

最近一个新词在IT圈子里颇为火爆——金融科技（ FinTech , Finance Technology ）。金融科技其实早就有，而且在交易领域向来是新科技的试验场，因为它离钱最近。

我们今天所谓的很多机器学习的方法，信号处理的方法（股价波动也是一种信号），早在30多年前在金融领域就有广泛的应用了。今天之所以提出金融科技这个概念，是因为两件事，第一是虚拟货币的出现，第二是人工智能的热炒。

今天和明天，我就分两次聊聊这两方面的话题，今天先说虚拟货币。

虚拟货币有两种，一种是过去以腾讯 Q 币为代表的游戏币，在互联网上享受相应服务——除了游戏中的道具，还有音乐下载和各种会员特权。

游戏币是否是一种货币一直有争议。为了不刺激监管部门，游戏公司（和社交网络公司）一直只把它定位成一种记账方式和支付手段，而且不遗余力地打击在淘宝等交易平台上的游戏币买卖。但是，如果考虑到货币的功能，其实它也不过是交易的一种结算方式，将游戏币归类到货币中并不算错。

游戏币由于可以无限制地发放，如果它发多了就会面临贬值的压力，因此没有人会想囤积它。而腾讯等公司则需要不断地推出新的服务，让用户将手头上的游戏币消耗掉，才能维持其币值的稳定。

我们知道，除了金银等硬通货，货币总是需要有国家或者银行以信誉担保的，游戏币这类货币其实是以腾讯等公司的信誉担保的。总的来讲，腾讯还是一个负责的公司，没有大量销售 Q 币后卷款走人，它也一直维持着 Q 币对人民币的币值，大约在 0.8 ~ 0.9 之间。

然而，很多昙花一现的游戏公司所发行的游戏币其实最后都成了没有用的符号。当然用户在上面充值不多，因此损失不大，也没人在意。

第二种虚拟货币就是以比特币为代表的、基于区块链的、去中心化的虚拟货币。关于区块链是什么，我在《智能时代》一书中和第 226 封来信中都介绍过，这里就不再赘述了。（关于区块链，《前哨》的王煜全老师在他的专栏里也有介绍，如果你感兴趣，可以点击来信末尾的链接查看）总的来讲这类货币有三个特点：

1. 没有发行所在地的国家或者银行担保。
2. 它们具有完整的、加密可靠的（至少目前来看都还可靠）算法，保障了它的发行、交易（支付或者买卖）和存储是可靠安全的。

3. 由于没有人为它背书，因此它为了维持币值，发行量有限（或者增长极慢）。也正是因为这一条原因，一些虚拟货币的价格被炒得高高的。

接下来你就会有一个问题，它们是否真的有价值，如果有，应该是多少？在讲清楚这个问题之前，我们先看看它的发行和交易机制。我们不妨就以历史最长，交易量最大的比特币为例说明。

1. 比特币是什么东西呢？它实际上是带有一个特定随机数字的区块链。这个随机数字（密钥）就是它的特征，由于大家看不见这个随机数，因此它也被称为“私钥”

。

2. 如果你得到了这个比特币，“挖矿”也好（关于“挖矿”，等会儿再讲），别人给你的也好，你就拿到了一个相应的你自己看得见的密钥，也称为“公开密钥”，你就获得了这个比特币的所有权和使用权。

3. 如果你将它给了别人，你的公开密钥就作废了，比特币的这一套算法就会产生一个新的公开密钥给对方。这样比特币就完成了拥有者的转变。当然，比特币的协议需要通知所有人这个币的主人变了（即旧的公钥作废，新的公钥生效）。

接下来这里面有两个问题，首先是谁来记录比特币所有权的账本呢？又是谁来判断某个人手上拿着的比特币的公钥和某个实际存在的比特币的私钥完全匹配呢？答案是互联网上运行比特币协议的全部计算机。

第二个问题，这些计算机由谁提供呢？答案是任何在互联网上愿意将自己的计算机贡献出来的人。当然这些人也不是白白做贡献，当他们的计算机为比特币的交易提供一些计算之后，他们就被奖励一个比特币。

因此，将自己的联网计算机提供给比特币系统运行后，得到比特币的过程，就被称为“挖矿”。

比特币的产生和交易方法有下面三个特点：

1. 它是去中心化的，因为所有存储比特币信息和运行计算的计算机都是互联网上的参与者提供的。这样就没有任何国家可以完全控制它，也就可以通过比特币实现各种货币的自由兑换。更重要的是，比特币的交易只认证密码不认证个人身份，因此它的交易可以不被监管控制。

2. 由于比特币不是任何国家以信用，或者银行以硬通货为抵押发行的，因此它的价值是没有保障的，如果不限发行量，那么它很快会变成废物。因此，比特币限制

发行量，每 4 年减半，这样总数就是有限的。

但是有一利就有一弊，这样就带来了另一个问题，早期挖矿的人（提供计算机的人）就轻而易举地获得了很多比特币，后面再来的人就会事倍功半了。因此，今天大部分比特币都掌握在极少数人手里，这使得它几乎不可能成为一种通用的货币（关于这一点要讲清楚需要很长的篇幅，这里就略过了，你不妨先接受这个结论）。

3. 这种没有国家信誉和硬通货做背书的虚拟货币要想有价值，关键就是要有用途，否则就一钱不值。比特币今天主要的用途不是作为支付，而是洗钱和在不能够自由兑换货币的国家帮助兑换货币。所有流通的比特币的价值，就取决于这两个市场的规模。

和比特币类似的所有虚拟货币，都有这三个特点。今天，在比特币之后体量最大的是以太币，它的用途是帮助其他的虚拟货币平台发行货币，因为那些虚拟货币在融资时采用了以太币的协议，要用它来结算。

想通过虚拟货币挣钱有两种方法，一种被动的的方法和一种主动的。被动的的方法就是炒作，但是由于这些虚拟货币的价格浮动极大，每天可以超过 10%，因此这是非常危险的游戏。第二种方法就是干脆自己找个理由发行虚拟货币。打个比方就是，前者是参与赌局，后者是开赌馆。

当然，开赌馆也很不容易，因为如果找不到合适的应用，所发行的虚拟货币就是庞氏骗局。

今天全世界基于算法的各种虚拟货币的总价值有多大呢？已经高达 800 亿美元了，这是美国过去 20 年每年风险投资总额的两倍。其中比特币占了一大半（大约 450 亿美元左右），接下来以太币占了剩下来的一大半（大约 200 亿美元左右）。

这两种货币之所以值钱，是因为用途比较清楚，不过接下来大部分虚拟货币的用途就不那么清晰了。此外需要说明的是，由于大部分比特币掌握在几个人手里（尤其是那个无人知道身份的中本聪手里），并不流通，全世界实际投入的资本并没有那么多。

对于各种基于区块链算法的虚拟货币，虽然它们的前景今天依然不是很明朗，但是有一点可以肯定，就是它们的币值是上升还是下降，取决于它们背后的应用是否被看好，是否在不断地发展。对于那些没有真实用途的虚拟货币，炒作是没有意义的。

。

很多人在想，几年前我错过了比特币，去年错过了以太币，那么今年赶快投资一个什么“超便宜”的新货币吧，但是从来不去分析那种货币背后是否有什么用途。这种想法不仅和赌博无异，而且赢钱的概率比买彩票还小。

由于区块链和虚拟货币是一个被炒作得非常热门的概念，很多人就用这个概念去骗钱。今天很多虚拟货币甚至不是建立在区块链的基础上的，而只是打着这个幌子，自己发行的“假币”。

这些币都是简单的庞氏骗局，在中国一些政府网站上，有这些假币的清单，你真要投资时，不妨先仔细了解一下它们的背景。

虚拟货币的价值，可以用这样一句话来形容——实则实之，虚则虚之，它的实际价值取决于背后的实际应用。如果没有背后的“实”，也就只剩下“虚”了。