卖给他，他会怀疑：对方是不是知道些我不知道的事？继续接盘，很可能专门接到那些「知情人」倒给他的烫手货。理性的选择是先撤，看清楚再说。
- **自保优先。**他自己也可能加了杠杆、也要管自己的风险。危机里保住本金比赚价差重要得多。

于是，做市商不是坏，而是太理性了。他在风平浪静时提供流动性，在惊涛骇浪时抽回流动性——而这两个时刻，恰好分别是你**不需要**和**最需要**他的时候。**流动性最大的特点，就是它在你最需要的时候消失。**上一章那道崩盘的悬崖、订单簿买方一侧的真空，现在有了完整的解释：不仅恐慌的散户和被平仓的杠杆客在逃，连本该站在中间接盘的做市商也集体后退了。

流动性像信用：银行总在你不需要钱的时候追着借给你，在你急需的时候抽贷。做市商提供的流动性也一样——晴天借伞，雨天收伞。

一个危险的错觉

这里有个值得所有人记住的教训。平时市场那么顺滑——随时能买能卖、价格平稳——会让人产生一种错觉：**流动性是市场的固有属性，是免费的、永远在的**。很多金融模型、很多投资策略，都默默建立在「我随时能以当前价格平掉仓位」这个假设上。

但流动性从来不是免费的、也不是恒定的。它是一群逐利的做市商，在特定条件下**愿意**提供的一种服务。条件一变——恐慌、信息不对称、价格剧烈波动——他们随时会撤走。把「流动性永远在」当成理所当然，是历次危机中最致命、也最反复出现的错误假设之一。

到这里，市场的基础管道就看清了：价格怎么产生、谁在提供对手盘、流动性如何在危机时蒸发。但过去二三十年，这套管道里换上了一批新的玩家——它们不是人，是程序。算法以毫秒为单位报价、撤单、成交，既让平时的市场比以往任何时候都更顺滑，又制造出了人类历史上从未有过的、以秒计的崩盘。下一章，我们看机器是怎么交易的。

第九章·机器在交易

上一章的做市商，今天大多已经不是坐在交易大厅里喊价的人了，而是一行行跑在服务器上的程序。过去二三十年，美股的管道被悄悄换了芯：如今绝大多数交易由算法完成，人只是偶尔下个单。这一章讲清机器交易这件事的双面性——它为什么让平时的市场空前顺滑，又为什么能制造出以秒计的崩盘。

机器在干的三件不同的事

「算法交易」是个笼统的词，底下至少有三类面目完全不同的机器，别混为一谈。

第一类：高频做市。就是上一章那个做市商的机器版，叫 高频交易（high-frequency trading，简称 HFT）。它干的还是老本行——挂买价卖价、靠价差赚钱——只是把速度推到了极限：以微秒（百万分之一秒）为单位报价、撤单、成交，一天周转无数次，每次只赚万分之几。为了快，这些公司甚至花大价钱把服务器机柜摆在交易所机房里离撮合引擎最近的位置，为抢那几微秒的光缆延迟不惜铺设专线。

第二类：量化策略。量化交易（quant）是用数学模型和历史数据找规律、自动下注的机构。它不靠内幕也不靠拍脑袋，而是让程序在海量数据里统计出「什么情况下价格倾向于怎么动」，再据此批量交易。它赌的是方向和统计规律，持仓可能几秒也可能几周。

第三类：被动指数基金。这个最特别，它根本不「挑」股票。指数基金 的规则极其简单：有人往基金里投钱，它就按固定比例把钱无脑买入一篮子股票（比如标普 500 里的全部 500 家）；有人赎回，它就按比例卖出。它完全不看哪家公司好坏，只机械地跟着资金流进出。如今被动指数基金持有的美股比例已经非常高，是市场里一股巨大的、无差别的买卖力量。

好的一面：机器让市场空前顺滑

先说机器带来的好处，这是真实且巨大的。高频做市商之间激烈竞争，把买卖价差压到了历史最低——今天你买卖一只大盘股的交易成本，只有几十年前的零头。平时的订单簿因为有无数的机器争相报价，比人工时代厚得多、顺滑得多。对普通投资者来说，这是实打实的福利：买卖更便宜、成交更快。

平常日子里，机器交易让市场更好用了：价差更小、成交更快、成本更低。问题不出在平常，而出在那些不平常的瞬间。

坏的一面：机器把崩盘压缩进了几秒钟

机器的问题，和上一章做市商的问题是同一个，只是被速度放大了千万倍：**它们会在同一瞬间、因为同样的理由，一起撤退。**

人类做市商看到异常还会愣一下、打个电话问问。机器不会——它只认代码里写死的风控规则：「当波动超过某个阈值 / 价格异常 / 我拿不准时，立即停止报价、撤单离场」。这规则对每一台机器单独看都无比理性（第七章「投资组合保险」那个教训的高速重演）。但当成千上万台机器被同一个异常信号同时触发、在同一毫秒集体撤单时，上一章那个「做市商后退、流动性蒸发」的过程，就从几分钟压缩成了**几秒钟**。订单簿买方瞬间清空，价格坠入真空——只不过这次是以机器的速度。

一个活标本：2010 年闪崩

2010 年 5 月 6 日下午，美股上演了一场教科书级的 闪崩 (flash crash)。在大约几分钟内，道琼斯指数**暴跌约 1000 点**（当时接近 9%），一些知名公司的股价一度被打到荒谬的地步——有的几乎跌到 1 分钱，有的瞬间冲到 10 万美元。然后，在二十分钟左右内，大盘又几乎全部涨了回来，像什么都没发生过。

事后调查还原的链条大致是：一笔巨大的自动卖单涌入本就脆弱的市场 → 高频做市商先是接下，发现库存和风险超标，纷纷按风控规则撤单离场 → 买方流动性在几秒内蒸发 → 价格坠入真空，机器之间开始互相把价格砸向极端（这叫「烫手山芋」效应，一笔单子在机器间高速倒来倒去）。全程没有任何基本面坏消息，纯粹是市场的**管道本身**在机器速度下瞬间堵塞又重启。

机器没有恐惧，但它们有一致的风控规则——而一万台机器在同一毫秒做出同一个「理性」决定，和一万个人同时恐慌逃命，看起来一模一样。

更深的一层：被动买入也在悄悄改变市场

还有一个更缓慢、更隐蔽的影响，来自第三类机器——被动指数基金。当越来越多的钱涌入「无脑买入一篮子股票」的指数基金，就有越来越大的买入量，是**完全不看公司好坏**的：钱进来，就按市值比例买，大的多买，小的少买。

这意味着市场里那台「称重机」——靠分辨公司好坏来给价格定分量的力量——占比在下降，而机械的资金流占比在上升。有人担心，这会让市场在资金涌入时无差别地整体抬升、在资金撤离时无差别地整体下挫，涨跌更容易「抱团」、更剧烈。这个争论还没有定论，但它提醒我们：**市场的性格，会随着里面玩家的构成而改变**，而今天的主力玩家，已经是机器了。

机器交易展示了一种新的放大机制：不是靠杠杆，也不是靠人的情绪，而是靠**速度和一致性**把波动压缩、放大。但还有一类工具，能以更惊人的方式反过来撬动股价——它们本身只是「关于股票的合约」，却能反客为主，逼着股票本身暴涨暴跌。下一章，我们拆开衍生品这个隐藏的杠杆。

第十章 · 衍生品与隐藏的杠杆

到目前为止，我们讲的都是买卖股票本身。但市场里还流通着另一类东西——它们本身不是股票，只是「关于股票的合约」，却能反客为主，逼着股票本身暴涨暴跌。这一章拆开 衍生品 这个隐藏的杠杆，看一张合约怎么撬动它所依附的股票。

衍生品：价值寄生在别的东西上的合约

先把这个词翻译成人话。衍生品，就是一份价值不来自自身、而是「衍生」自另一样东西（叫标的）的合约。关于苹果股票的衍生品，它值多少钱，取决于苹果股价是多少。它像影子——影子的形状完全由那个实物决定，但影子又大得多、也诡异得多。

衍生品种类繁多，我们只聚焦最常见、也最能解释暴涨暴跌的一种：期权。

期权：花小钱买一个「权利」

期权是一纸合约，赋予你一个**权利**（而非义务），在未来某个时间、用某个约定价格买入（或卖出）一只股票。

举个例子。苹果现在 230 块，你赌它一个月后会大涨。你可以花一笔不多的钱（比如每股 5 块，这叫权利金），买一份「一个月后有权用 240 块买苹果」的看涨期权。

- 如果一个月后苹果涨到 300，你有权用 240 买入、立刻 300 卖出，每股净赚 60，减去成本 5 块，赚 55——你花 5 块博到了 55，**十一倍**。
- 如果苹果没涨过 240，这个「用 240 买」的权利一文不值，你顶多损失那 5 块权利金，不会更多。

大白话

期权就是花一笔小钱，买一个「将来可以、但不是必须」按约定价买卖的权利。赌对了，小钱撬动大收益；赌错了，顶多亏掉那笔小钱。它本质上是一种内建的杠杆。

看出来了吗——期权天生就是杠杆（第五章那台放大器），而且是一种「亏损有底、收益很大」的杠杆。正因如此它吸引了海量投机。但真正让它能反过来推动股价的，是合约另一头那个**卖期权的人**的处境。

关键机关：卖期权的人必须对冲

你买看涨期权，总得有人卖给你。卖方通常是做市商。现在设身处地想想卖方的处境：他收了你 5 块权利金，但万一苹果真涨到 300，他就得承担「用 240 把股票卖给你」的义务，可能巨亏。他不想赌方向，怎么办？

他的办法叫 对冲——通过**买入一部分苹果股票本身**，来抵消自己卖出期权的风险。苹果涨得越凶、你那份期权越可能被行使，他就得买入越多的苹果股票来对冲（这个「该买多少」的比例随股价变化，是期权数学里一个叫 Delta 的量）。

重点来了：**苹果股价越涨 → 卖方为对冲被迫买入越多苹果股票 → 这些买入进一步推高苹果股价 → 股价更高又迫使卖方买入更多……**

又一个正反馈回路，而且这次的推手藏在衍生品市场里。这个由期权对冲引发的、自我强化的暴涨，有个专门的名字叫 伽马挤压（gamma squeeze）。一张本该只是「反映」股价的合约，通过逼迫对冲者下场买入，反过来**制造**了股价的暴涨。影子开始拽着实物跑。

一个炸裂的样本：2021 年 GameStop

2021 年 1 月，一家经营实体游戏碟店、生意早已走下坡路的公司 GameStop，上演了史上最戏剧性的伽马挤压加轧空。

事情大致是这样：大量散户（许多聚集在一个叫 WallStreetBets 的论坛）集体买入 GameStop 的股票和看涨期权。这触发了双重的正反馈：

- **伽马挤压**：散户疯买看涨期权 → 卖期权的做市商被迫买入大量 GME 股票对冲 → 股价暴涨 → 逼做市商买更多 → 股价再暴涨。
- **轧空 (short squeeze)**：此前大量对冲基金**做空**了 GME（借来股票卖出、赌它跌，将来低价买回还掉赚差价）。股价不跌反涨，这些空头亏损急剧扩大，被迫**买回股票止损**——而他们的买入又进一步推高股价，逼更多空头止损买入。

两个正反馈回路叠在一起，把一家平庸公司的股价在几天里从几美元推到最高接近 500 美元（拆股前口径），涨了几十倍，又在随后剧烈崩回。全程和公司卖了多少游戏碟几乎毫无关系——它是一场纯粹由衍生品结构和人群协同点燃的暴涨暴跌。

当「关于股票的合约」的交易量，大到足以指挥股票本身时，尾巴就开始摇狗了。

衍生品是杠杆的隐身衣

这一章的要点可以收成一句：衍生品是**杠杆穿上了隐身衣**。它把第五章的放大效应，从「明着借钱」变成了「藏在合约结构里」，还能通过对冲机制，让衍生品市场的力量反向倒灌进股票市场，制造出凭空的暴涨和暴跌。市场里真实的杠杆总量，远比表面看到的大。

讲到这儿，制造暴涨暴跌的各路力量——情绪、估值旋钮、利率重力、杠杆、反身性、博傻、流动性蒸发、机器、衍生品——基本都登过场了。一个让人不安的问题浮上来：既然这台机器天生就会疯涨疯跌、还自带这么多放大器，它为什么没有在某次崩盘中彻底散架？是谁在最后关头接住了它？下一章，请出那个最后兜底的人——美联储。

第十一章 · 最后兜底的人

一个让人不安的问题：这台天生就会疯涨疯跌、还自带这么多放大器的机器，为什么没在某次崩盘里彻底散架？谁在最后关头接住了它？答案是一个我们在第四章见过、但只讲了半边的角色——美联储。这一章讲它的另半边：当市场崩溃时，它如何扮演那个最后兜底的人，以及这份兜底埋下了什么。

第四章讲了油门，这章讲刹车和安全气囊

第四章里，美联储（美国的中央银行）通过调节利率这股「重力」来影响所有资产的价格——那是它日常的、温和的一面，像踩油门和松油门。但美联储还有一个截然不同的角色，只在危机时现身，叫 最后贷款人（lender of last resort）。

这个概念的核心很简单。回忆第七、第八章：崩盘的本质是流动性蒸发——所有人同时想卖，没人敢买，连做市商都撤了，钱在整个系统里瞬间冻住。这种时刻，私人部门里没有任何人有足够的钱、也有足够的胆量去当那个接盘的对手盘。**只有一个角色可以——那个能凭空创造出货币的机构**。美联储可以不受限制地「印」出美元，去买那些没人敢买的资产、借钱给那些借不到钱的机构，用一个无限大的钱包，强行填上流动性真空。

大白话

最后贷款人，就是「当所有人都没钱、都不敢出手时，那个唯一能印钱、也愿意出手兜底的人」。它的钱包理论上没有底，所以它一出手，恐慌的逻辑就被打断了。

它具体怎么救：把钱重新灌进管道

美联储救市的手法，随着危机规模不断升级，但内核都是「往冻住的系统里重新注入流动性」：

- **紧急降息**。第一反应往往是把利率猛砍到接近零，瞬间削弱重力，同时让借钱变得极其便宜，鼓励大家别死攥现金。

- **直接借钱给机构。**向那些挤兑中、借不到钱的银行和金融机构敞开供应短期贷款，防止它们因为一时周转不开而倒闭（倒一家会通过第五章的反身性拖垮一片）。
- **量化宽松（QE）。**2008 年后登场的大招：美联储**凭空创造巨量美元，去市场上大规模买入国债等资产**。这既把长期利率也往下压（重力进一步减弱），又把天量现金灌进金融系统，让钱重新流动起来。量化宽松说白了就是「央行开动印钞机买资产，给市场强行输血」。

2008 年全球金融危机、2020 年疫情冲击，美联储都是靠这套组合拳，在市场自由落体的途中硬生生接住了它。2020 年 3 月那次尤其典型：疫情恐慌下股市几天内崩掉三分之一、连最安全的美国国债市场都开始失灵，美联储出手之猛、之快前所未有，宣布「无限量」购买资产，市场随即止跌，并在之后一年多里涨到了新高。

一个改变了所有人行为的副作用

美联储一次次成功救市，带来一个深远、且有点危险的后果。既然每次崩到足够狠，那个无限大的钱包似乎总会出手相救，投资者就慢慢学会了一个预期：**「别怕，跌狠了美联储会来救。」**华尔街给这个心照不宣的信念起了个半开玩笑的名字，叫 美联储看跌期权（Fed put）——意思是美联储仿佛免费送给了市场一份保险，跌到一定程度它就兜底。

这就引出了一个经济学里反复出现的幽灵：道德风险——当一个人知道自己闯了祸会有人兜底时，他就会倾向于冒更大的险。说白了，**如果赚了归我、亏大了有人救，那我当然该玩得更野。**

于是形成一个令人不安的循环：美联储兜底 → 投资者相信有兜底、敢加更大的杠杆、吹更大的泡沫 → 这让下一次的崩盘隐患更大 → 迫使美联储下一次必须出手更猛来兜底 → 投资者更加确信兜底存在……救市这个本意是灭火的行为，某种程度上反而在为下一场更大的火添柴。

每一次成功的救援，都在悄悄降低人们对风险的敬畏——而对风险失去敬畏，正是下一次危机的种子。

兜底不是没有代价

还要讲清一个常被忽略的点：美联储的兜底不是魔法，天下没有白来的流动性。那些凭空创造出来的巨量货币，会留下后遗症——它可能推高日后的通货膨胀（钱太多了，追逐商品，

物价上涨)，可能把资产价格再次吹起泡沫，还可能加剧贫富分化（最先受益于资产上涨的是本就持有资产的人）。

2020 到 2022 年就上演了完整的一轮：先是天量放水托住市场、吹起新一轮资产狂涨，随后通胀汹涌而至，逼得美联储在 2022 年猛烈加息、让重力骤然回归——于是新一轮暴跌。

兜底从不消灭波动，它只是把这一次的波动，推迟、转移、并放大到了下一次。

到这里，拼图的最后一块也放上了。我们看到了一台天生疯涨疯跌的机器，和一个一次次接住它、却又在无意中喂大它的兜底人。那么最后，站在这一切之上，该怎么理解一个看似矛盾的事实：美股长期来看一路向上、创造了惊人的财富，短期却永远在剧烈地抖动、把无数人甩下车？这两件事如何同时为真，普通人又该拿它怎么办？这是最后一章。

第十二章 · 长期向上，短期狂躁

最后一个问题，也是贯穿全书的那个问题的另一面：为什么美股长期一路向上、创造了惊人的财富，短期却永远在剧烈地抖动、把无数人甩下车？这两件事如何同时为真？理解了它，前面十一章就串成了一条线，普通人也就知道该拿这台机器怎么办了。

两个时间尺度，两套完全不同的力量

先把全书的所有角色，按它们起作用的**时间尺度**分成两堆——这是整本书最重要的一次归总。

慢力量（决定长期方向）：公司真实的盈利增长。企业年复一年地生产、创新、扩张，赚到越来越多的真金白银。这就是第二章那台「称重机」，也是第三章里「未来的钱」真正在变多。它慢，但它是实的，方向长期向上——因为人类的生产力、技术、经济总量，拉长看确实在增长。

快力量（制造短期波动）：情绪（市场先生、选美博弈、博傻）、利率重力的忽强忽弱、杠杆和反身性的放大、流动性的时有时无、机器的同步、衍生品的倒灌、乃至美联储的兜底预期。这些全是第二章那台「投票机」，它们以秒、以天、以月计，吵吵嚷嚷，方向飘忽。

大白话

一句话总括全书：**长期的方向由公司能赚多少钱决定（称重机，慢而实），短期的暴涨暴跌由情绪、利率、杠杆和流动性决定（投票机，快而虚）。**你看到的那条剧烈抖动却总体向上的曲线，就是这两套力量叠加的结果。

把曲线拆成两部分

用一个画面收束。想象美股那条长期曲线，可以拆成两样东西相加：

- 一条**缓缓向上的斜线**——那是盈利增长，是称重机一年年累加出来的，坡度不陡但方向坚定。这条斜线为什么能持续向上？因为前十一章讲的那些疯狂都只是围绕它的扰动，而底下公司真实创造的价值在长期里不会骗人。

- 一圈圈**剧烈的上下震荡**——那是所有快力量叠加出来的噪音，泡沫让它冲到斜线上方很远，崩盘让它砸到斜线下方很深，振幅大到吓人。

你把这两样加在一起，就得到了真实的美股：**一条总体向上、但沿途剧烈颠簸的曲线**。长期向上和短期狂躁从来矛盾——它们根本就是两套不同力量、在两个不同时间尺度上留下的痕迹，叠在同一条线上而已。暴涨暴跌是围着增长主线的剧烈摆动，而不是对它的否定。

短期看，市场是一台投票机；长期看，市场是一台称重机。——这句话是本书的开头，也是结尾。

所以普通人到底该怎么办

这不是一本教你炒股赚钱的书，但读懂了机器，几条朴素的应对自然就浮出来了。它们都不是技巧，而是对前面原理的直接推论。

一、别预测短期，因为那是在预测别人的情绪。短期波动由快力量主导，而快力量的核心（第二章）是「猜别人怎么猜」——这是一个嵌套到无穷、原理上就无法稳定预测的东西。那些天天告诉你明天涨跌的人，不是在预测，是在表演。承认短期不可测，是清醒的开始。

二、用时间站到称重机这一边。你唯一能相对确定的，是那条缓缓向上的盈利斜线会在足够长的时间里胜出。所以普通人最大的优势不是聪明，而是**能等**——把持有周期拉到足够长，让快力量的噪音在时间里相互抵消，剩下慢力量的方向。急，是和投票机玩它最擅长的游戏；熬，是逼它跟你玩称重机这个你更有胜算的游戏。

三、别用会被追加保证金的钱入场。第五章讲过，杠杆最大的危险不是放大亏损，而是逼你在最低点被迫卖出、彻底出局。能熬过震荡的前提，是你**有资格熬**——用不加杠杆、短期内不会动用的闲钱，才能在崩盘时不被强制卖出，等到称重机发力。活下来，才谈得上向上。

四、把暴跌理解成重力的作用，而非世界末日。读到这里你应该有了一种底气：当下一次崩盘来临、新闻一片哀嚎时，你能认出那只是订单簿买方暂时蒸发、是重力回归、是正反馈在放大——是这台机器在按它的天性运转，而不是增长主线断了。认得出机制，就不容易在最恐慌的谷底把筹码交出去。**恐慌是会传染的，但理解是恐慌的解药。**

回到最初那个数字

这本书从第一章那个跳动的数字开始：你以为它是价值、是共识，其实它只是边缘上一小撮人最近一次握手的回声。十二章走下来，我们看清了那个回声为什么会如此剧烈地震荡——因为它背后是情绪、是重力、是杠杆、是会自我强化的回路、是时有时无的流动性、是毫秒级同步的机器、是反客为主的合约，和一个一次次兜底的印钞人。

但我们也看清了，在这一切喧嚣之下，还有一条沉默的、缓缓向上的斜线——那是无数真实的公司，一年又一年，真的把世界的生产力往前推了一点点。**暴涨暴跌是这台机器的声音，而增长，是它真正在做的事。**听懂了声音，又没忘了它在做什么，你就既不会在狂欢里上头，也不会在崩盘里绝望——你会像一个看懂了潮汐的人那样，知道眼前这波浪有多高，也知道海平面正在悄悄升起。

暴涨暴跌：美股为什么坐过山车