

洛杉矶大学金融系教授阿瓦利达·苏布拉马尼亚姆是研究金融市场制度、交易结构和投资者行为的权威，熔断机制可能产生“磁吸效应”就是他的首创，投资者的过度自信导致证券市场泡沫的产生是他的另一篇杰作。我有一次问苏布拉最感兴趣的研究课题，他说希望可以找到引爆资本市场泡沫各种事件的共性。

金融危机关键词	
引爆点	即倾覆点、转折点（tipping point），物理学形容将较小的重量不断加在已经保持平衡的物体上，直到这种重量打破平衡，使物体彻底倾倒崩塌。后来被社会学家用来形容当少数个人的行为超过一个临界转折点就会对整个社会产生影响深远的后果。本文区分金融危机中的中期转折点和近期引爆点。作家马尔科姆·格莱德威尔的2000年出版的书《引爆点》让这一词汇流行。
黑天鹅	在黑天鹅出现以前，人们认为天鹅都是白的。黑天鹅被用来形容概率极低但影响力巨大的事件，其发生频率没有规律，在发生前被认为不可能，但实际发生概率超出历史经验值。经典例子包括互联网、哈利·波特、iPhone和一些金融危机。统计学家纳西姆·尼可拉斯·塔雷伯2007年出版的书《黑天鹅》让这一词汇流行，他创立了一个黑天鹅基金，投资回报甚佳。
完美风暴	多个不可预测的事件恰好汇聚到一起产生出能量巨大的破坏性结局，尽管其中任何单一事件都不足以引发风暴。与其他三个关键词不同之处在于它描述的结局总是负面的。金融监管和从业人员喜欢用这三个关键词来推脱自己在危机中应该承担的责任。作家塞巴斯汀·江格1997年出版的书《完美风暴》和2000年以书改编的电影让这一词汇流行。
太阳黑子	太阳表面炽热气体形成的巨大漩涡，由于温差，看上去像一些深暗色的斑点。黑子的活动周期为11.2年，活跃时会对地球的磁场产生影响。十九世纪经济学家黑用子活动周期来解释农业的兴衰，但后来发现对经济和金融周期的解释无效。经济学家现在用太阳黑子来形容能起到协调人们一致行动的外生不确定性事件，但现实世界里真正的外生事件极其难寻。

的确，学术界对泡沫的形成已经发展出许多漂亮的理论（值得一提的是，许多经济学大师坚信市场有效，无法预测泡沫的形成和破灭，也不承认历史上出现过的泡沫事件。而他们的思想对美联储几任领导人产生深刻影响，艾伦·格林斯潘就很不愿意使用泡沫这个词，本·伯南克专门写过文章讲述联储为何不能主动去刺破泡沫。对此，沃伦·巴菲特曾经揶揄到“我们这些价值投资者能赚钱，实在是多亏了经济学教授告诉一代代学生证券分析是浪费精力。”），不过，这些理论里面泡沫是如何破灭的却基本上没有解释。

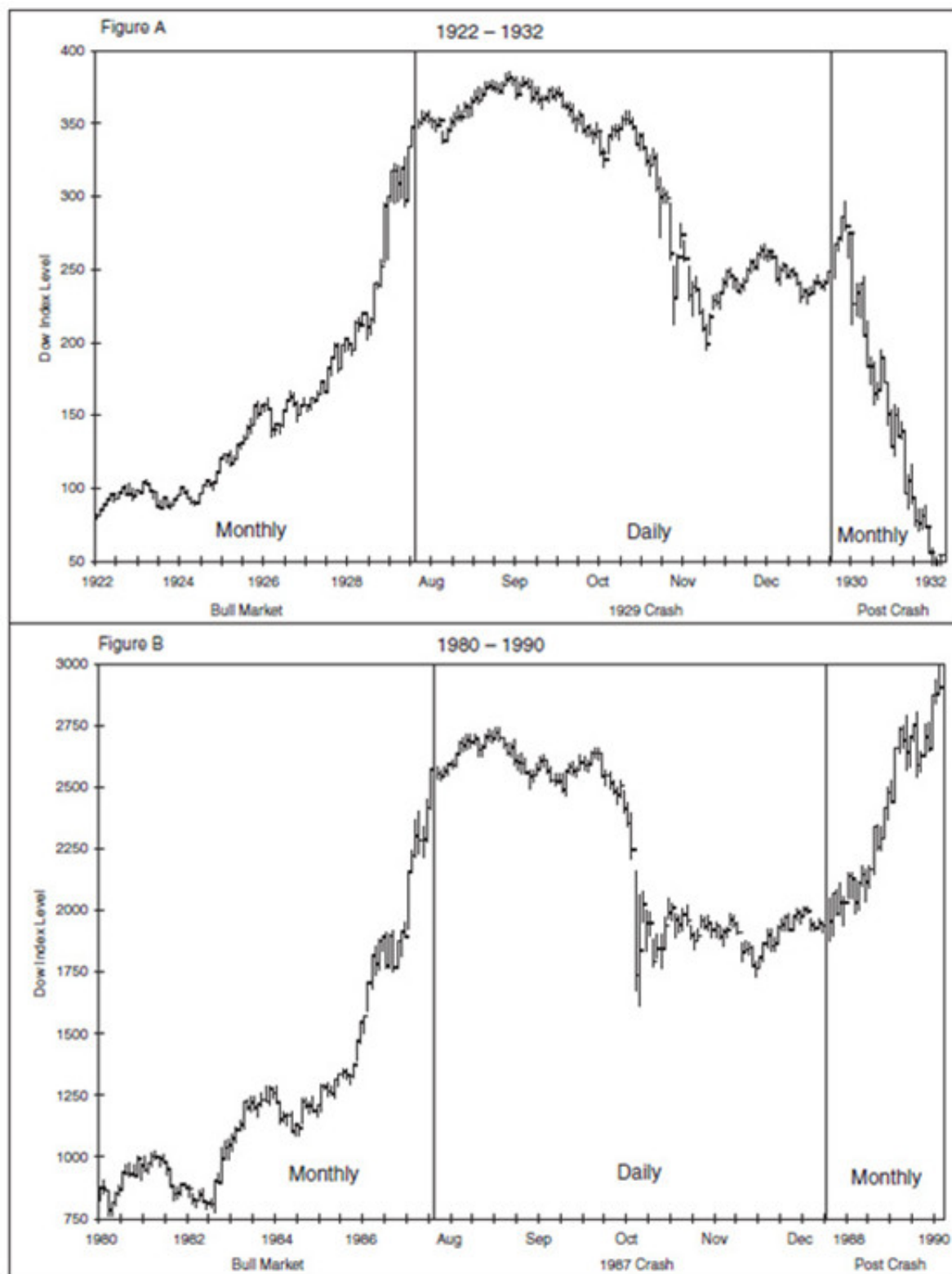
传统理论认为，证券价格是由发行公司基本面的价值决定的，价格持续高于价值则形成泡沫，但数理模型里面价格最后等于价值（也就是泡沫破灭）却是由初始假设所规定。本质上来讲经济学家认为泡沫一定会最终破灭，但何时破灭，被什么事件引爆都关注不足。投资大师乔治·索罗斯以“反射理论”挑战传统理论，认为公司的基本价值没法确定，反而会被交易价格“反”过来所影响。如果有人能够抬高价格，就会误导其他人认为价值提升，这样就会产生“价格-价值”之间的“正反馈”螺旋作用，从而形成资产泡沫。但即使聪明如索罗斯，其反射理论也无法清楚解释何时或何事会引爆泡沫，而一旦过早做空泡沫则会损失惨重。

通过研究历史和数据，经济学家总结了泡沫形成的几大共性：一是，泡沫往往随着技术和金融创新；二是，泡沫往往伴随疯狂的交易，投资者特别是新加入的投资者，交投活跃；三是，泡沫在资产供给增加时变得脆弱易碎；四是，泡沫可能会突然崩盘，而且没有任何警示标志。应该说最后这一点特别让人失望，我认为并不完全准确，这篇文章回顾几次著名的股市崩盘事件，尝试寻找中期转折点和近期引爆点的共性。

最能说明上述第4点的就是，1987年10月19日道琼斯指数单日下跌22.6%，危机

蔓延到全球，到10月底，美国、加拿大、英国、西班牙、澳大利亚、香港股市跌幅超过22%，其中香港下跌达到45.8%。道指两年后才回到1987年8月的高点。最奇怪的是，“黑色星期一”发生前根本找不到经济基本面明显恶化的事件。事后被调查委员会找到的元凶也不过是达到止损线（平仓线/警戒线）后的抛售，但22.6%这个幅度之大完全无法从道指的历史波动表现进行理解（可以几乎肯定地说，即使没有熔断机制，这个幅度的单日下跌我们有生之年都不会再见），随后引入的熔断机制因为触发值太低仅仅被触发一次（1997年10月27日，东亚金融危机进程中有谣言称香港政府将放弃港币联系汇率制，导致美国道指下跌7.2%），而更新后的道指下跌10%的熔断值，即使在2008年金融危机最严峻的时候都没有被触发过。

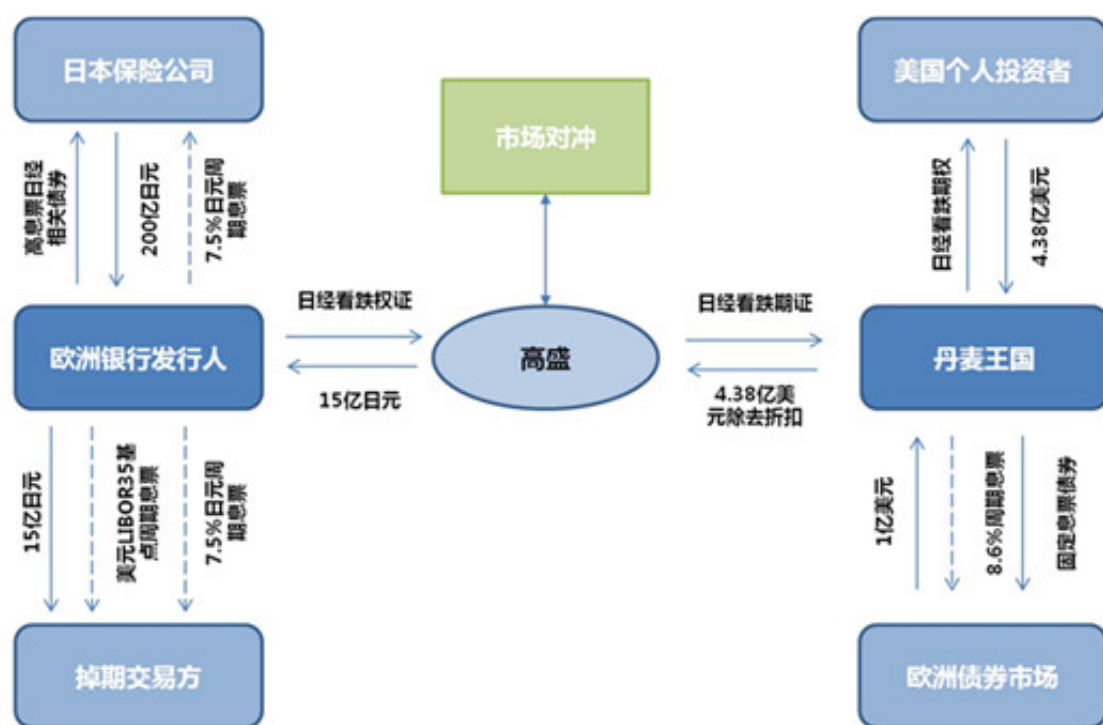
这次危机属于名副其实的“黑天鹅”，而这和其他因为基本面恶化，多因素集中引爆的金融“完美风暴”不同。后来人们发现在19日早晨出版的《华尔街日报》上刊登了一张图（见下），告诉读者1980-1987年的道指走势和1922-1929年股市前惊人地相似（不过危机后两年的走势截然不同），经济学家认为有可能这就是引发投资者协调一致恐慌抛售的“太阳黑子”。这里不区分太阳黑子和引爆点的细微差别，只是引入这个经济学家的行话，促进行内外的读者交流沟通。



二战结束后，日本从50年代开始了长达30年的高速增长奇迹，1968年开始经济总量跃居世界第二，直到2010年被中国超越。可惜的是，日本在1990年迎来房地产和股市泡沫的崩盘，由此开启了“失去的25年”经济之旅。学术界对于日本经济转折点的普遍看法是，1985年美日德英法签订“广场协议”后日元迅速升值，日本政府为了补贴受到打击的出口产业，开始实行量化宽松政策，市场利率下降引发日本投机热潮，在房地产和股票市场尤为明显。从1985年算起，日本股市经历了长达五年高增长，股票价格年增长率高达50%，并在1989年最后一个交易日达到了38916的历史高位。然而同期经济实际增长率仅有4%，股市严重脱离经济基本面。日本股市的平均市盈率高达70倍，而美国股市市盈率只有12到20倍，英国股市平均市盈率只有8到15倍。虽然国际投资者

看空日本市场，但毕竟泡沫破灭论已经持续几年，当时《日本经济新闻》还自信十足的宣称日经指数会在1990年冲破50000点，引爆点究竟从何而来？

原来，高盛为了满足美国投资者做空日股和日本保险公司看多日股却又只能投资于债券的需求，花了两年时间与不同的交易对手（包括丹麦王国和欧洲银行）设计了一系列结构复杂的合同，其中最主要的交易工具就是和日经指数挂钩的看跌权证，购买者可以从日股下跌中盈利（见下图）。当时日本大藏省继续看好股市便同意了权证的发行。1990年1月12日由高盛承销的日经看跌权证在美国证券交易所挂牌，当天就导致了日经期货指数市场跌破3%而熔断，全天交易暂停，但没有熔断机制的股票市场则跌幅达到3.9%。简单来说，引爆点日经看跌权证的出现就好比一个可以协调各方行动的“太阳黑子/集结号”，越多的投资者买入权证，他们和其他看空但尚未行动的投资者就越有信心和动力去卖出或者卖空日本股票。而一旦日股下跌，整个交易合同里只有日本的保险公司会遭受损失，其他参与的交易方或者盈利或者通过对冲获得稳定的回报。当然，交易合同之外的日本股票多头损失惨重。



来源: Francis, Jack Clark, William W.Toy and J.Gregg Whittaker. *The Handbook of Equity Derivatives*. John Wiley and Sons, 1999.

不久，投行所罗门兄弟和美林也纷纷发行了类似的与日经指数挂钩的看跌权证。到当年6月底，日本股市崩盘，跌幅超过50%，此时日本政府才要求投行停止这类交易。在这个过程中房地产价格开始快速下跌，此后，日本银行采取金融紧缩的政策，进一步导致了泡沫的破裂。由土地作担保的贷款出现了极大风险，对金融业造成了严重打击，经济从此一蹶不振，教训深刻。

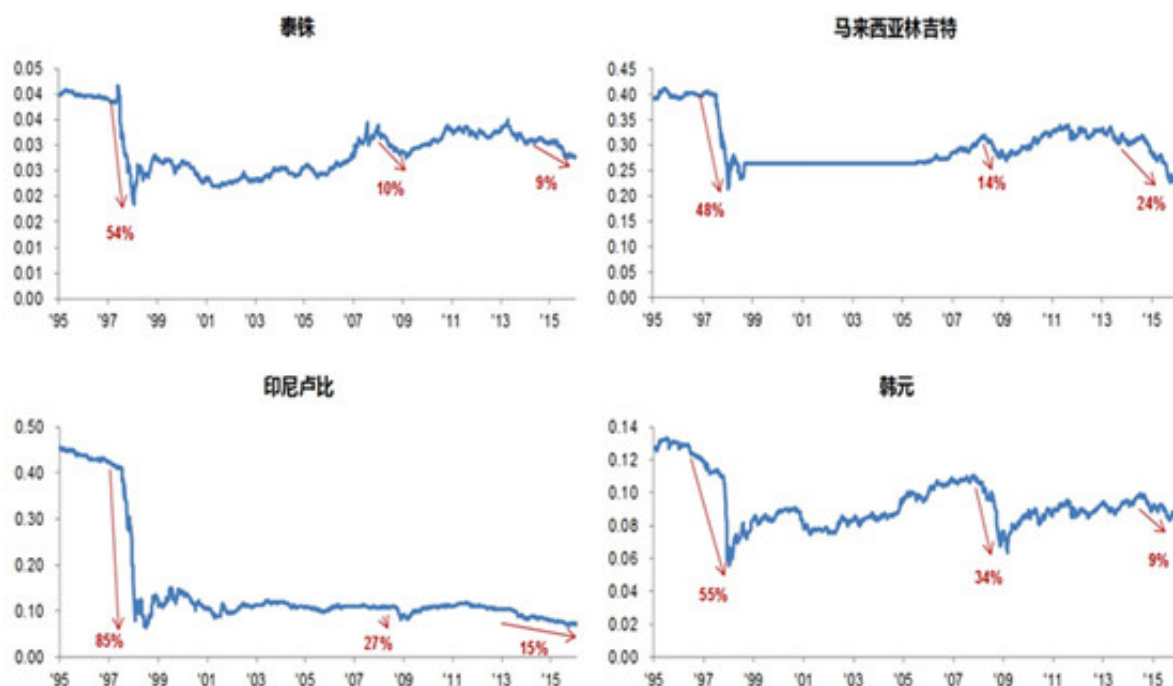
亚洲“四小龙”（韩国、台湾、香港、新加坡）、“四小虎”（泰国、马来西亚、菲律宾、印度尼西亚）先后在70年代和80年代腾飞，创下经济年均增长8-12%的“东亚经济奇迹”，让华尔街之“牛”也黯然失色。不过，这些曾经的热门词汇在1997-1998年亚洲金融风暴的冲击下基本上彻底消失了。东亚经济的转折点来自90年代中期人民币和日元的贬值造成东亚国家出口下降，以及美国利率上升带动美元走强。当一些国家经常账户出现逆差，韩国多家大型银行倒闭，流入东亚经济并投资于房地产和基础设施建设的大



约2000亿美元的热钱开始流出并引发债务危机。东亚国家货币大多实施和美元挂钩的固定汇率制，开始承受压力。由于政府改组，泰铢率先在1997年5月开始被抛售，但后来的研究发现真正的导火线是日本商业银行从泰国撤回贷款。原来，受困于本国房地产泡沫破灭的日本商业银行，先是向泰国等亚洲国家放贷（利差交易），但后来为了提前应对国际清算银行将于1998年实施的资本充足率规定而从泰国撤资（泰国从境外流入的资本有一半来自于日本），这又直接促使其他的商业银行和投资银行退出。

因为外汇储备不足，泰国7月2日宣布放弃固定汇率制则成了危机全面展开的引爆点。当天，泰铢兑美元的汇率下跌16%，亚洲外汇及金融市场一片混乱。随后与泰铢状况类似的菲律宾比索、印尼卢比、马来西亚林吉特、韩元、港币相继遭到抛售。危机持续两年时间，迫使除了港币之外的所有东南亚主要货币在短期内急剧贬值（见下图），亚洲大部分国家股票市场暴跌，引发大批外资撤离和国内通货膨胀的巨大压力。亚洲经济遭受严重打击，造成经济衰退、大量企业破产、银行倒闭、房地产贬值、失业率上升、社会动荡和政局不稳。特别是，亚洲金融风暴和经济衰退还传播到俄罗斯（导致了由数学家、天才债券交易员和诺贝尔经济学奖得主组成的当时最大的对冲基金“长期资本管理”倒闭，索罗斯的量子基金损失20亿美元）、以及巴西和哥伦比亚等南美国家的资本市场，美国和欧洲金融市场影响略小，但也一度经历了大幅震荡。

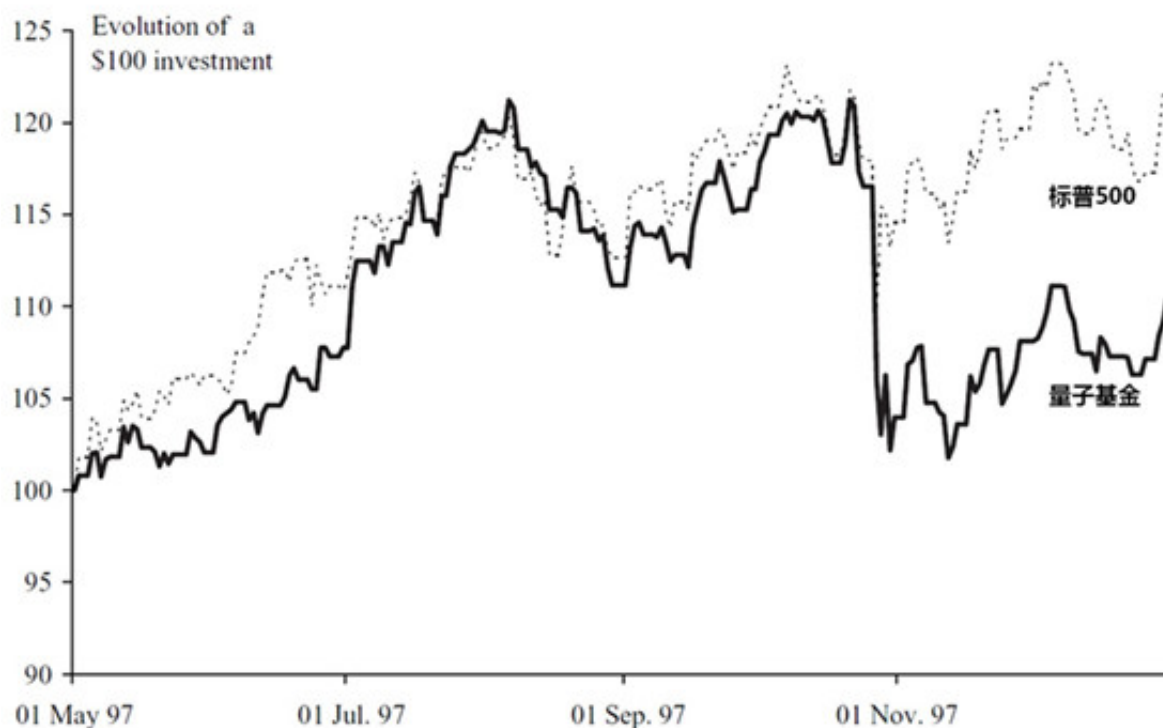
东亚国家货币兑美元汇率（1995年1月-2016年1月）



有一种错误的论调认为，索罗斯和对冲基金才是危机的引爆点。下图显示量子基金的表现和美国股市的相关性远远高于亚洲资本市场（见下图。其中10月的亏损来自谣传香港政府将放弃港币联系汇率制而引发的暴跌和熔断），而且多项研究都没有找到对冲基金作为一个整体加剧了亚洲货币的贬值的证据。原因在于对冲基金即使加上杠杆在当时的规模也极小，真正造成贬值压力的是规模庞大从事“利差和投机交易”的传统型机构投资者（如日本的商业银行）、跨国公司、甚至本国居民。由于他们行事低调，并不清楚具体交易过程的媒体往往把责任都推到行事高调对冲基金身上。当然，对冲基金高调的原因则是希望制造出协调大家一起行动的“太阳黑子”，有时候可以起到事半功倍的效果。

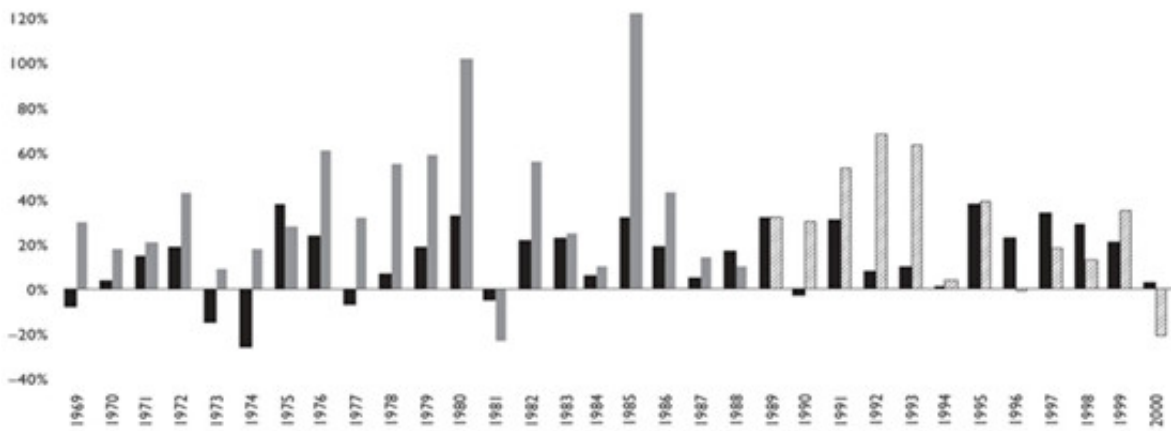
果。

量子基金在1997年的表现



传奇宏观对冲基金经理朱利安·罗伯特森和索罗斯齐名，共同把对冲基金行业从默默无闻发展到举世瞩目。虽然1987年的股灾让他7亿美元规模的老虎基金缩水到3亿美元，但接下来他在1990年做空日本股市、1992年联手索罗斯的量子基金一道打败英格兰银行搞垮英镑获利巨大。虽然在1998年连续失利于香港、俄罗斯和日本资本市场，老虎基金管理规模仍然达到了创纪录的228亿美元。此时，美国互联网科技股泡沫已经成形并不断膨胀。罗伯特森似乎看到了日本泡沫的重现，于是立刻买入传统行业的价值股同时做空科技股，结果接下来两年基金回报分别为-4%和-19%。2000年3月底，老虎基金公布了第一季度回报-14%，此时基金规模已经因为亏损和撤资下降到了60亿美元。罗伯特森别无选择，只好给客户写信道“我实在无法理解这个市场”，宣布关闭基金退出江湖（老虎基金1980-2000年的年化净回报为24.8%）。实际上泡沫已经从3月10日纳斯达克指数爬到最高点5048时开始破灭，老虎基金如果还能坚持一段时间，很快就能收复失地。索罗斯也认为科技股出现泡沫，但他发现只要一减持客户就会撤资，于是他借助“反射理论”把科技股的仓位从20%增持到60%继续吹大泡沫，取得了1998-1999两年的正回报。不过，虽然量子基金在泡沫破灭前就开始减持科技股，但到了3月仓位仍多达50%，第一个季度回报则是-20%，索罗斯也无奈选择关闭量子基金，将其改组成以家族资金为主的对冲基金（量子基金1969-2000年的年化净回报为32.1%，见下图。改组的另外一个原因是取代欧洲多国货币的欧元在1999年出现后导致货币投资机会减少。2012年后索罗斯的基金已经完全转型成家族办公室）。

量子基金和标普指数表现(1969-2000)

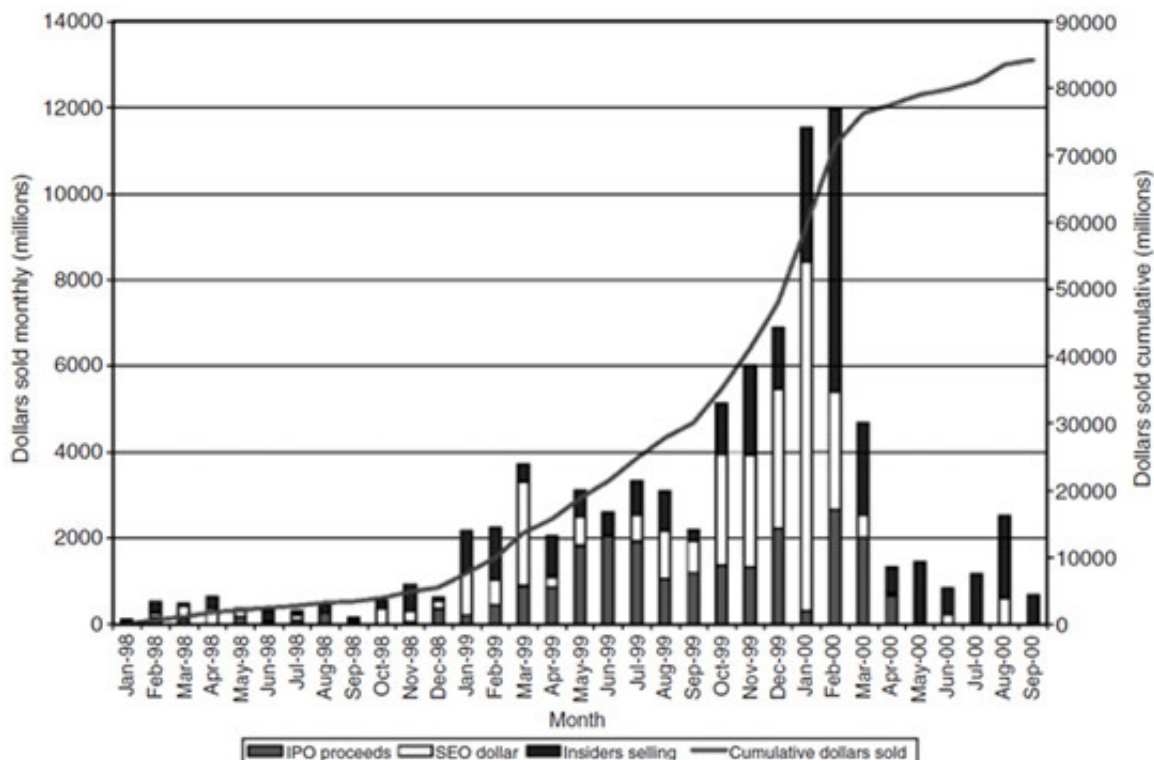


量子基金1969-1988年和1989-2000年分别由索罗斯和朱肯米勒管理，年回报不含基金管理费，黑色参照组是标普500指数表现(包含股息再投资)

来源: Sebastian Mallaby, *More Money Than God: Hedge Funds and the Making of A New Elite*, Penguin Press, 2010

科技股的兴衰转折点很明确，美联储从1999年6月底开始到2000年3月中旬连续加息六次至6%，但最直接的引爆点被认为是科技股上市锁定期结束后的大股东减持和新股发行的累积结果（见下图），有意思的是，科技股的领头羊如思科、微软、戴尔等数十亿美元的卖单碰巧同时在3月13日星期一早盘出现，对市场信心造成打击，成为压垮骆驼的最后一根稻草，一周内市场下跌近1000点（此外，联邦政府起诉微软，审理宣布微软为垄断的结果，在正式公布的4月3日的前几星期就开始为外界所广泛猜测）。

首次向公众卖出的科技股每月总价值（柱形图）和累积总价值（线图）

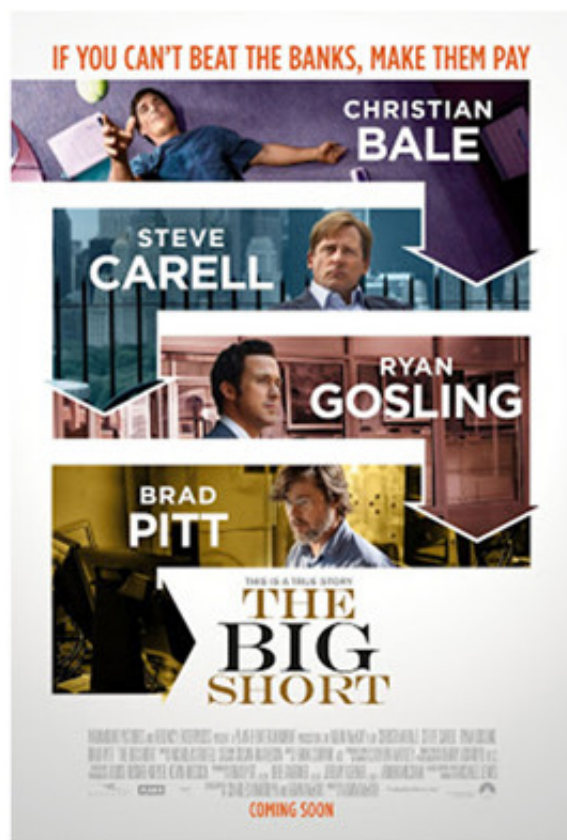
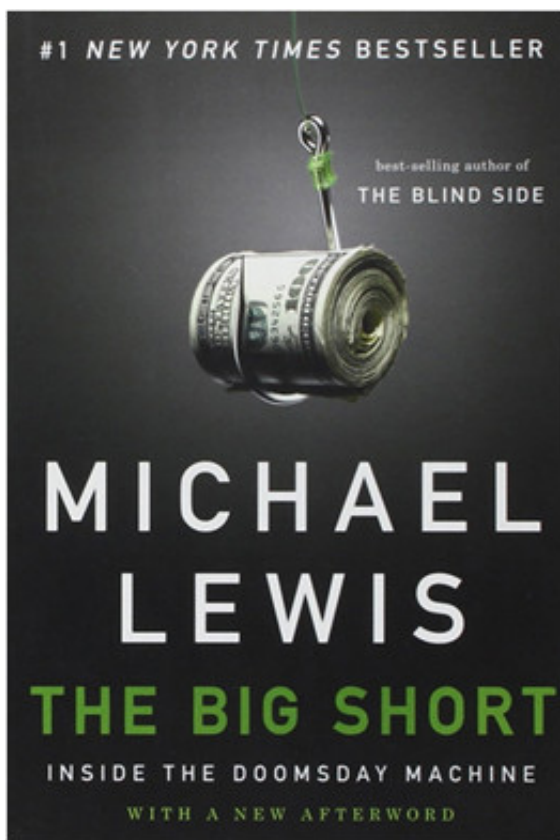


2007-2009年肇始于美国的金融危机席卷全球，破坏力仅次于1929-1933年大萧条，因为刚过去不久为大家所熟悉。特别是刚刚上映的流行作家迈克·刘易斯根据真人真事写作的小说The Big Short(直译《大空头》，港译《沽注一掷》)而改编的电影把危



机发生的前因后果讲述得十分清楚，对人性的刻画更是入木三分，个人认为是迄今为止描述华尔街的最佳电影。我过去几年在大学金融系工作，读过几乎全部的描述金融危机的著作，现在则在投资界工作，电影远比冷冰冰的严肃研究要鲜活得多，而且导演利用喜剧效果表现悲剧故事的手法触动人心。与美国联储前主席格林斯潘、伯南克、财政部前部长长罗伯特·鲁宾、亨利·保尔森和蒂莫西·盖特纳所写的回忆录把危机描述成“完美风暴”、因此没有人需要为危机负责的态度截然不同，刘易斯小说的主题就是金融业内的“利益冲突”。抛开电影的主线，里面许多出现仅仅2-3分钟的支线，例如监管者面临的“旋转门”和债券评级机构的“评级膨胀”现象都体现出利益冲突。

学术界过去认为，金融业的利益冲突得到了极佳的控制，但这不过是远离真实世界的学者们的天真而已，好在危机后学者们对利益冲突的挖掘也算是弥补了过去的不足，被政府官员们归咎于“完美风暴”的各个理由都被学者们否决，预警的信号曾经多次摆在政府各个部门的案头，但都被有意或无意地忽视了。不过，这次危机的复杂性体现在中期转折点不那么好寻找，电影里面几位大空头都因为过早卖空而被亏损折磨得不成人形。互联网科技股泡沫破灭和9·11恐怖袭击时间后，美联储开始降息周期，政府鼓励居民拥有住房，早已存在30年的房产抵押债券与创新的金融衍生品在评级膨胀的支持下，发行量屡创新高。到2004年，美国家庭的住房拥有率达到69%的高点。面对经济复苏和通货膨胀，美联储从2004年6月底开始到2006年6月底连续15次加息至5.25%，此时30年期的抵押贷款利率升至6.76%，同时新建住房在2006年达到高点，但这些离危机爆发的时间依然遥远。

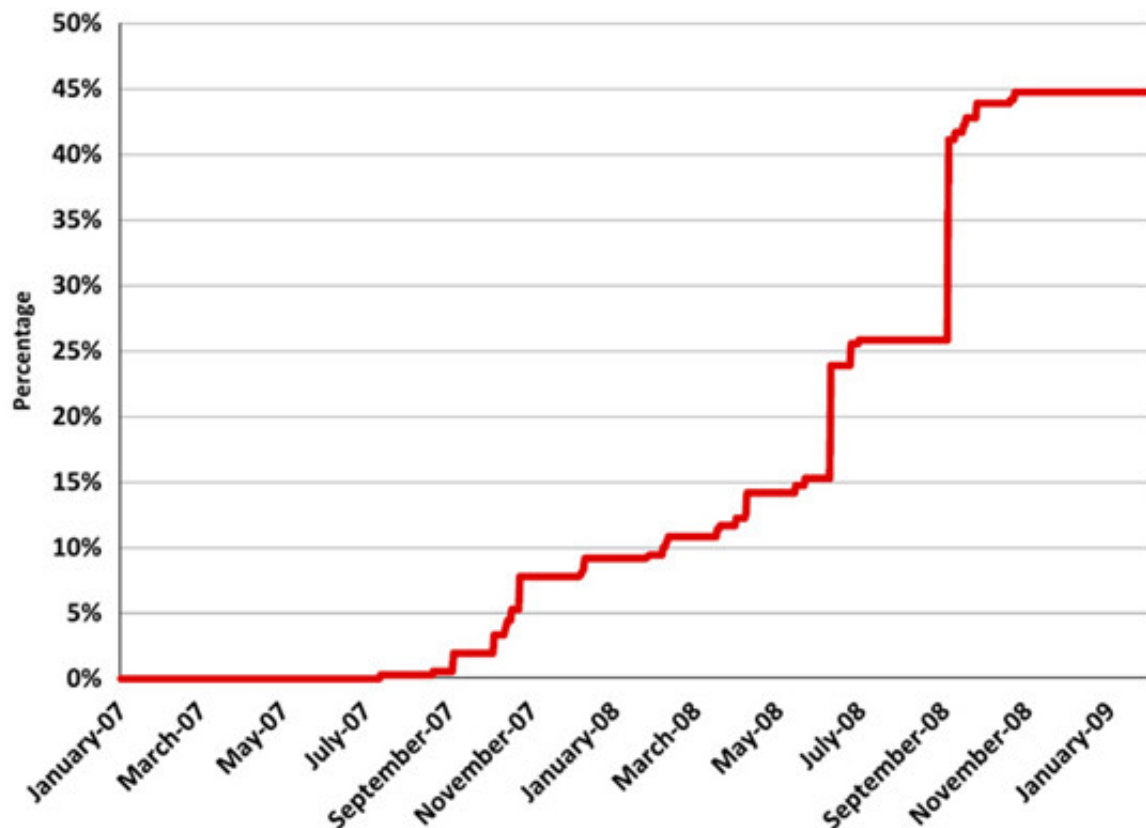


以个人所见，危机的中期转折点很可能来自于2007年新的“公允价值”会计法则的实施，该法则要求上市公司在每季结账时，根据资产当时在公开市场出售可得到的价格，而非历史成本价格，进行重新评价。这直接导致了許多重仓于房屋抵押债券和其附属衍生品的银行不得不进行资产价值减计（虽然当时大规模房贷违约并未发生），从而引发了最初的抵押债券和附属衍生品的抛售。



最早感受到异常的是量化对冲基金，由于机构的抛售，他们基于“短期反转”的投资策略在2007年8月第二周突然失效，遭遇了连续四天的“黑天鹅”事件袭击。事件似乎很快平息下来，但发生在非正规银行系统（影子银行）内的“借短贷长”市场却因为担心彼此的支付风险而开始出现流动性紧缩，回购协议利率开始持续上升（见下图），这给各大金融机构本就麻烦多多的资产负债表造成更加直接的压力。2008年3月，贝尔斯登倒闭，美联储安排了摩根大通对其低价收购，但随后却放弃了对陷入困境的雷曼兄弟的救助，任其倒闭，直接引爆了蔓延至全球的金融和经济危机。大家也许对传统银行的挤兑并不陌生，但对于发生在转折点和引爆点之间的“影子银行挤兑”则几乎完全不了解，电影《大空头》也没有描述这一过程，因此大多数人对于这次大危机的理解依然停留在“次级贷款”这个层面，但次贷总量只占抵押贷款总量的4%，2007年金融机构损失大约是1500亿美元，远远低于当年美国14万亿美元的经济总量，是不足以引发危机的。顺带提一句，虽然电影里的空头对冲基金回报巨大，但是和过去危机不同的是，这一次几乎没有人把危机的责任推到他们身上。相反，人们更多的是谈论房地产泡沫、政府放松银行业监管、传统银行的贪婪、评级机构和监管机构失职背后的利益冲突。

（影子）银行之间回购利率的变化



在结束这一段历史描述前，我想分享一个奇特的理论，它是这样解释2007-2009年金融危机的：“一切的过错来源于中国1994年的汇率并轨，人民币兑美元大幅贬值后，造成依赖出口的东亚各国经济陷入困境并发生金融危机，随后国际货币基金组织提出的救助方案要求他们采取紧缩性财政政策和保持充足的外汇储备，但是这些美元为主的外汇储备为了安全和逐利，进入美国国债市场，导致美国利率长期保持在低水平，引发了房地产泡沫和与抵押贷款债券相连的金融衍生品膨胀，而泡沫破灭则引爆了全球金融危机。”在欧美，这种怪罪中国和东亚各国储蓄过多的观点一直存在，但将其和2007-2009年金融危机联系到一起的谬论不值一驳。这种“历史决定论”或者“基因论”还有一个

更加荒谬的版本：欧洲人的艺术和人文素养更高是因为早在旧石器时代，居住在地中海沿岸等地区的人类就开始在岩洞中开始画画。

行文至此，可以略加总结。金融危机的中期转折点往往和经济基本面恶化，债务累积、国与国之间利差扩大紧密联系。从事套利和投机的交易者一旦看到基本面的支撑力减弱就会开始反向操作，而资金流向与基本面的“负反馈”螺旋效果就开始慢慢展开。而引爆点则往往是一些突然发生的可以协调本来利益不同的人开始一致行动的事件，“太阳黑子”无论是否激发大家的恐慌情绪，都往往会促成资产供给的突然增加（如日经看跌权证的出现、上市锁定期结束后的大股东减持等）。通常，我们认为预测危机引爆点的时间很难掌握，但归纳总结出的这几个警示信号仍然很有价值。

新兴市场股票型基金流向：区域市场（单位：百万美元）						
	全球型新兴市场	亚洲(不含日本)	拉丁美洲	新兴欧非中东	金砖四国	全部新兴股票
2011 年	1,198	-17,382	-7,428	-5,502	-5,075	-34,190
2012 年	46,432	8,590	-240	-1,534	-1,651	51,597
2013 年	3,808	-2,767	-8,651	-6,548	-3,184	-17,342
2014 年	-8,766	-4,447	-6,037	-4,172	-1,581	-25,002
2015 年	-26,421	-38,562	-5,996	-1,961	-1,157	-73,800
2016 年以来	-2,766	-1,443	-107	-162	-123	-4,600

全球股、债、货币型共同基金流向（单位：百万美元）								
	国际型股票	美国股票	欧洲股票	日本股票	美国债券	企业投资级债券	美国高收益债	美国货币市场
2011 年	9,343	18,322	-7,952	1,872	143,288	N/A	N/A	-144,334
2012 年	16,395	-9,912	-13,740	7,627	158,201	66,148	N/A	-15,544
2013 年	86,111	123,858	48,420	43,591	59,538	54,802	2,731	11,601
2014 年	81,834	116,111	15,021	12,728	131,853	84,214	-5,624	-612
2015 年	79,605	-138,259	130,987	58,117	25,700	3,166	-7,047	9,413
2016 年以来	-2,328	-31,501	1,420	5,948	-3,688	-2,286	-4,959	-13,794

数据：JP Morgan, RBS, EPFR, Lipper, 渣打香港，数据更新至2016年1月20日

2016年1月的金融风暴虽然猛烈，但发展成为1997-1998年和2007-2009年的金融危机的可能性不大。中期的转折点来自于美联储2014年10月结束持续六年的货币量化宽松政策。之前流出美国市场散布于新兴市场的资金开始慢慢流出（见上图）。全球经济增速减缓，中国引擎力不再、各国债务高企、商品价格下跌、全球贸易量减少都逐步打击投资者的信心。不过，2015年底警告的声音虽然存在，但毕竟音量不大也未形成共识。美联储时隔九年后的首次加息早被市场预期，反而是人民币兑美元在2015年12月初到2016年开年时的贬值速度远远超乎市场的意料，虽然说目的是改变盯住美元为一揽子货币，但中国官员与市场沟通的方式也与2015年8月贬值后的做法迥然不同，市场无法量化和对冲风险，这使得对于中国经济硬着陆原本分散的担心再次汇聚到一起，形成合力（大股东减持和熔断讨论虽多，但威力远不及汇率的变动。最近爆出的银行非法套取票据案件，倒是会引发类似前面提到的回购协议利率的上扬）。市场主流意见认为这就是此轮风暴的引爆点。不过，时间距离太近往往看不清楚，这一观点还是留待众人评说。没准，这一次协调大家行动的“太阳黑子”就是2015年12月11日上映的电影《大空头》。