



“货币是一种古怪的事物。货币和爱，二者并成为人类的首要快乐之源。货币和死亡，并成为人类的首要焦虑之源。”——John Kenneth Galbraith, 《不确定的年代》

## 1. 引言

推动世界运转的是金钱。更具体地说，它是促使商业和金融发展的必需品。长久以来，全球各国政府一直高度关注有关纸质货币、金属硬币及其金融衍生品供应的完备性问题，其重要性在于：经济的稳定与国家自身的稳固均有赖于此。

当前，通过发行与流通私人加密货币以及央行数字货币，所谓的“数字革命”正在构建新的货币前景，并试图颠覆传统的货币格局。人们认为，这些新的货币形态将会改变我们已有认知里的货币世界。然而，成功地区分变革中的炒作声（噪音）与事实才是该议题的挑战所在。

本文试图借历史视角与读者朋友们一道展开探讨。开篇，我将简要回顾欧洲和美国在该领域的部分历史事件：从商品货币开始，再延伸到银行货币和法定货币。数字货币可被视为这一演变过程的下一程，在此过程中，技术的进步，首先提及的是纸币取代了金属币，而如今是比特币取欲取代纸币，并提供更为广泛且成本较低的支付手段，价值存储及记帐服务（

译者注：随着历史的发展，货币越来越虚拟化，逐渐变成了一种抽象的记账工具，而非先前可以在手中掂量的金属。这一时期的货币，最主要的用途就是记账，而贷款的形式通常就表现为账簿上的符号，而非实物转移。该现象可追溯至早期的美索不达米亚地区——Via 《人类货币史》。）

然而，在另一个层面上，数字货币又与当前历史趋势背道而驰（即国家控制货币供应，共同经济空间中居民认同并使用同一种或趋同化的货币形态）。

问题是：当上述两种趋势（主权货币与私人加密货币）相互碰撞时，历史会留下谁？

## 2. 数字化之前的货币

曾几何时，多个政体便意味着存在多种货币。早期的现代政体是支离破碎的。以欧洲为例——在1648年威斯特伐利亚和约之前——就被划分为500余个政体。鉴于当时的技术条件，时任统治者难以控制大片的领土。譬如，中世纪的法国由几十个封建领主统治，而每个领主都经营着属于自己的铸币厂。这些统治者甚至很难控制其货币的边界；其结果便是，不同司法管辖区发行（特指铸造）的货币跨境流通。由于这些硬币的纯度（或成色）不同，因此它们以不同的汇率相互交易。

1648年后，现代国家制度问世。统治者能够在现代军事手段（经济史学家菲利普·霍夫曼称之为“火药技术”）的帮助下控制更加广阔的疆域，常备军（译者注，即国家或政治集团平时保持的现役正规军队）因此变得愈发重要，成本亦水涨船高。当前，由中央集权的国家必须通过控制铸币厂（或给予皇室垄断权以换取合法收入），以便能够

在紧急情况下筹集

特别资源。国家或君主通过使用它的  
商标名（可理解为信誉

）证明，在它的印记下铸造的硬币都具有十足的价值——它们含有广告中所声称的特定纯度的贵金属。作为铸币厂的主人，一国君主或所谓巨头享有垄断的优势，特别是在铸币税收入流方面。铸币厂是资本和技术劳动密集型企业，需要人为宣传才能招揽业务吸引投资，

而这些特征又反过来使得初创企业（

译者注，指想进入该市场分一杯羹的组织）很容易被政府发现并没收。

在特殊情况下（例如受到来自竞争大国的生存威胁），君主可以选择减少币中的金属含量，以便在需要为国防调动资源和确保国家生存时，起到暂时性增加铸币税收入的作用。进退两难的是，君主也可能出于其他不太正当的原因（滥用垄断权力），试图贬低货币，从而同样达到暂时增加铸币税的目的。事实上，在缺乏竞争的情况下（垄断市场里），任何人都可能难以抑制住欲望。

上述在不同司法管辖区铸造的硬币跨界流通的趋势导致了对这种做法的限制。换言之，国家对货币的垄断还不够充分。金币是远程贸易的主要支付手段；随之而来的是金币的跨国迁移和不同的硬币并行流通。银币甚至铜币或也大致如此，但这取决于具体情况。因此，新独立的美国于1792年建立了铸币厂，并于1894年开始铸造美国银元，但在西班牙美洲铸造的西班牙银元继续流通，直到1857年国会通过一项法案将其取消。格雷欣定律（Gresham's Law）

认为，贬值币应会使得满值币退出流通市场，但实际情况往往是：那些能够对印有不同印记的硬币进行测定和称重的交易者——他们本身就具备确定其最终所得的能力，并会在接受贬值币时要求适当溢价。

（译者注：Gresham's

Law，也称劣币驱逐良币法则

，指在实行金银双本位制条件下，金银有一定的兑换比率，当金银的市场比价与法定比价不一致时，市场比价比法定比价高的金属货币（良币）将逐渐减少，而市场比价比法定比价低的金属货币（劣币）将逐渐增加，形成良币退藏，实际价值低于法定价值的“劣币”将在市场上泛滥成灾，导致货币流通不稳定，Via 百度百科）

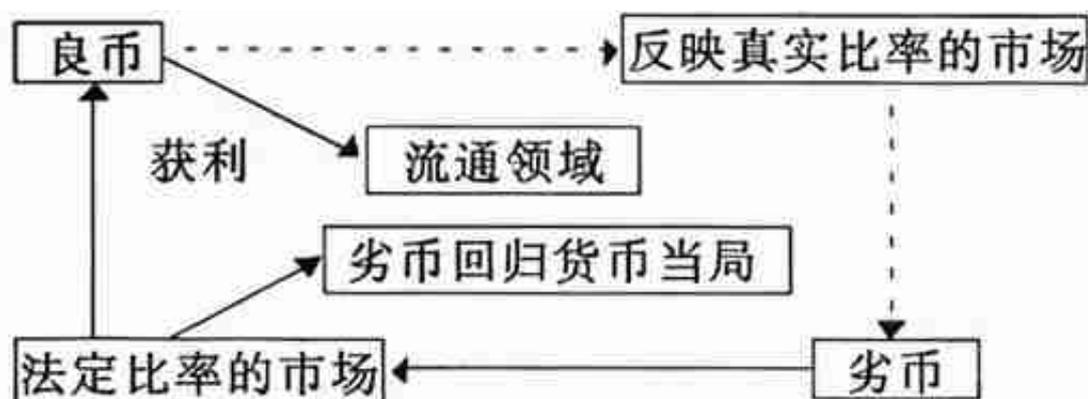


图2 信用货币条件下逆向选择所引发的法定运行机制示意图

谈及银行货币，首先可追溯到的是汇票

(与特定交易有关，但往往由银行担保和/或贴现的本票)，然后是纸币(债权不是由

特定交易或抵押品支持的，而是由银行本身的储备金支持的

)，而纸币的出现又为货币本身增添了一层复杂性。现在，国家作为监管者，必须决定这种发钞特权是否应继续由国家垄断，并将其分配给一个受青睐的代理人(中央银行，作为其财政代理人)，或是允许在有限制的情况下展开竞争。就发钞特权而言，国家层面的垄断通常是不完全的(Selgin, 2008)。例如，苏格兰银行与英格兰银行一起发行纸币；直到1897年，瑞典商业银行被允许与瑞典央行一道发行纸币。然而，那些与政府或其享有特权的财政代理人竞争的银行在发行私人资金的数量上、必须持有的抵押品，以及涉及到具体的发行规定等方面都将受到一定限制。

随着现代金融体系的演变，各国政府除了降低铸币或印刷货币的币值外，还开发了额外的手段来为昂贵的战争提供资金(譬如发行债券

)。19世纪最昂贵的三场战争——拿破仑战争、美国内战，普法战争——都是以这种方式获得大量资金支持。

当前，针对将货币发行权集中在中央或联邦政府手中的论点，与其说是出于国防考虑，不如说是出于经济效率层面的考量。统一货币最大限度地减少了交易费用。可

以说，统一货币取代了发行者信用程度相关信息的地位（只有一个发行者，故没有必要获得每一个发行者的信用水平）。由于信息的生产成本很高，政府资金对信息的不敏感使得上述成本得以最小化（Dang, Gordon, Holmstrom, 2015; Berentsen, Schar, 2018）。

## 来自美国的经验

美国在独立之初有大量的外国货币（如上文所提及的西班牙古银币）在市场上流通。在1836年以前，所谓的流通币是由各州特许银行（外加一家联邦特许银行，即美国银行）发行的票据组成的，且具体数量因州而异。国家条例，特别是规定发行人有义务按面值偿还其债务的条例——确定了国家特许银行发行纸币的条件，同时明晰了相应的限制。重要的是，美国银行及其全国分行充当了上述条例的执行者，将票据退回发行银行并索要硬币，特别是当这些票据出现折价流通的迹象时。

对许多银行家来说，这种纪律并不受欢迎，他们的反对意见与美国人对权力集中的根深蒂固的怀疑产生了共鸣，导致了1832年安德鲁·杰克逊总统否决了关于重新特许经营美国银行的法案。安德鲁·杰克逊的决定打开了自由银行业时代的大门。为了确保地方经济有充足的货币和信贷供应，州立法机构放宽了银行的执照要求。尽管一些银行家仍然照旧行事

，但是不再需要获得立法章程。

银行只要满足最低资本要求，并持有足以按面值赎回纸币的现钞或可随时兑换成现钞的金融资产，

就可以进入市场并在没有特许证

的情况下正常运作

。在以内战告终的整个时期，多种相互竞争的私人货币并排流通，且常以不同的价格交易。

这些货币的价格具备多元化、私人化，可变化的特点，这与加密货币有相似之处。不同的是，前者从一开始就对市场进行了监管。

评估这一监管和由此产生的市场的效率的努力是存在有争议的。像哈蒙德（Hammond(1957)这样的典型起诉书认为监管是不足的，银行家投机取巧，且口是心非。

监管机构允许银行家在报告资本和储备时，按面值对已贴现的州政府和铁路债券进行估值。所谓的“野猫银行家”用自己的流通纸币购买债券，然后为了避免最后不得不赎回纸币而玩失踪。言外之意，这些私人货币并不是靠谱的的记帐、支付及价值储藏手段。

随后的修正主义（Rockoff，1975，Rolnik，Weber 1983）认为监管并不都是无能的，情况并没有那么糟糕。在某些法域，例如纽约州，这一规定实际上相当严格。在纽约发行的银行票据几乎没有折价，因此对票据持有者来说损失很小。在贴现较大和变动较大的情况下，市场通过商业票据记录器对发行人进行监管和纪律约束，这些记录器列出个别银行发行的票据上的现行贴现，防止后者以超过其价值的价格伪造这些贴现。不过，每次顾客向店主出示纸币时，他都得向纸币记录员咨询，这也让店主感到极为不便。换言之，仅依靠上述信息，还不足以平息人们对现行制度运作状态的不满。

为什么

监管执法在不

同司法管辖区之间存在如此

巨大的差异？其原因在于，

货币政策和财政政策之间的界限模糊不清；因此，在这种私人货币相互竞争的制度下，动机混杂。

财政需求迫切，其他资金来源很少的州政府（通常是边境地区的州政府）会将州政府银行视为对其债券的需求来源，而对这些债券“慷慨”的监管待遇则是增加上述需求的一种方式。这一关系在南北战争时期变得尤为明显，当时国会通过了《国家银行法》，建立了一个国家特许银行体系，要求它们持有为战争筹资而发行的美国政府债券的准备金，在战争结束以后，对各州发行的钞票征收越来越高的税，最终导致后者不复存在。联邦特许银行被要求将美国政府债券存放在财政部，并获准发行相当于债券价值90%的纸币。财政部随时准备按要求的固定数额赎回这些债券或其等值黄金货币。钞票有两个序列号，一个是财政部，另一个是开证行。票据以固定价格相互交易（且联邦预算在此期间大部分时间都处于盈余状态）。

然而，尽管货币目前是统一的，但这并不意味着其运作方式使每个人都称心如意。民粹主义政客抱怨该体系的通缩偏向，原因是交易量和经济活动的扩张比货币黄金供应的扩张更为迅速（回想一下威廉詹宁斯布莱恩在1896年民主党全国代表大会上的“黄金的十字架”演讲）。

经济专家警告说，利率的波动性上升会破坏稳态结构（Kemmerer，1911）。1907年金融危机之后，他们担心国家依赖于稳定干预措施，依赖于一个非常富有的人（即J.P. Morgan），以及发行票据（实际指多笔相互贴现和溢价流通的私人资金）。结果便是，1913年的《联邦储备法》(Federal Reserve Act)创造了一种“弹性货币”，其供给随着季节变化而扩张和收缩。

然而，即使在那一时期，多种私人（或半私人化）货币——有两个序列号的国家银行纸币——仍在继续流通。随着1934年《黄金储备法》的通过，这种情况发生了变化，根据该法，剩余的国家纸币被收回。这一变化发生在大萧条的阵痛期间，当时联邦政府正在调动资源抗击衰退，并为其预算赤字提供资金，再次凸显了货币政策和财政政策之间的模糊界线。其结果是让美国拥有今天的货币体系和联邦政府对货币的垄断，或者说直到最近才真正拥有。

总而言之，历史表明，货币发行权越来越牢牢地集中在中央（或联邦政府）手中是一个必然的趋势。随着时间的推移，这种中央集权的国防理由已不再像以往颇具说服力。现代经济并不像它们的前辈，在和平时期就已经积累了保卫自己和进行军事行动所需的资源。现代金融体系给他们的政府提供了解决问题的手段，而不是通过以往降低铸币或印刷货币来为上述行动提供资金保障。也有部分人认为，越南战争是20世纪60年代美国通货膨胀的一个根源，或许是因为它给美联储制造了压力，要求它帮助为联邦政府赤字融资。同时，人们普遍认同的是，铸币税作为公共部门资源的一个重要来源，已远不如过去那么重要了。

如果是这样的话，那么政府垄断货币发行的论据就必须建立在货币的经济效率上，这种货币既要统一（因为只有一个发行方），又要稳定（因为货币的发行数量在经济上并不合适，例如由一个独立的中央银行发行，其政治任务是追求价格稳定）。这样的货币会最大限度地降低交易成本。与此同时，它取代了信息至高无上地位，因为没有必要获得关于每一个发行者信用水平状况的具体信息（因为发行主体是唯一的）。

因此，获取与私人发行的数字货币的实际（及预期）价值变化相关的信息成本——

无疑将会是阻碍数字货币扩大其受众群体的障碍之一。换言之，虽然Visa和Master card提供的数字支付服务需要支付一定的价格，并且只针对某些交易对手，但由于它们对信息不敏感，反而颇受大众喜爱。同时，信用卡公司会为终端用户提供违约相关的保护（个人的签证账户上的一美元信用可以一对一地兑换成实打实的美元）

。

## 稳定币

我们常说的稳定币（一种加密货币）极具吸引力，很大程度上源于该币的设计目的是与官方数字货币（通常是美元）保持钉住（通常是一一对一），因此它理应对信息不敏感（假设模型是可行的）。

（译者注：当前，稳定币比普通加密货币更加受到人们的青睐，原因就在于（严谨的说，理论上）它们的价值与其他资产（如美元，黄金）相挂钩；它具备加密货币的诸多优点（如透明度，安全性，隐私性等），而没有大多数其他类型的数字货币的极端波动价格。另，稳定币的技术旨在为全世界创建一个新的支付系统，即一个更加安全、透明、分散化、便捷，并使用加密货币（数字现金类型）作为交换手段的先进支付系统。）

通常，我们可以将现有的稳定币划分为以下四个类型：

第一类、完全担保型稳定币：

它与美元或其他现有的数字货币一对一挂钩。Tether就是一个与美元一对一挂钩的完全担保加密货币的典型例子。



目前尚不清楚无抵押稳定币的设计者是否熟知上述维度的知识点与相关的文献。Basis ( Al-Naji , Chen , Diao , 2018 ) 直到最近才成为领先的稳定货币机构，且为了规避无法偿付日益壮大的债券持有人群体，他们还借鉴了其债券5年到期的结构。正如白皮书作者所提及的：“我们选择5年期债券到期，是因为严格的模拟测试结果表明——如此会产生一个更加稳健的系统，即使直面剧烈的价格波动，债券价格也足够高。”

随后，两位作者在白皮书中表示，即使债券价格降至零，他们的体系也会依旧保持稳健，因为债券在5年到期时会自动失效，从而减少了平台的股息负债。在不偿还本金的情况下终止旧债，类似于债务违约或重组，即主权债务的可持续性得以恢复，债券持有人接受减记后债券价格上涨（但我们也都知道的是，对未来估值折的承诺只会使投资者事先要求更高的风险溢价，并可能导致与之相关的可持续性危机。）

### 3. 央行数字货币

因此，我们说创造价值稳定的数字货币的唯一可靠方法是由中央银行发行——央行可以通过法定方式发行数字货币。1、它可以通过购买其他金融资产的方式将其注入流通领域；2、它可以通过出售这些资产使其退出流通领域；3、它能够保证数字债务和非数字债务之间的平价，随时能够无限量地进行互换，就像它把五分硬币换成一角硬币一样。超过90家中央银行目前正在研究上述可能性（罗兰贝格，2016）。

中央银行的数字货币可以通过多种不同的方式实现。最直截了当的是允许个人，而不仅仅是成员银行，在中央银行长期拥有电子账户。中央银行将提供与Visa，Paypal或借记卡发卡商业银行相同的服务，且普遍接入是其优势（Bjerg，2018）。每个人都可以有一个账户，就像每个人都可以在他或她的钱包里携带纸币一样。如果全民覆盖转化为更多的规模经济，这可能导致社会性储蓄。

再者，中央银行可以发行一种以分布式方式流通的数字货币--放在移动钱包或电子智能卡上，在这两种货币之间可以直接进行支付。这个模型主要适用于较小的交易。同样可以想象的是，对央行数字货币的访问可能仅限于企业，并且只能用于批发支付（Bechand，Garratt，2018）。

公营企业效率也是个大问题

。私人数字货币，以及Paypal或Visa等私人移动支付平台，能否与央行（指向零售客户提供数字支付服务）一决高低——目前还无法定论。相反，如果缺少了竞争的氛围，占主导地位

的国有生产商的效率就会备受质疑。

要知道，只有在公营企业能够有效提供服务的情况下，才有可能实现社会储蓄。

让中央银行发行数字货币（更不用说让它垄断这个领域）不会吸引那些反对所有政府参与的自由主义

者，尽管这对我们其他人来说不会那么麻烦。

人们可以想象不同国家的不同系统对使用中央银行数字货币进行的交易采取不同程度的匿名性

。人们可以设想一种基于区块链的办法，在这种办法中，所有交易都是匿名的，尽管这可能引起对逃税，洗钱和其他犯罪活动的关切。或者，人们可以想象一个系统，在这个系统中，中央银行可以看到每一位居民的余额，而不是每一笔交易中的对手（Rogoff，2016）。

但是，将所有数字货币交易集中在央行也会聚集风险

，就像将衍生工具交易的清算集中在中央清算所集中失败风险一样。如果中央银行的数字货币网络瘫痪，现金交易可能会停止（如果数字货币完全取代纸币，所有的交易都会停止）。

对于恐怖

分子和黑客来说，

中央银行的数字货币网络将是一个巨

## 大的目标

。然后还有伪造数字货币和防止其盗窃的相关问题（黑客利用软件故障从数字钱包和平台上盗取私人加密货币的故事不胜枚举）。

像eCurrency这样的公司，其目标就是寻求为中央银行提供硬件，软件和高级密码技术，以保护它们免受伪造，盗窃和安全威胁。区块链可能是解决方案的一部分，尽管eCurrency也指硬件和软件加密的附加层（Yanqing, Xintong, 2018）。其他人（如Grym, Heikkinen, Kauto, Takala, 2017）则认为区块链不适合央行数字货币，并完全提倡其他解决方案。不管解决方案是什么，监管者对于他们与被监管者的关系有一句老话——“监管者就像猎犬，总是在追踪，但是被管制者是灰狗；它们跑得很快——似乎也同样适用此处”。

另一个金融性稳定问题是传统银行挤兑的危险（Tolle, 2016）。对中央银行的债权

，包

括货币债

权，大概不存在违

约风险，但对商业银行的债权则不一

定如此。

从历史上看，当人们对商业银行系统的稳定性和偿付能力产生怀疑时，储户就会转而使用货币（例如，见Boughton, Wicker

1979）。危险在于，这种行为将变得更加频繁

，只需轻轻一刷手机，就可以更容易地将个人的数字余额从一家商业银行转移到央行——从而产生破坏金融稳定性的后果。

一些观察员（丹麦国家银行，2016，Coats, 2018）建议，可以通过限制此类转账数量或限制中央银行数字账户的总体规模来减轻这一风险。但这样或会导致央行货币交易相对于商业银行账户溢价的局面，重新引入非统一货币的所有复杂因素。

最后，还要谈一谈央行发行数字货币对货币政策的影响。货币政策首先是通过影响商业银行存贷款利率来运作的。通过改变政策利率，货币当局改变了商业银行将准

备金维持在中央银行或向中央银行借款的动机，从而改变了存款和贷款的数量和价格。如果央行发行的数字货币可用，个人和银行将更容易把自己的余额转移到央行（正如刚才提到的。如果央行的这些余额支付利息，个人将有动力根据政策利率的变化这样做）。商业银行将更快地看到政策利率变化对其融资成本的影响，从而加快政策利率向其他利率传递的速度（Dyson, Barker和Clayton, 2018年）。如果政策利率的某一特定变化引起商业银行零售存款的更大转移，那么引起贷款利率变化的规模可能会更大。然而，如果银行对活期存款的更易波动性作出反应，增加对定期存款和其他形式的长期资金的依赖，这些影响就可能消除或逆转。

引入央行数字货币还可以消除利率的零下限，因为没有什么可以阻止央行对零售客户的余额支付负利率（就像一些央行对准备金支付负利率一样）。这将意味着，在利率为零的时期政策透明度的提高，因为目前中央银行被迫求助于相对不透明的量化宽松和信贷宽松操作（Bordo, Levin, 2017）；然而，此举需取缔现金——因为个人可以持有现金以避免负利率。

维持中央银行的通用数字账户也将是促进使用“直升机货币”的一种方式。中央银行可以简单便捷地将更多的货币存入每个人的数字账户（代替量化宽松）。当然，这假设账户持有是普遍的。它假设一个分布规则(每个人都得到相同的绝对量吗？每个人得到的数额与他们现有的持有量成正比吗？)。有人怀疑，即使有了中央银行的数字货币，直升机撒钱仍然是社会科幻小说领域里的一幕。总体而言，对货币政策实施的影响似乎是间接的，但不是革命性的。

## 4. 结论

历史的发展并非是一个线性的轨迹。从商品货币到法定货币，再到加密货币；从金属货币到纸币，再从纸币到数字货币，其发展道路并非一帆风顺。尽管如此，一些大的趋势依旧在历史长河中熠熠生辉——譬如，政治管辖区和共同经济中的居民（在认知和习惯上）有趋同于单一货币的倾向。政治领导人喜欢上述趋势——他们对铸币税的垄断是一种权力来源，在当国家主权受到威胁时是一条宝贵的生命线。经济主体也喜欢它，因为这类对信息不敏感的统一货币通常会促进经济活动，但前提

是没有交易对手和流动性风险。

我们知道，每条规则都有例外。在某种程度上，近代早期的欧洲是一个例外，不同币种并行流通，由于施测量裁，币值贬值和相关做法（现象），它们以不同的价格相互交易。19世纪30年代至60年代的美国是一个例外，由于反对由一个强大的联邦政府来管理货币供应，竞争洪流中的纸币以不同的折扣并行流通。高通胀时期是另一个典型例外，在这种情况下，代理商（中介机构）有动机用外币替代不稳定的国内货币。但公平地讲，更为广泛的趋势是：每个政治管辖区和共同的经济空间都有一种货币。

当前的问题是，鉴于数字货币能够轻而易举地被创造出来，我们不禁心生疑惑——数字货币是否真的是未来大势所趋，它们现在能否扭转货币走向统一的趋势？我们知道，目前这类货币形态的数量正在激增。但是，这些货币形态的信息敏感性特征尤为突出——它们以不同的价格进行交易，并以不同的价格与既定的数字单位进行交易——表明它们目前未能提供货币的核心功能。所谓的稳定币，旨在通过提供可靠的价值储存，支付手段和记账服务来弥合这一鸿沟，但它们能否以合理的成本（当有充分担保时）扩大规模，或在保持其稳定性（当没有担保时）等问题上令人存疑。

很明显，目前能同时应对规模与稳定性双重挑战的货币形态就是（也只有）央行数字货币，但这种货币形态的成本与收益同样突出（这也意味着央行数字货币并非完美之选）。