



分享：刘毅，Random Capital

合伙人、清华大学硕士、区块链和大数据技术专家。20年多种资本市场投资经验，比特币早期投资者

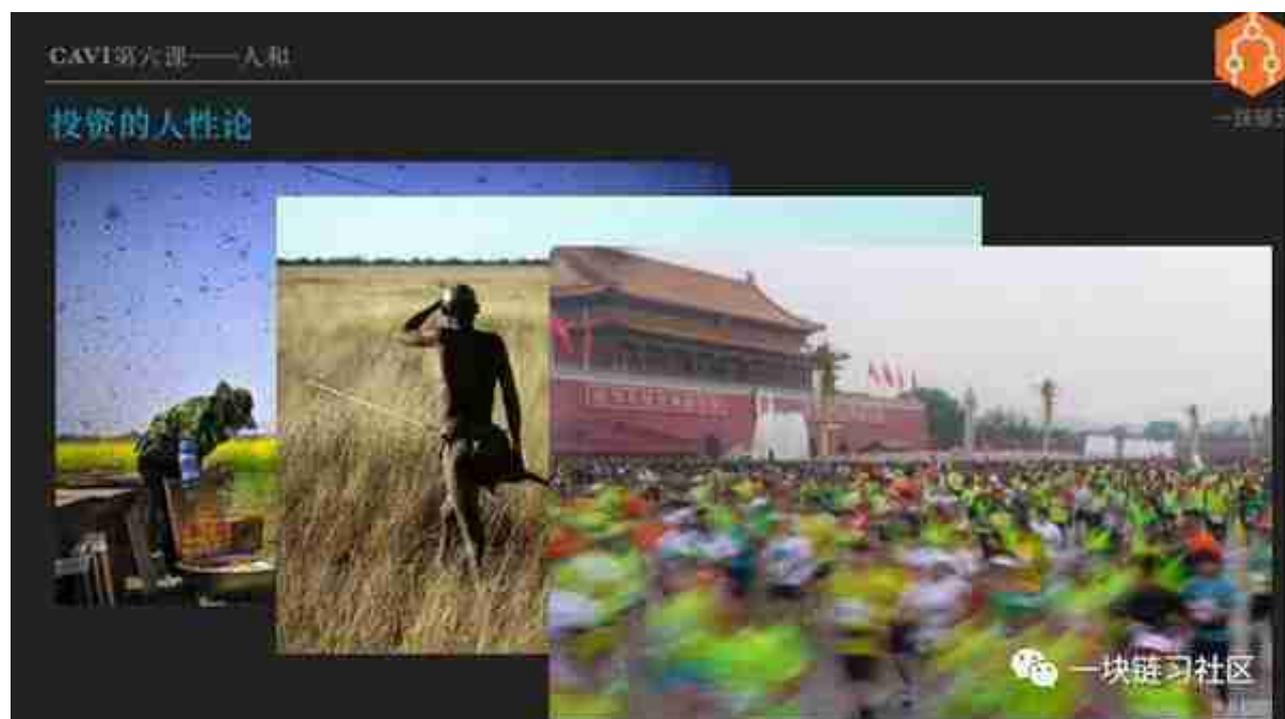
大家好，我是 Random Capital 随机资本的合伙人刘毅。CAVI 加密资产投资课程二期有两个很重要的增补，其一是价值存储是加密货币价格主导力量，其二就是行为金融学在加密资产投资中的应用。

交易是投资者之间的博弈，长期跑赢市场的人永远是少数。行为金融学是心理学和金融学的交叉学科。

行为金融学的研究成果告诉我们，在投资决策机制上，人类远非「理性」，而是普遍具有多种心理偏误。能够理解、管理甚至利用心理偏误的投资者将在市场博弈中占据很大的优势。

本次分享介绍 8 种对加密货币投资决策影响最大的心理偏误，解析它们的进化来源、对投资决策的负面影响，以及可行的管理方法，也就是探讨如何让理性投资决策合于自己的内心。

最后讨论在市场利用他人心理偏误投资者获利的可行性。分享的内容都来自于CAVI 加密资产投资课的第六课。



前面五节课已经讲了加密资产价值投资的基本面分析、估值和择时方法。但是，即便学习了有效的投资方法，大多数人在市场操作中还是赚得少亏得多。

根本原因在于，成功的投资理念都是反人性的，所以成功的投资者首先要体察人性。要说明这个观点，我们要先讨论什么是人性。其实理解人性，并不需要高深莫测的哲学。

从日常生活出发，哪些事情是你自愿、乐于甚至愿意克服障碍去做的？哪些事情只能靠外部压力、或者经过内心的挣扎才去做的？为什么我们天生喜欢做一些事情，而不愿意做另外一些事情？

人是一种动物。有个常见的误解是：人类的行为是理性思考的结果，其他生物则是简单的趋利避害，其实远不是这样。人类的行为没那么理性，其他动物的行为也并不简单。

比如大家都知道蜜蜂会蜇人，而且由于蜜蜂的刺有倒钩，刺入人的皮肤再拔出，会带出部分内脏，蜜蜂也活不成。

我小时候就被蜜蜂蜇过，那时候淘气，有个墙缝里有蜂窝，我和小伙伴用泥巴把蜂窝堵住，不让蜜蜂出来，结果泥巴突然掉下来，蜜蜂就一拥而出，我末头就跑，还

是被蜇了。

大家想想，每只蜜蜂，不需要爱国或者爱家的教育，就能做到拼死抵抗入侵者呢，这是怎么做到的呢？

现在我们已经知道，生物的行为模式是由自然进化塑造的，被称为进化稳定策略。蜇人的策略，跟蜜蜂存储蜂蜜的策略是相关的。

如果某种动物进化出存储食物的策略，但没有配合的保护策略，那么就会给他人做嫁衣，在生存竞争中处于非常不利的位置。我们所说的人性，其实就是人类的进化稳定策略。

人类的行为由人性（或者说进化稳定策略）和理性共同支配。

人性和理性有时一致、有时冲突。进化稳定策略在高等动物体内通过内分泌系统发挥作用，我们对具体的作用机制并不清楚，只能从概念上归纳为奖励中枢和惩罚中枢。

奖励中枢负责产生各种愉悦感，惩罚中枢负责产生疼痛、疲劳、紧张、愤怒、沮丧、嫉妒、痛苦、悔恨等负面情绪。现代社会物质丰富，但是越来越多的人出现抑郁等心理问题。

根本原因在于现代的生活和工作方式，不能给我们这些穿西服打领带的大猿提供恰当的心理奖励。让习惯于在草原上追踪猎物的猎人，过朝九晚五的生活，每天坐在格子间里，面对电脑屏幕冥思苦想，不出问题才是怪事儿。

现代人的心理问题增多，核心原因是生活环境和进化稳定策略持续冲突，导致奖励中枢和惩罚中枢失调。

用理性对抗人性非常困难，典型的例子包括减肥、戒赌、戒毒。还有心无旁骛的努力学习、努力工作，虽然大家都知道是对自己有益的，但只有极少数人能长期坚持。

减肥为什么难？因为在过去的几十万年，食物短缺都是人类最大的威胁。可以说人类最显著的进化稳定策略，都是围绕对抗食物短缺形成的。

比如饥饿让人无法忍受，尤其是小孩子饿得嗷嗷叫，大人就是出去面对狼虫虎豹，也要想办法带食物回来，对饥饿的反应是人类生存最大的动力。

另外在饥饿的时候，人体会自动降低能量消耗，相同动作的能量消耗降低了20%。减肥就就要跟进化形成了强大心理和生理机制对抗，难度可想而知。

但是大家想一想，你认识的人里有没有减肥成功的？还是有的，我认识几个成功减肥的人，都是通过运动，除了一个是打羽毛球之外，其他都是通过长跑。

长跑是个神奇的运动，绝大多数人不喜欢长跑，跑几百米就大汗淋漓、心慌气短。但是有些人对长跑上瘾，几天不跑浑身难受。现在全国各地每年有几百个马拉松赛事，大型赛事场场爆满。

例如每年10月的北京国际马拉松，我以前还参加过一次半马。现在三万个参赛名额都是全程马拉松，而且需要抽签才能获得参赛资格。为什么人类对长跑又爱又恨？

首先跑步快速消耗能量，首先惩罚中枢会有反应，用疲劳感告诉你别跑了，要节约能量。但是长时间奔跑是人类狩猎的主要方式，是有利于人类生存的行为。所以长期坚持奔跑，会激发奖励中枢，获得愉悦感。

这是进化稳定策略在鼓励我们，坚持下去，把猎物带回家。所以一旦触发了跑步的奖励机制，对抗疲劳就不再困难，跑步成为习惯，甚至成瘾，那么减肥就顺理成章了。

引发失败投资的心理机制根植于人性之中：轻率冒进、回避错误、贪婪恐惧、随波逐流，都是在长期进化中人类形成的心理特点。

在采集狩猎社会，这些机制帮助人类适应严酷的生存环境，达到风险和收益的平衡。但是资本市场跟采集狩猎社会差别很大，还是这些进化稳定策略，成为投资者降低风险、提高收益的障碍。

那么投资者怎么才能对抗这些对投资有负面影响的心理机制呢？这就是本节课我们要讨论的内容。

二、过度自信



负面偏误是指相比正面信息，负面信息给人触动更大，而且人对于损失的感受要比等量的获得更强烈。心理学家做过很多实验，发现损失对人的影响大概相当于 2 倍的获得。

粗略地说你丢掉 100 块钱的痛苦大概跟捡到 200 块钱是等量的。这是心理学一个非常重要的发现。看来人类是一种天性偏抑郁的动物。

为什么人类的大脑更关注负面信息，而且负面情绪给人的冲击更强烈？我认为可以用风险收益不对称来解释。

举个例子，采集狩猎部落的妇女们发现了一大片蘑菇，但她们不知道蘑菇是否有毒，是否应该吃掉蘑菇呢？

答案显然是否定的，因为即便蘑菇没有毒，吃掉它的收益只是多吃了一顿饱饭，如果蘑菇有毒，部落中很多人可能因此丧命。

再举个例子，一位猎人正在草地上奔跑追逐猎物，他发现前面几米的草丛里有个东西，看上去像一截树枝，但也有点像一条蛇，他是否应该停下来观察呢？

合理地选择当然是停下来观察，因为即便只有很小的概率是蛇，也不能大意。现在的管理科学有关于风险管理的完善理论，包括如何量化风险、确定风险应对的优先级等等。

但是你学完之后就会发现，这些其实都是常识，早就印在我们的脑海中了。我们的祖先不需要计算就知道该如何选择。

BBC 纪录片《人类星球》记录了一个跟负面偏误有关的惊人实例。肯尼亚多罗博族猎人步伐坚定地走向正在抢食的狮群。狮子被未知的恐惧所吓退，拱手将好不容易捕到的牛羚留给了猎人。

这个实例告诉我们，不光是人类，连动物都有负面偏误。绝大部分的狮子终其一生，都没有跟人类直接冲突的经验。所以当猎人逼近的时候，狮子无法判断自己是处于优势还是劣势，保险起见就选择了逃跑。

不知道在哪个时代，多罗博族猎人发现了狮子具有负面偏误，可以加以利用，并发展成一个有效是狩猎模式。人类的优势在于能总结并传承经验，用理性克制自身的心理偏误，利用对手的心理偏误。所以人类是当之无愧的万物之灵。

但是在资本市场上，大多数情况下风险和收益是对称的。甚至收益的空间远大于损失的空间。

例如最近几个月，关于各路专家又开始宣称比特币将会归零。这是熊市的典型特征。

但是我们把 2019 年跟 2015 年相比，比特币的用户数量已经提高了一个数量级，而且更加分散。比特币归零的风险已经非常之低。而且比特币的价格是 3000 多美元，上涨的空间远远不止一倍。

但在熊市，投资者会普遍被负面情绪笼罩。场外资金不敢进来，不理性的投资者对可能的损失过分恐惧，在已经低估的价格水平上仍然选择抛出。

在这样的市场环境中，我们应该像多罗博族猎人一样，用理性去控制自身的负面偏误，并利用别人的负面偏误取得战果。

四、被迫卖出



上世纪 50 年代，社会心理学家所罗门·

阿希做过一个著名的实验，他给受试者两张卡片，就像 PPT

左侧画的那样，然后问卡片 2 的三条线段，哪一条跟卡片 1 里的线段一样长。

即便是小孩，也能轻易分辨出是中间那一条。阿希的实验当然没这么简单。他找七个受试者一起参与测试，并且跟其中六个串通，故意说错，说卡片 2 里的右侧线段跟卡片 1 的一样长。

等 6 个人都故意说错之后，再问第七个人，其实只有这个人才是受试者，其他人都是实验条件。令人震惊的是，大多数的受试者会同意前面 6 个人说法，作出明显错误的选择。

对这个实验当时存在两种解释，一种解释是社会压力，就是受试者为了避免难堪，故意说错。第二种解释认为，其他人的意见影响了受试者的认知，也就是说受试者真的认为是那样，而不是有意撒谎。

那么到底哪个解释正确呢？后来随着脑科学的进步，科学家想出了解答这个问题的方法。他们在受试者做出回答的时候，用核磁共振成像扫描他的大脑。

如果社会压力说成立，那么在他做出回答之前，负责处理社交和理性思考的前脑会活跃。而如果在整个过程跟社交和理性思维无关，那就只有处理视觉的后脑特定区域活跃。通过这样一个巧妙设计的实验，解答了疑问。

大家不妨自己先猜猜结果。答案是，没有社会压力，受试者仅仅根据视觉就做出了错误的选择。换个说法是，前面 6 个人的选择，直接影响了第七个人的视觉认知。

我们常说眼见为实，但实际上我们的视觉都不可靠，会盲目的跟随其他人，这就是羊群效应。

羊群效应这个名称，就说明这不是人类特有的心理。那么为什么包括人类在内的动物，很多都进化出了羊群效应的心理机制呢？

主要有两个原因，第一是群体跟个体相比，在某些情况下，确实具有更高级的智能。

所以专门有个概念叫群体智能，最显著的例子是蚂蚁和蜜蜂之类的社会性昆虫，虽然单个蚂蚁几乎谈不上有什么智慧，但是蚂蚁社会确运转得经济有条。

有效市场假说也跟群体智能有关，虽然个体参与者掌握的信息并不均一，但是显然群体掌握的信息之和都大于个体，所以资产价格是由群体决策产生的，战胜市场非常困难。

与此相似的，民意测验的结果常常好过专家预测。而区块链行业的预测市场，就是要把群体智慧市场化商品化。

另一方面，还有很多情况是群体的理性和智慧，远远低于个体，群体心理学的开山之作《乌合之众》就是讨论这类现象。

羊群效应产生的第二个原因，在有些情况下，群体的选择会自然而然地成为正确的选择。这样的例子不胜枚举，人类是社会性动物，个体脱离社会几乎无法生存。

所以从众在多数情况下，都是对的。当个体脱离集体后，会产生紧张和孤独的感觉，这是进化法则在告诉我们，单一个体非常弱小，面临着巨大的生存风险。

所以你可以看到，羊群效应并不总是有害的。跟其他的心理偏误一样，它在人类长期进化过程中提供了额外的生存收益，所以才保留了下来。

只是在某些环境下，比如在资本市场里，心理机制影响了投资决策的质量，所以才成了心理偏误。

羊群效应是个特别的心理偏误，它的作用不是产生特定影响，而是放大其他心理偏误的影响。他可以让人群中的过度乐观或者负面偏误相互增强。社区的密度越大，

关联越紧密，羊群效应就越显著。

中美日韩四大社区，韩国的羊群效应最强。所以牛市寻顶就盯住韩国，观察韩国市场情绪面的变化，预测极端的乐观何时反转。当然，也许下一轮牛市，会有羊群效应更强的社区参与进来。

另外要注意的是，羊群效应会被有意利用。庄家伪装成头羊，把羊群引向预设的陷阱。我们说羊群效应是心理偏误的放大器，价格操控利用人的 FOMO 心理，同时也一定会推出示范和样本，带动普通投资者入局。

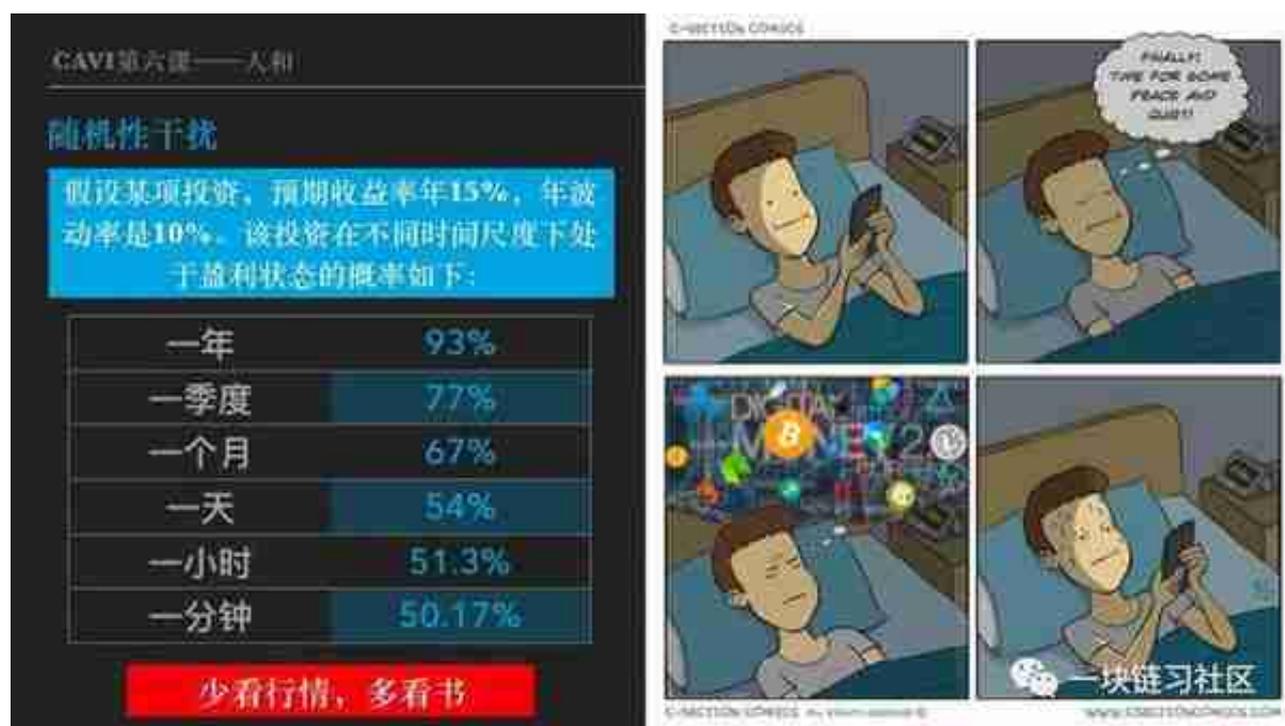
羊群效应是普通投资者亏损的原因，也是杰出投资者盈利的工具。首先你要理解在任何市场，赚大钱的人都是少数。富人的定义就是比普通人更有钱。

所以从逻辑上说，富人只能是少数。推论就是，你永远不可能因为从众而赚大钱。如果你的目标是赚很多钱，你就必须是特别的一个，至少要在某些关键选择上跟大多数人不一样。

也就是跟羊群相对而行，这当然不容易做到，因为人类的天性反对这样做，你会陷入孤独寂寞紧张焦虑，好像一个人迷失在野外。但是我要告诉你，这些都是杰出投资必然的经历。

坚持独立思考，坚持自己的判断，是投资致富唯一的出路。但是同时应该了解，跟众人的选择不一样，很可能出错的是你自己。所以特立独行本身不是目的，要在最有把握的情况下，选择成为少数。

六、随机性干扰



随机性还会严重干扰投资者的情绪。假设某项投资，预期收益率年15%，年波动率是10%，这是一项相当不错的投资，1年盈利的概率高达93%。

但是如果你每个月观察一次，每次观察看到它处于盈利状态的概率只有是67%。那么如果你每天、每小时甚至每分钟都观察一次。这项投资只在50%多一点的时候处于盈利状态。

换句话说，有近一半的观察会看到它处于亏损状态。那么你还能确信它是一项好投资吗？而且前面讲过，负面情绪对人的影响要大多正面情绪，具有2比1的数量关系。

也就是说每月观察一次，盈利带来的快乐和损失带来的痛苦大致是平衡的。观察得越频繁，心理损失就越大。而且强烈的负面情绪会促使投资者做出不理性的投资决策，以过低的价格卖出好资产。

把这项投资换成比特币，年预期收益率很高，大约是100%，但是年波动率更高，超过100%。那么每次看行情，盈利和亏损的概率是差不多的。

虽然几年下来赚到了钱，但是在这个过程中，投资者会持续面临负面情绪的影响，会降低这几年时间的生活质量。我们想象自己有个情绪账户，快乐就是收入，痛苦就是支出。

如果你投资加密货币，而且经常盯着行情看，不论最后资金账户是否盈利，情绪帐户都是亏损的。如果我们关注生命的过程甚于财富的数量，那么不能挣脱随机性干扰的人，应该远离资本市场。

2017 年和 18 年，币圈很多投资者陷入了行情焦虑症。称之为症，就是说它已经是某种心理病态。

典型症状是：一段时间不看行情，就感到焦虑，有人吃饭坐车上厕所都是不停地看行情。晚上起夜也要看一眼，一看涨了，睡不着觉，跌了，睡不着觉。不涨不跌，还是盯着，怕睡着了错过涨跌。

这样当然就无心工作、无心娱乐，对生活有显著的负面影响。熊市是行情焦虑症的特效药，现在大多数患者已经痊愈，等着下轮牛市再旧病复发。

那么有没有方法主动治疗行情焦虑症呢？也不是完全没有办法，基本的思路是转移注意力。卸载行情的手机软件，减少接触可能联想到行情的人或者事，做平时想干但是没时间干的事情。

比如打游戏、看肥皂剧、看小说。我给爱看武侠小说的同学推荐两套书，一是老书《大唐双龙传》；二是新书《雪中悍刀行》。

这两套书写得都非常精彩，读起来让人欲罢不能。而且都是五六百万字的巨著，普通读速如果每天看两个小时，大概都够看 2 个月的，行情焦虑症如果不太严重差不多都能治好。

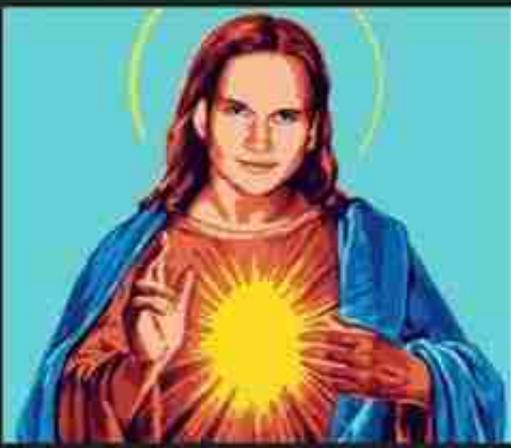
如果实在不能摆脱焦虑，不妨向苹果公司的联合创始人——沃兹尼亚克学习。沃兹尼亚克说当比特币在高价位的时候，我不想成为那种时刻关注价格变化的人。

我的幸福感中不希望掺杂着这种担心，所以我把它全部卖掉了，就这样摆脱了。如果你同意生命是一个旅程，关键是看到的风景和看风景的心情，那么沃兹尼亚克的选择是理所当然的。

七、共识偏误和框架效应

GAVI 第六课——人和

禀赋效应和光环效应

| | | |
|---|---|--|
| Students with the mugs were willing to sell them, on average, for \$4.50  | Students with no mugs were willing to buy them, on average, for \$2.25  |  |
|---|---|--|

写下买入加密资产的理由 不要爱上你的加密货币+链习社区

我们再介绍一位顶尖学者——理查德·赛勒。他是芝加哥大学教授，2017年诺贝尔经济学奖获得者，行为金融学的代表人物之一。

理查德·赛勒可能并不认为自己的专业是行为金融学，他研究的领域更为广阔——是研究人们如何做决策，尤其是研究那些利益最大化或者逻辑无法解释的决策是如何做出的，或者称之为不理性的决策。

如果这些决策是关于投资的，就是行为金融学的研究范畴。可以说我们课程的第六课就是讨论行为金融学的研究成果做加密资产投资的应用。

理查德·赛勒做过一个很著名的实验，他找来一群大学生，随机分为两组。第一组的学生每人得到一只市场售价三美元的马克杯，第二组学生得到3美元现金。

他告诉这些学生，可以自由地进行交易。如果按照经济人假说，马克杯对每个人都有一定的效用价值。这个效用价值要么高于3美元，要么低于3美元。因为分组是随机的，所以应该有大约一半的马克杯被交易。

但是真实的结果不是这样的，只有很少的马克杯被交易。得到马克杯的一组对杯子的平均估价是4.5美元，而得到现金的一组对杯子的平均估价只有2.25美元。

同样的实验也在不同的人群以不同的方式进行了很多次，都证明了人们更看重属于自己的东西。或者人一旦拥有某项物品，他会对该物品价值的评价要比拥有之前大大增加。赛勒把这个现象命名为禀赋效应。

我们再说说光环效应，光环效应又称「光晕效应」，是指当认知者对某人的某种特征形成好或坏的印象后，他还倾向于据此推论该人其他方面的特征。本质上是一种以偏概全的认知上的偏误。

这种强烈知觉的品质或特点，就象光环一样，向周围弥漫、扩散，从而掩盖了其它品质或特点，所以就形象地称之为光环效应。

最显著的例子是推广商品都用明星做代言，因为明星已经得到了广泛的认同，他代言的商品就更容易得到大众的认同。还有一个作家或者画家一旦出名，以前压在箱子底的稿件全然不愁发表，或者画作身价百倍，这都是光环效应的作用。

恋人之间也经常会出现光环效应。两个相爱的人在一起，便会觉得双方身上都是优点，没有缺点。这就是在刚开始喜欢上一个人的时候，其实只是喜欢上了对方表现出来的某一方面的优点，然后经过光环效应的扩大，才使自己觉得对方身上全是优点。

光环效应会使投资者出于跟投资盈利无关的原因买入加密资产。比如因为对某加密资产所传达的价值观的认可，或者是对创始人的喜欢乃至崇拜。而禀赋效应会使得投资者对自己已经拥有的加密资产愈发喜爱。

加密货币的资产发行方对禀赋效应的利用可谓登峰造极，他们把凭空创造的通证空投给投资者，让投资者因为拥有而认可通证的价值。怎么才能控制光环效应和禀赋效应对投资的干扰呢？

我建议的方法是在每次建仓之前，写下买入的理由。首先要对这些理由进行检视，是否合理、是否理性，对某个加密资产进行投资，合理的原因应该是预测其未来能够保值或者升值，不要掺杂社会理想和个人喜好，避免受光环效应的干扰。

建仓完成后，应该每个一段时间把建仓的理由拿出来看看。如果某个投资逻辑已经实现，或者预测已经失败，就要毫不犹豫地卖出资产，避免受禀赋效应的干扰。不参与空投，不撸羊毛，避免被人利用因小失大。

总而言之，一句话，不要爱上你的加密资产，它们只是保值增值的工具，并不值得倾注感情。

九、管理投资心理偏误



对于投资心理偏误，要经过识别、接受，再到管理的过程。识别就是能够有效发现自己的心理偏误。在你学习了各种心理偏误的含义和典型现象之后，很容易看出别人的心理偏误。

但是这远远不够，关键是要能识别出自己的偏误。要做到这一点，你需要对各种心理偏误非常熟悉，本课的内容可以反复多听，把推荐的参考书找来认真看。

再有就是对投资决策要反复思考，从不同角度进行思考。你可以把心理偏误做出卡片，当你有交易的冲动，对着卡片一张一张看，想一想是否受到心理偏误的影响。当然检视自己的能力是一种艺术，而非科学。

举例来说，每一个决策都应该有强大的自信来支持，尤其是反周期的决策，自信和过度自信并没有明确的界限。理解过度自信是要认识到，未来是开放的、随机的，任何预测，不论依据多么充分，都不可能 100% 准确。

当然投资也不要求 100% 准确，期望收益率够高就可以干，同时考虑好预测出错会怎么样，结果能否承受。顺便说个题外话，最近又有人公开说能够 100% 预测市场。

声称能准确预测市场的人，非蠢即坏，而且很可能是又蠢又坏。这样的人过去有、现在有、未来还会有，相信 CAVI 的学员不会被这么荒谬的谎言所迷惑。

能识别心理偏误，还应该接受心理偏误，这是 CAVI 课程特别强调的一点。所以我们花了很多时间讲心理偏误是怎么来的，为什么它们曾经有利于人类的生存和繁衍。

讲这个内容，就是希望大家认识到所谓的心理偏误，不是我们在犯错误。而是我们这个物种的部分生存经验，在资本市场不适用。但是生物进化的速度，不能在短期内把它消除掉。而且这些经验，在很多重要的方面仍然适用。

《陆蓉的行为金融学》课在这方面做得非常糟糕。我听完她的课，都怕自己会做噩梦，娶个市侩的上海女人，整天念叨我这也不对、那也不对，反正干什么都错。

陆蓉的课就是反复告诉你，你怎么做都是错的，只有理性人才不会犯错误。这完全是误读了行为金融学。行为金融学是说主流经济学的理性人假设不成立，假设错了需要修正，而不是说人类错了。

就好比你的老婆给你买了一双鞋，结果呢你穿不进去，老婆说按照你的身高，就应该穿这个尺码的鞋，穿不进去那是你的脚长错了，你能同意这个说法吗？

所以我们强调要接受，就是要告诉大家这些的心理偏误太正常了，每个投资者都有，没有才不正常。所以管理心理偏误不是说我愚蠢，我要变得明智。而是我知道了投资者都是这样的，我要比一般人更明智。

反过来说，如果你认为心理偏误是一种缺陷，要去除它、压制它，而它又时不时地故态复萌。那么你就会感到徒劳无功、疲惫绝望，甚至产生心理问题。

说完接受，我们再谈如何有效管理心理偏误。在前面我们逐个讲解心理偏误的时候，已经给出了一些具体的方法。现在我们把这些方法归纳成三类。

第一类是强制法，大家看这张图片，是荷马史诗《奥德修斯》的故事。奥德修斯在特洛伊战后的返乡途中，要经过一座海岛，岛上的塞王女妖们歌喉甜美，能诱惑所有凡人，并使步入迷津者成为累累白骨。

奥德修斯非常想聆听塞王的美妙声音。于是他用蜡塞住伙伴的耳朵，命令他们将自己的手脚捆在桅杆上。当他们驾船经过岛屿，塞王女妖的歌声果然激起了奥德修斯的强烈欲望，他使劲挣扎。伙伴们见状，过来把他绑得更紧，最终他们安然通过了考验。

所谓强制法，就是用外部力量约束自己的方法。比如你建好了长期仓位，又担心自己在过程中动摇，可以把交易环节的秘密让你爱人掌握，告诉她应该如何约束你。

把理性内化成直觉，不是一朝一夕能做到了。只要能避免不明智的交易，强制法值得考虑。

第二类方法叫助推法，助推这个词，英文是 nudge，以肘轻推，也就是提醒的意思，或者称为引导。最经典的例子就是图上这个小便池。

是阿姆斯特丹的一个机场，机场的厕所有很头疼的问题，就是男士们的小便经常溅出来，打扫起来很麻烦。后来有人想出个主意，在小便池中间画了一只苍蝇，就是图中这个小黑点。

男士们看到这个苍蝇图案就会下意识的瞄准射击，效果非常好，小便溅出的量降低了 80%，而且成本极低。

助推就是利用人的普遍心理，让人们做合理决策变得容易、轻松、唾手可得，让不明智的选择变得麻烦。这样就既尊重了人的选择权，又提高了理性选择的比例。我在前面讲的具体方法，大都可以归入助推法。

管理心理偏误的第三类方法叫人设法。人设是给自己的角色设置，比如说我们在家里是慈祥的父亲，在创业团队里是可靠的伙伴。角色会暗示我们哪些行为是好的，哪些行为是不好的，因此人设会反过来影响我们。

人设能够帮助我们有意识地调用一些心理机制，就像跑步减肥一样。找到并利用对投资有正面作用的人性，去战胜产生负面影响人性。当然人设跟真实的情况不能差别太远，差别太远会造成人设崩塌。

人设曾经无意间让我避免了投资损失。在 2017 年上半年，燕郊房价快速上涨。因为有一系列实质性利好，比如京津冀一体化、通州副中心落地，北三县纳入统一规划，地铁平谷线规划穿行燕郊等等。

我判断燕郊房价仍然会继续上涨，因为北京严控人口规模。在燕郊买房，是大量在京工作的外地年轻人唯一的现实选择。我当时也去燕郊看了房。但是突然一想，为什么要做这样的投资。

买了房子空着不住，放几年再加价卖给经济条件远不如我的年轻人，这么赚钱有意思吗？因此就没有买燕郊的房，结果几个月之后，燕郊出台了严厉的限购政策，堵住了炒房投资，房价暴跌。

当时虽然没有明确的人设，但还是有点道德感，也因此避免了投资损失。再举个例子，波长最近在搞 BTT 的空投，借此推高 TRON 的价格，我就不参与。

就好比邻居告诉你，旁边的超市在送鸡蛋，每人可以排队免费领两个，你会不会去？如果去了，你会发现自己置身于大爷大妈之间。当然我不鄙视大爷大妈，只是我不想活成那个样子。而且不论是在超市、路边还是加密货币市场，贪小便宜吃大亏，都是屡见不鲜的事儿。

经过长期思考，我找了一种有助于引导合理投资决策的人设，就是猎人。关于如何用猎人的的人设辅助投资决策，我们后面再详细讲。

十一、加密资产资金配比



由于心理偏差是人类的共性，在羊群效应的驱使下会形成群体性的偏差，造成资产错误定价。怎么才能说资产的价格是错误的？依据就是产生了套利空间。

最明显的例子是，同一个交易对，在不同交易所之间有价差。有效市场假说基于理性人假设，但是在上世纪 50 年代，赫伯特·西蒙就提出了人是有限理性的理论，也就是人在经济决策中不是完全理性的，是有时理性有时不理性，有的情况理性有的情况不理性，由此对有效市场假说提出挑战。

赫伯特·西蒙是极其罕见的通才，他参加了著名的达特茅斯会议，是人工智能的奠基人之一，拿了 9 个博士学位，都不是荣誉博士。而且我印象里，赫伯特·西蒙是唯一一个既得过图灵奖，也拿过诺贝尔经济学的人。

有效市场假说反驳不了有限理性，但是它的支持者提出：虽然个人是不理性的，但

是他们的不理性行为就像是噪声，可以相互抵消，因此对市场的整体没有影响。我们学习了行为金融学的知识，就知道这是不对的。

因为人的不理性不是随机的噪声，而是固有的心理机制，而且可以被羊群效应增强。所以投资者群体性的心理偏误，能够对市场产生显著的影响。

有效市场假说的第二个回应是：就算不理性造成了错误定价，但是市场上有套利者，针对错误定价进行套利，使价格快速回归，因此市场还是有效的。

你看有效市场的支持者多么顽固，在资本市场有实战经验的投资者，经常会看到错误定价，但是他们就是视而不见。尤金·

法玛为代表的这一派甚至在很长一段时间占据了经济学的主流地位。

如果一个理论对大量的现象不能提出合理的解释，而且也没有预测能力，即便在逻辑或者数学上是完备的，又有什么意义呢？我觉着这样的理论根本算不上是科学。

好，我先停止对有效市场假说的吐槽，继续谈正题。既然市场的错误定价极为常见，说明套利不能消除错误定价，所以应该研究的问题是套利为什么不能消除错误定价，而不是反过来对错误定价视而不见。

方向对了，就会产生有价值的新发现。行为金融学对普遍的非理性行为和常见的错误定价的揭示，催生了有限套利理论的诞生。有限套利理论指出因为市场存在约束，使得套利行为受到限制，所以不能消除所有的错误定价。

这不是很简单、很容易理解吗，当然有限套利理论深入的研究了各种市场条件、各自约束和它们对套利的限制。我们不展开讲了。这一小节的内容是利用别人的心理偏误。其实直接的推论很简单，就是套利。

但是我们讲这么多，是要告诉大家，套利是受约束的。不合理的套利行为会带来很大的风险。最简单的套利是跨市场套利，就像左边这张图画的，在市场 1 用 1 美元的价格买入冰激凌，到市场 2 用 5 美元的价格卖掉，每次套利净赚 4 美元。

跨市场套利在币圈又称为搬砖，很多人都干过，一期助教李明老师在 2014 年用跨市场套利，赚了很多比特币。我在 2017 年在 EOS 的 ICO 合约和二级市场之间套利，也获利颇丰。

但是大家要注意到，加密货币市场对套利是非常友好的，哪怕是个人用户，也能够访问交易所的 API 接口，大量的做市商可以零手续费交易。而且随着熊市的发展，大量的交易所致力于提供合约交易等多种投资工具。

可以说加密货币市场的套利约束在快速减少。那么加密货币市场是不是套利者的天堂呢？答案是对一些人是天堂，而对其他多数人是禁区。

从加密货币诞生之日起，这个市场就是全球化的，市场是平的，虽然有上万个独立的交易所，但是现在这些交易所被无数个自动交易机器人连成了一体。可以认为是所有玩家都在同一个市场中博弈。有很强的赢家通吃效应。

世界上任何一个团队，只要他找到了错误定价，并获得了可用的套利手段，就有可能收割全世界的投资者。在这样一个统一的大市场里，套利策略之间存在激烈的竞争，一种情况是多个策略竞争同一个套利空间，还有就是策略之间PK，用策略收割别家的策略。

所以套利这个领域在快速发展，快速的专业化，而且因为是博弈，所以没有永远的赢家，参与者都在不断调整策略。所以对于个人投资者，我的建议是远离短线套利，因为这个领域水太深，而且越来越深，个人玩不起。

你可能会发现某个套利机会，这时候要想想，为什么众多专业团队没有发现并利用这个机会？你有什么独特的优势可以把握这个机会？事实上很可能是，机会背后的风险和成本你没有认识清楚。

而且就算运气好，碰到个机会赚了点钱，但是也没有办法构建起护城河，路只会越走越窄。放弃掉短线套利，长线的套利能不能做呢？比如 EOS 和波场都是智能合约公链，可以认为是同类资产。

有投资者分析开发者生态、社区活跃度、Dapp 流水等基本面，得出结论是 EOS 的市值应该是波场的几倍，现在两个币的市值比不合理，是群体性偏误产生的错误定价，所以存在套利机会。怎么套呢？

卖空波场，同时做多等量的 EOS，下注 EOS 对波场的市值领先幅度会扩大。这样的操作理论上说得通，但是实际上非常危险，很容易亏得倾家荡产。原因套利的有限性和不对称性。

投资者套利存在很多约束，比如做空借入资产是有成本的，要支付利息，而且投资者的可用的资金不是无限的。也许你的判断没错，波场泡沫最终会破裂，但是破裂的时间无法预测。

再此之前，波场的市值完全有可能反超 EOS，甚至达到 EOS 的几倍。这样的情形在股票市场和加密货币市场很常见。你可以抱怨市场错得离谱，但还是会爆仓出局。

。

甚至我们常常听说，某交易所的合约价格出现一根针的形状，精准爆仓然后迅速回归。这是可能的，因为所有的合约都记录在交易所，少数市场参与者能够掌握并利用这些信息。

总体而言，套利对于交易策略、资金实力和对市场信息的把握都有很高的要求，在这些方面，个人投资者跟机构投资相比，都有明显的劣势。

但是我并不完全反对套利，第四课讲的交易择时，是在市场情绪低迷的熊市建立多头仓位，并在市场情绪高涨的牛市抛售，从宽泛的定义，这也是一种套利。

但是它利用的载体是主流的、低成本的，而且潜在的损失可控，适合个人投资者采用。

声明：本文为入驻“火星号”作者作品，不代表火星财经官方立场。转载请注明出处、作者和本文链接

提示：投资有风险，入市须谨慎。本资讯不作为投资理财建议。