

WILDCAT CURRENCY

HOW THE VIRTUAL MONEY REVOLUTION IS TRANSFORMING THE ECONOMY

货币革命

改变经济未来的虚拟货币

【美】爱德华·卡斯特罗诺瓦 (Edward Castranova) 著

束宇 译

虚拟货币会摧毁经济，还是会掀起财富革命？

定义未来的货币 解密虚拟货币经济学
建构虚拟经济的未来



中信出版集团 CHINA CMC PRESS

马丁·舒比克

耶鲁大学经济学名誉教授、著名博弈理论家

针对互联网交易新领域，爱德华·卡斯特罗诺瓦大胆提问，并运用在线游戏、飞行常客里程数、顾客忠诚计划等真实案例佐证。

凯文·韦巴赫

沃顿商学院教授、奥巴马商业顾问、全球游戏化课程创建第一人

在这本书中，作者清楚解释：货币未来的发展仰赖虚拟世界与电玩，而非传统的金融机构与政府。这说法如此惊世骇俗，真的值得一读吗？相信我，你不会后悔的！

约书亚·费尔菲尔德

华盛顿与李大学教授

这本书不仅精确描绘了当今情况，还为未来发展画出了地图。这本书严谨而完备，是我读过的最浅显易懂的经济学书籍。这本书不仅对成长最快速的互联网趋势观察到位，也很好地让读者反思人类最悠久的制度之一：所谓“货币”究竟指的是什么。

《科克斯书评》

（这本书）为银行业和全球化企业描绘了未来的广阔前景，必将引发热烈争议。

WILDCAT CURRENCY

HOW THE VIRTUAL MONEY REVOLUTION IS TRANSFORMING THE ECONOMY

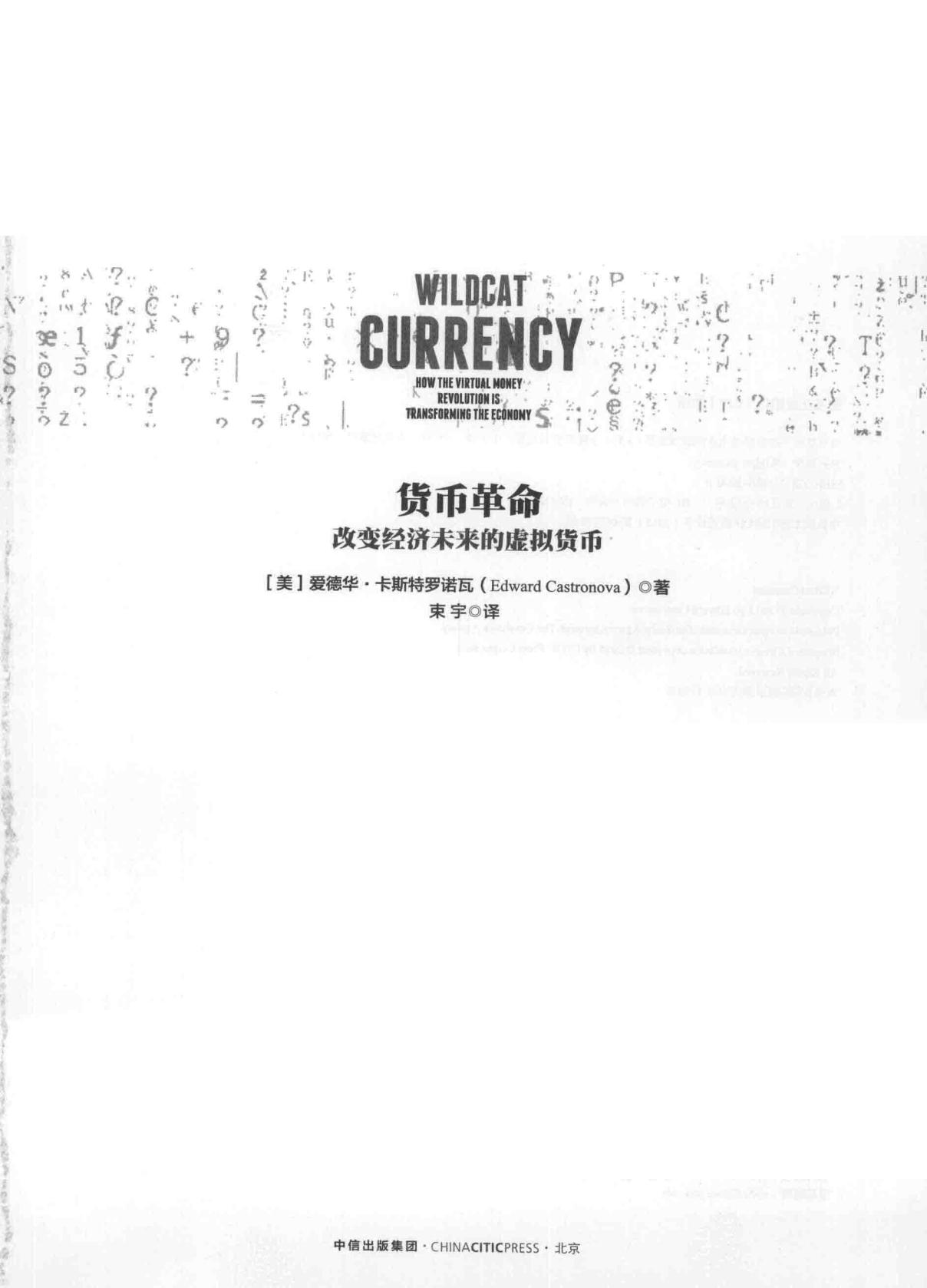


ISBN 978-7-5086-5096



9 787508 650968

定价：39.00元



WILDCAT CURRENCY

HOW THE VIRTUAL MONEY
REVOLUTION IS
TRANSFORMING THE ECONOMY

货币革命 改变经济未来的虚拟货币

〔美〕爱德华·卡斯特罗诺瓦 (Edward Castronova) ◎著

束宇◎译

图书在版编目 (CIP) 数据

货币革命：改变经济未来的虚拟货币 / (美) 卡斯特罗诺瓦著；束宇译. —北京：中信出版社，2015.5

书名原文：Wildcat Currency

ISBN 978-7-5086-5096-8

I. 货… II. ①卡… ②束… III. 电子货币—研究 IV. F830.46

中国版本图书馆CIP数据核字 (2015) 第 062378 号

Wildcat Currency

Copyright © 2013 by Edward Castranova

Published in agreement with The Stuart Agency, through The Grayhawk Agency.

Simplified Chinese translation copyright © 2015 by CITIC Press Corporation

All Rights Reserved

本书仅限中国大陆地区发行销售

货币革命：改变经济未来的虚拟货币

著 者：[美]爱德华·卡斯特罗诺瓦

译 者：束 宇

策划推广：中信出版社（China CITIC Press）

出版发行：中信出版集团股份有限公司

（北京市朝阳区惠新东街甲 4 号富盛大厦 2 座 邮编 100029）

（CITIC Publishing Group）

承印者：北京诚信伟业印刷有限公司

开 本：787mm×1092mm 1/16

印 张：16.25 字 数：189 千字

版 次：2015 年 5 月第 1 版

印 次：2015 年 5 月第 1 次印刷

京权图字：01-2014-5899

广告经营许可证：京朝工商广字第 8087 号

书 号：ISBN 978-7-5086-5096-8 / F · 3351

定 价：39.00 元

版权所有·侵权必究

凡购本社图书，如有缺页、倒页、脱页，由发行公司负责退换。

服务热线：010-84849555 服务传真：010-84849000

投稿邮箱：author@citicpub.com

虚拟与现实之间的界限不断模糊。

这并不是一场幻想变成现实，或者现实变成幻想的简单转换。

或许在这个科技进步使得一切幻想都具备了实体形态的年代，

我们恰好开始体会到这个趋势可能带来的一些变化。

——[美]爱德华·卡斯特罗诺瓦

献给多丽丝

你就是我的梦，你就是我的诗，你就是我的一切，
你就是我的梦，你就是我的诗，你就是我的一切，
你就是我的梦，你就是我的诗，你就是我的一切，
你就是我的梦，你就是我的诗，你就是我的一切。

即便时间行进到了 2003 年，“虚拟货币”这个概念与人们的日常生活还是相距甚远的。当时人们认识到的虚拟货币可能仅限于赌场用的筹码、航空公司累积的飞行常客里程数，以及为数不多的在线游戏中使用的金币。任何启动虚拟电子货币支付体系的尝试无一例外地以失败告终。但自此之后的 10 年，货币领域发生了大规模的创新。虚拟货币构成的经济总量目前已超过了很多现实中存在的国家的经济总量。

任何关于货币的讨论最终都回归到商人如何交换价值。创设支付系统的初衷就是为了让人们能够快速便捷地进行交易。从历史上看，易于使用的支付系统淘汰了滞后过时的系统：硬币取代了以物易物，纸币取代了硬币，目前来看，电子交易正在逐步取代纸币。虚拟货币只是下一步演进中的一个环节，这个演进过程实在太新了，以至于我们都还没有为它取好名字。我们暂且将下一代支

付系统称为数字价值转移系统。数字价值转移系统是一种完全基于数字技术，能在用户之间和不同货币之间无缝转移购买力的系统。

数字价值转移系统与现存的电子支付系统的区别在于：在现有的电子支付系统内，不同主体（银行、商店、雇主）用电脑将自己所拥有的受国家支持的货币的所有权转移给其他个体，比如说，美元或欧元从一个账户转到另一个账户。此时无须使用纸币，你要做的就是明确指出你在某个数据库里储存着自己所拥有的美元或欧元的数额。在此环境下，每个账户仍然锁定在某个单一的价值计量单位上——你所拥有的必须是一种货币，如美元、日元或者其他货币。但数字价值转移系统不会被锁定在任何单一的计量单位上。其运作原理是，这套系统维护着一张不同价值计量方式之间的汇率表，根据汇率表在不同个体之间无缝转移其所拥有的价值。举例来讲，我的账户内存有美元，你的账户内可能是达美航空公司的飞行常客里程数，但这并不影响我们之间的交易。新的支付系统懂得如何在二者之间进行换算。你可以用里程数、魔兽金币或者日元购买我所出售的巧克力。数字价值转移系统能够处理所有不同单位间的换算。

我们已经能够找到一些实例来证明电子货币可以促进价值更有效地流通。以 Facebook（脸谱网）的支付系统为例。Facebook 页面应用程序的开发者可以为自己的应用程序设置任何形式的货币。假设他设计了一款游戏，游戏内的货币名为“sillies”，赚取 sillies 的最普通方式就是玩游戏。但你同时也可用美元向开发者购买 sillies。对于开发者而言，sillies 是其主要收入来源，而中间的支付过程则由 Facebook 管理。游戏开发者告知 Facebook 他希望如何对 sillies 收费，那么当玩游戏的人购买 sillies 时，他们将钱汇给 Facebook，Facebook 在他们的账号内生成对应额度的 sillies。当游戏开发者想要兑现时，Facebook 根据

当时的sillies兑美元的汇率将其收入换算成美元，减去Facebook的手续费后，将剩余金额转给开发者（在写作本书时，Facebook的手续费比例是单笔金额的30%）。Facebook同时为数千位应用程序开发者提供同样的服务。因此，我们可以说Facebook就像一家银行，它可以同时在几千种不同的货币之间转换汇率。仅2012年，这家类银行公司就处理了总额为8亿美元的交易，都是用户用美元购买虚拟货物的交易。目前，Facebook不允许用户使用某个应用程序内的货币去购买另一应用程序内的商品。但这并非不能实现，阻止Facebook上现存货币之间交易的壁垒并不是经济或技术原因，甚至也没有法律禁止此类交易。Facebook只是独断地决定了这种交易不能进行。

如果Facebook愿意的话，它可以拆掉现有的壁垒，使其平台上已经存在的数千种货币相互流通，从而形成一个巨大的经济体。作为如此庞大的领域中唯一的货币政策监管者，Facebook完全可以发行自己的货币。实际上，Facebook也曾在一段时间内这么尝试过，当时推出的货币被称为“Facebook Credits”。但最终Facebook选择了创建一套数字价值转移系统，也就是允许多种货币同时存在，而非仅仅使用一种货币。

世界各地都发生了货币层出不穷的现象。根据欧洲央行的统计，客户忠诚度计划（如飞行常客里程数）中所储存的货币价值已经超出了具有实物形态的纸币和硬币所代表的总价值。一款叫作“暗黑破坏神3”的游戏，允许玩家在游戏内赚取金币，并可以直接将金币出售给其他玩家赚取真实的货币。比特币的发明者肯定也从一开始就希望比特币成为一种能在全球范围内通用的货币，但绝对不是一种“实体的”货币。就在我写这本书的同时，在线零售业巨头亚马逊也推出了自己的虚拟货币，称为“亚马逊硬币”。几乎所有目前已经上线的社

交网络平台——它们不仅数量庞大，而且用户数量高达 10 亿——都会使用某种形式的虚拟货币。《魔兽世界》有 1 000 万用户，他们的账户内存有巨量的魔兽金币。Xbox（微软开发的家用游戏机）也有 2 000 万用户，他们现在就可以用虚拟的微软积分向 Netflix（在线影片租赁供应商）租电影。2007 年，中国人民银行禁止将 Q 币等虚拟货币兑换成人民币，因为许多人在用 QQ 充值卡进行实体购物。就算是原本没有接触网络的实体商家也在改变，他们把原本的常客回馈计划做成积分账户，而且积分的购买力也得到了提高。创设货币可以说已经变成一种再平常不过的商业行为，而下一步需要做的就是把不同的货币组织在一起。

货币之间的联系，以及谁能够看清这些联系，这两个因素将在很大程度上影响经济的发展，并且影响 21 世纪的政府管理能力。尽管目前我们只能猜测这种影响力有多大，但现在其实已经能看出一些迹象。虚拟货币并非一种全新的事物，监狱里的犯人们就以香烟作为货币。你的祖母或许曾收集过 S&H（斯普瑞-哈奇森公司）绿邮票，她或许曾认真地把绿邮票都粘贴在一本册子里，然后用一整本册子兑换一台烤面包机或缝纫机。在 20 世纪 20 年代早期，德国马克可以说是一种类似玩具的钱币。美国联邦政府债券在 1862 年时还是一种真实可用的货币，但到了 1866 年却变得一文不值。不可靠货币总是具有超常的灵活性和实用性，每当新的不可靠货币出现，总能激发人们热烈地争论货币的本质和用途。

过去这几个世纪以来，货币朝着种类越来越少的发展方向演进。长期以来，经济学家和货币政策制定者们都坚信，当货币统一时，经济体才能发展得更好。该领域的专家们很早之前就已达成共识，同一行政区域内存在多种货币，虽然在古代是常态，但在现代就是一件令人无比头疼的事情。当同时存在多种货币

时，没有人能够准确判断一个相对复杂的组合的价值：组合内的每一件物品都是以一种不同的货币计量其价值的。为了保持购买力，当一个人进入一个新的行政区域时，他必须将手头的货币换成当地货币，而兑换过程中产生的成本完全是一种强加给个人的损失。对货币进行投机性投资也是正常的，因为货币的价值最终取决于人们对其未来价值的判断。这种混乱的关系造成货币政策的混乱，最终会诱发金融恐慌。鉴于以上这些以及其他原因，过去几个世纪中，金融政策制定者们一直致力于减少世界范围内流通的货币数量，而对于那些必须留存下来的关键货币也都将其纳入了严格的监管范围。

因此，一旦有新的、不受监管的货币出现，其势必会带来新的麻烦。我们是否在虚拟货币领域也要朝着全球统一标准的方向前进呢？又或者我们是否倒退回工业革命时代以前的老路呢，那意味着每个国王、王子或大公都可以自行发行货币？旧时代的古老体系容易引发虚假繁荣和经济衰退，而且在运行过程中涉及层面太多，往往使人无法厘清条理，这也正是它被现存的货币体系逐步取代的原因。正如我们所看到的那样，现在的货币体系内，只有几种“强硬的”货币一直保持着相对稳定的价值。我们是否要重蹈多货币并存的混乱治理之覆辙，还是我们可以依靠电子系统处理多货币并存带来的复杂状态？

当然，我们还有其他需要担忧的问题。我们如何监管数字价值转移系统？我们应该监管它吗？如果对发行私营货币的人提起公诉，是否有法可依？人们如何通过虚拟货币赚取利润？我们是否能预测这种支付体系未来将如何发展？如果我们想为将来做好准备，我们现在需要采取哪些措施？

2010年9月至2011年8月，我主持了一项由全美科学基金会资助的科研项目，主要研究方向是普查虚拟与现实之间的灰色地带中到底产生了哪些新型

的经济制度。我们对某些重要的互联网产品进行了个体研究，同时也派研究助理在 20 多个在线媒介平台中进行了探索式调研。我们的研究获得了一个突出结论：所有研究对象都包含一个内部市场，每个市场都拥有自己的货币。调研中发现的这些货币都可以与美元兑换，兑换场所可能是一个参与者众多的市场，也可能是一家信用不错的第三方公司。全球性数字价值转移系统的原始形态已经出现，只等待一个合适的时机进入公众的视野。

大多数普通人（指没有经济学相关学位的人）都把虚拟世界看作一个“不真实”的存在，与“现实世界”存在巨大的差异。当然，如果从严格意义上来说，这个观点从来都不太站得住脚，现在有许多学者已经完全抛弃了这两个世界之间的区分。举例来讲，一通电话可能是通过电脑在互联网上完成的，但这通电话是切实存在的。当 5 个男孩通过在线游戏联手攻击一条巨龙的时候，他们的协同工作不亚于 5 个男孩在篮球场上组队比赛。尽管猎龙的环境可能是电脑生成的，猎龙的动作也可能是受电脑控制的，但控制电脑的还是男孩们。不论如何，为了便于讨论，我在本书中还是把“虚拟”和“现实”区分对待，读者姑且把这两个词看作为了阅读方便而使用的简写吧。如果我在书中写道“某种行为在虚拟世界中常见，但在现实世界中鲜有”，那也只是为了简化对比电脑合成环境与非电脑环境中人际互动的异同。当我用此类描述时，我并非影射某种状态是真实的，而另一种是不真实的。相反，我只是在区别对待人类发生互动的两个不同的区域，在这里使用“虚拟”和“现实”与使用“美国”和“法国”没有太大区别。但我也提醒读者们注意，这两个不同的领域正在发生碰撞。不可靠货币的出现正好说明了虚拟与现实世界正在不断融合。

我把本书的正文分成了两个部分，第一部分讨论不可靠货币的现实发展状

况，第二部分讨论这种状况对未来发展的影响。第一章和第二章简单回顾了货币的发展史，主要是为了帮助读者们思考虚拟货币创新的背景。人类很长一段时间以来都在创设新的货币，并且创设新货币的动机一直没有发生太大变化，变化最大的是管理支付方式的科技手段。发展到今天，任何人都可以创建一家中央银行。

在第三章和第四章中，我追问了两个与不可靠货币出现紧密相关的问题。首先，任何不可靠货币的出现是否合法？人们是否能不受约束地创设货币？如果仅就美国的法律而言，答案都是肯定的：美国没有任何法律禁止创设“私营货币”。其次，不可靠货币是否是通货？任何一个人都可以自设中央银行，用印有自己头像和姓名的凭证作为货币，但这并不意味着他发出的凭证都是通货。通货有严格的定义，我在第四章中比对分析了不可靠货币是否能满足这些定义，结论是大多数都能满足。

我在第二部分讨论了不可靠货币的出现对未来的影响力。第五章和第六章分别分析了在多种货币共存的混乱状况下，不可靠货币对经济健康两个重要方面所产生的影响。在第五章里，我分析了货币所扮演的价值计量和传播工具的角色。任何一种使得货币难以计量价值或传播价值的体系都会给社会制造沉重的负担，拖累贸易和整体经济发展。在第六章里，我分析了人们对不可靠货币的信心。任何一种令人对其可靠性产生怀疑的货币体系必将为恐慌埋下伏笔。历史上发生的金融恐慌均造成了毁灭性的后果，其影响远远超出经济的范畴。因此，理智告诉我们，需要提前考虑多种虚拟货币共存的制度是否会给人们带来更多疑虑。

在第七章里，我勾画了不可靠货币未来可能的发展路径。或许只要人类存

在，就总会有新的货币被创造出来，经济体中的参与者们通常都会想要建设一种最符合其个体需求的支付体系。这些需求总会有差异：不同的经济参与者对法律的接受程度不同，而且遵纪守法的行为准则程度也会不同。基于对人性的基本判断，我认为创设货币的行为将可能长期延续下去，而且一定会形成一套覆盖面极广的数字价值转移系统。

第八章和尾声都在讨论政府应该如何应对不可靠货币的出现。这些新兴的经济现象如何影响政府对经济事务的管理？我们是否能从私营业主管理其相对独立的经济体的方式中学习经验并运用到国家政府的管理中？随着美元与虚拟货币之间的界限不断模糊，一些我们原本珍视的现实界限也在不断地被消解。

我们现在已经观察到的发展趋势，让我们至少能提出两条明确的政策建议：
划清界限。在线虚拟社区所遵守的制度与现实社会所遵守的制度之间，并没有天然的、技术的或经济的界限。我们甚至没有充足的理由去区分“现实”与“虚拟”这样的字眼。所有存在的都是现实的。两种经济体都在互联网上运作。尽管传统理念使我们惯于使用“现实”指代有物理形态的经济体，用“虚拟”指代社交网络组成的经济体，但这种指代关系是由人们的主观判断形成的，并非切实如此。在这种讨论中，最关键的一点是要不断提醒自己，每种经济体所要达成的目标是不一样的。游戏经济体与市场经济体所要达成的目标就完全不一样：前者是为了给用户娱乐体验，后者则是为了帮助参与者进行交易。在这二者之间划清界限，不能以它们之间的技术差异为原则，而应该以它们所做出的贡献为基准。游戏带给我们的是愉快的心情，如果我们在游戏中获取的金币像现实社会中的收入一样被征税，那玩家们怎么可能高兴；市场经济中所开展的各种行为都是以销售为目的，如果不对销售收入征税，那怎么可能实现公

平公正。在区分不同环境的时候，必须以其目标为准绳。

测试政策。虚拟货币的出现为我们审视公共政策带来了全新的视角。虚拟货币所诞生的环境深深根植于以测试作为发展工具的环境中。任何一家游戏开发商都会在发布正式版之前面向小范围受众进行测试。当公众开始注意到虚拟货币时，其实它已经在后台经历了数千小时的实际使用体验测试。政府可以从这种模式中汲取经验。随着公共政策与社交媒体政策之间的界限越来越模糊，越来越多人会期望政府对政策进行先期测试，然后再推广到实体社会中来。

人们在幻想世界中花掉的时间越来越多，这对经济发展产生了实际影响。10年以前，每年约有5.7%的美国人会买一辆新车，现在这个比例降到了4.9%。2008年受金融危机的影响，汽车销量大幅下滑。但在随后的几年中，为什么其销量的回升也如此缓慢呢？美国的人口还在继续增长，但就在2013年，汽车销量还是没有回升到金融危机前的水平。汽车并不是个例，其他居民消费品的销售额也出现了同样疲软的回升状态。当然，造成这种现象的原因很多，但其中一种可能性就是人们的生活越来越依赖互联网，某些实体的商品正在变得越来越不重要。

除了人们离开现实社会，融入幻想社会之外，还有许多其他正在发生的变化。幻想社会也正在大踏步融入现实社会。虚拟货币之所以变得越来越重要，并非由于有足够数量的玩家不断赚取虚拟货币，而是有玩家开始用虚拟货币进行现实的经济交易。我们生活在一个科技令幻想变成现实的年代。在某些实例中，我们看到玩家借助科技的力量走入自己梦想的世界。在其他一些例子中，我们看到科技正将幻想世界才可能存在的制度复制到现实生活中来。虚拟货币最重要的功能就是引导我们去发现游戏内外的世界正在发生怎样的融合。

第一章 虚拟货币：怪异的常态

序言 // 001

第一章 虚拟货币：怪异的常态

第二章 货币的又一种演化

第三章 私自发行货币是否合法

第一部分 虚拟货币：渗透世界各个角落

第一章 怪异的常态：虚拟经济体与虚拟货币

为什么说虚拟货币重要 //010

怪异的常态 //042

第二章 货币的又一种演化

货币简史 //044

企业货币 //067

第三章 私自发行货币是否合法

美元的成长轨迹 //084

私营货币合法吗 //087

客户回馈计划是货币吗 //089

虚拟物产是物产吗 //091

博彩业、体育规则适用于虚拟货币吗 //093

不可靠货币是合法的 //096

第四章 虚拟货币是通货吗

- 教科书如何定义通货 //098
- 特定物品如何演变为通货 //103
- 虚拟货币会成为通货吗 //110
- 人类天生喜欢金钱 //118
- 不可靠货币成为通货 //124

第二部分 不可靠货币如何影响社会经济

第五章 数钱带给我们什么：财富、权力和幸福

- 如何估值 //131
- 货币与经济监测 //134
- 货币与幸福感 //139
- 货币与生存动力 //141
- 虚拟经济与实体经济：哪种的运行更有趣 //143
- 货币概念混乱的代价 //148
- 失去货币标准后呢 //152

第六章 货币与信任

- 通货膨胀与公众信心 //155
- 为何要保持低通胀 //160
- 虚拟经济体中的货币、通缩和通胀 //162
- 投机与金融恐慌 //170
- 虚拟的都是不稳定的 //174

第七章 货币将如何演进

制度与均衡	//176
制度与进化论	//177
货币会消亡还是兴旺	//181
不可靠货币的未来	//192
虚拟与现实的边界	//195

第八章 不可靠货币与政府

虚拟货币与现行政策	//200
不可靠货币与政府管理	//205
虚拟货币需要新的政策	//209
使用虚拟世界来测试政策有效性	//212
现实社会中的水龙头和下水槽	//222
政府的挑战	//226

尾 声 亲爱的政客们，这次千万别再搞砸了	//229
致 谢	//239

第一部分

虚拟货币：
渗透世界各个角落

WILDCAT CURRENCY

我们越来越难以否认，我们生存的环境中，各种有趣的货币越来越多。

游戏玩家使用虚拟货币其实已经有一段时间了。任何一个参与在线多人游戏的玩家都预期这个游戏当中存在某种形式的虚拟货币——要么是某种金币，要么是某种信用值，它们的功能就是计算玩家在游戏中积攒的财富。这已经成为在线游戏不可分割的一个核心组件，要是玩家登录游戏之后发现这个游戏当中没有任何形式的货币，那他们才会真的感到惊讶。某些单人游戏在此方面做得更多：游戏当中有一个完整的经济体系，玩家可以将从游戏中获取的物品出售给游戏内电脑控制的商人，以此换取游戏内的虚拟货币。单人游戏环境与多人游戏环境的区别在于，多人环境下，游戏内的交易实际上是两个现实中的真人之间的交易。如果从这个角度来说，多人环境内的市场更像是一个实体市场，而不仅仅是一场游戏。我本人既是经济学家，又是游戏玩家，我已经多次在自己的研究中强调过这些虚拟货币的诞生和存在。我就如同园艺师熟悉自己照顾

的花草树木一样，十分熟悉这些新生的虚拟货币。

在当今社会中，你不必登录在线游戏（也无须成为一位经济学家）也能注意到虚拟货币的存在。偶尔从事贸易的人、新媒体以及互联网都开始越来越多地触及虚拟货币。过去很长时间以来，虚拟货币一直以低调的形态存在于我们的生活当中，比如说飞行常客里程数、积分兑换绿邮票以及客户回馈积分等。还有，买满 10 杯咖啡，第 11 杯就可以免费。这些例子听上去并没有什么稀奇的，但随着全球数字化程度的提高，任何人都可以更加便捷地发起并管理一套复杂的积分系统。目前，许多企业都已经开始了这方面的尝试。市场上任何一家大型银行所发行的信用卡都有一套积分系统，任何一家大型零售商，乃至任何一个社交媒体应用程序都可能有自己的积分。数年之前，商户可能指望着你保留一张特殊制作的卡片，以此展示你作为其俱乐部会员的身份。如果你不是一个完全特立独行的人，假设你愿意加入任何一个免费入会的俱乐部，那么你可能已经加入了上千家俱乐部，拥有上千家俱乐部的积分，而且口袋里可能也塞满了上千家俱乐部发行的卡片。但现在我们对卡片的需求彻底消失了——只需简单地向商家进行注册，以后每次再到同一商家购物的时候，你的回馈积分将会自动累积。不论你买的是沙拉、图书、鞋子、啤酒或是虚拟农田——在当代经济体系内，只要你发生任何经济行为，你就可能在某个地方累积了积分。只有当你兑现积分时，这些原本无用的点数才能发挥作用。

但“兑现”并不意味着你一定要把这些点数兑换成美元、欧元或日元。（我在后面的章节会讨论，在这种环境下到底什么才能被称为“现金”。）我在这里所说的“兑现”，是指积分的持有人用这些点数购买其他有价值的东西，比如说一杯咖啡或一本新书。那如果你用积分兑换一块虚拟农田，这算不算兑现呢？

你是否仅仅用本来就虚无缥缈的东西兑换了另一种无意义的东西？如果你用信用卡积分兑换了一张游戏点卡，这张点卡可以让你多玩一个月的在线游戏，这又算不算兑现呢？或者用积分兑换了游戏内使用的金币，这算是兑现吗？从不同的角度来看，你完全可以将游戏内的金币兑换成信用卡积分，然后用信用卡积分购买一个硬面包圈。这种现实其实离我们已经不远了。我所要强调的就是，并不是只有游戏玩家才会遇到虚拟货币。虽然虚拟货币源自在线游戏，但现在已经渗透到了世界的每个角落。

第一章 怪异的常态：虚拟经济体与虚拟货币

当我和我的学生们最早开始进行这项研究的时候，我们最初设定的研究对象是现实与虚拟之间的灰色地带里的影子经济，目的是了解影子经济如何增长。我们对实体经济的定义是线下具有物理形态的经济，对虚拟经济的定义则是在线游戏和Facebook之类的社交媒体形成的经济体。我们最感兴趣的对象是亚马逊交易平台和Steam游戏平台这种灰色地带。

我们花了大量时间梳理现存的虚拟经济体，最终选择了 27 个作为社交媒体世界内不同领域的代表。我们设计了一份内容详尽的调查问卷，聘用多位研究助理进入每一个样本经济体，尽最大可能回答问卷中尽量多的问题。举例来讲，我们在问卷中提问，该社交媒体环境内是否存在一个交易场所，如果有，那么其使用频率有多高？我们还问，现实中的资源，比如时间和金钱，对用户在虚

拟环境中的体验有多大影响？后续的问题还有，该虚拟环境中是否存在类似现实社会的经济元素，比如工资、银行或物资生产等？

从我们的发现来看，这些虚拟环境各自的经济、社交以及文化元素大相径庭。但不论如何，它们有一个共同点：所有我们进行过调研的虚拟环境都有自己的虚拟货币。任何一个建立了自己的社交网络的人，都在自己创设的环境中发行了属于自己的货币。正如同 20 世纪，像很多油气勘探者在不受政府监管的前提下自行开采一样，现在这些自主发行货币的人，正在利用无政府监管的空隙，为自己创造可观的利润。

在一些酒会期间与他人聊起我的研究项目时，他们问的第一个问题通常 是：“这些货币的量有多大？”我很难回答这个问题。首先，我们谈论的对象到底 是虚拟货币，还是支持其运转的实体货币？目前，关于这两种货币的规模和 增长率，我们还没能找到任何得到普遍认可的数据。虚拟商品由于其虚拟的本 质，容易制造和传播，仅凭借这种特性，我们已经看到虚拟商品开始在全球范 围内进行交易。这种状况可能会让“形式主义之父”柏拉图兴奋不已：我们看 到一团团、一簇簇事物的合集，所有事物都可以被清晰地定义，可以明确地与 其他团内成员区分开，而每个成员都有自己明确的价值，但其中任何一个成员 都没有物理的表现形式。这些事物在物理世界里留下的痕迹——而且强调仅仅 是痕迹而已——只不过是电脑内存芯片上的电流信号。电流信号随着电脑程序 的指挥时有时无，它们就如同沙滩上的脚印，随时可能被抹去。这些事物可 以被视为仅存在于人们脑中的理念。作为普通人的我们，怎样去理解这种混乱而 又意识流的状态呢？

一种可行的方式就是用某种直接的单位计量虚拟商品的交易量，然后以美

元衡量其价值。这是一项大规模的工作，其中要处理的信息量浩如烟海，而并非如人们所想的那样没有多少信息可用。虚拟世界中的市场通常都会产生巨量数据，其中包括交易类型、方式和金额等各种信息。对大多数虚拟经济体而言，数据会实时传输到客户所用的电脑终端，并转化成一种通用的数据包，供数据分析软件分析使用。做统计的人只需要登录虚拟世界，记录屏幕上产生的数据就可以了。但把这些数据整理成符合人们理解方式的内容不容易。虚拟世界产生的数据流不仅数量庞大，而且杂乱无章。一个数据库中可能存在数千条按照时间排序的物对物交易记录，比如说“12枚金币”购买“1卷亚麻布”。运营虚拟世界的公司通常没有需求去梳理虚拟经济数据，它们自己并不需要对这些杂乱的数据进行分析和管理。尽管我们能够整理出一个合理的数据库，并参考“常规”数据库的分析方式对其进行加工，但这项工程无疑是非常庞大的。

另一种操作性更强，但并不是直接的分析方法，则是通过虚拟商品的实际销售额测算全球虚拟经济的总量，而非虚拟货币的总量，即测算虚拟环境运营商通过用户购买虚拟商品获取了多少实体利润。最近曾有一份报告测算过，全球虚拟商品市场每年的销售总额约为 150 亿美元。欧洲央行最近也发表了一份报告，其中提到，2008~2010 年，人们用于购买游戏或社交网络货币的现实货币总量在 2 亿~100 亿美元（他们将这种交易称为“真实货币交易”）。

仅以虚拟商品为计量标准所得的数据，无法准确反映虚拟经济体内所有的价值。用现实货币购买虚拟商品仅仅是虚拟经济体中的一小部分。他们无法统计为虚拟环境中虚拟交易而生产的虚拟货物的价值，也无法统计用户为自己使用而生产的虚拟商品的价值。尽管这些商品没有产生现实货币价值，但它们同样具有一定程度的经济价值。因此，我可以肯定，目前得到的统计数据应该远

远小于虚拟经济体的真实规模。用一个实体社会的例子分析，现在的统计方式就如同测算日本经济总量，我们只考虑了用美元购买的日本商品的总量，而没有考虑用当地货币购买的商品总量，也没有考虑那些生产商品的人自行消耗掉的商品量。在一个虚拟经济体内，绝大多数的虚拟商品都被生产者自行消耗掉了。剩余商品中的又一大部分，都在虚拟环境中以虚拟货币形式与其他用户进行了交易。所以，虚拟商品和虚拟货币转化成现实货币的量最多只能算是冰山一角。

目前最合理的描述应该是，现有的虚拟货币（包括游戏币、电子币以及客户忠诚度积分）共同形成了一个规模大、增长快的新型经济现象。不过，欧洲中央银行认为，至少现在还没有出现任何值得我们担忧的不良发展迹象。

为什么说虚拟货币重要

我们为什么要关注虚拟货币？尽管目前虚拟货币和虚拟经济还没有渗透到绝大多数人的日常生活，但以其爆炸式的发展速率测算，它们很快就会变成全球经济中极为重要的组成部分。几乎所有我们研究过的社交媒体产品，不论游戏、服务或交易，都有自己的虚拟货币体系。对于创设这些虚拟环境的人而言，哪怕他的产品不是一种幻想游戏，他们也很自然地需要一种货币，有时候，虚拟货币的存在决定了虚拟环境是否能够正常运作。仅从客户忠诚度积分计划来看，似乎每个经营者都已经下定决心来运作一套属于自己的货币体系。

除此之外，货币仅是整个支付系统中的一个元素。我们可以设想创造出一套没有固定货币的支付系统。虚拟货币未来的发展方向就是能够无缝对接的数

字价值转移系统。我在后面的章节当中会用 4 个实例展示虚拟货币如何为经济、社交和商业活动提供简便的解决方案。这些货币的诞生和应用看上去都顺理成章。它们“切实有效”，或许正是这种强大的功能性，使得我们在任何一个研究标的环境中都能观察到虚拟货币的存在。

《万智牌》

第一个实例和互联网原本没有任何关系。举这个例子，一方面能够向读者们展示发行虚拟货币其实并不是一件很困难的事情，而且还能很快使虚拟货币成为很多人使用的交易货币；另一方面也是向读者们解释游戏币成为现实货币的运作机制。

《万智牌》是一种诞生于 1993 年的卡牌游戏。直到 2002 年之前，这种游戏从未在互联网上正式出现过。但正是这种游戏衍生出了其独特的经济圈，并且在圈内有比较活跃的交易。为了圈内玩家能够方便地交易，必须要有一种公认的货币，于是便出现了一种虚拟货币。这种虚拟货币最终走进了互联网，目前其互联网交易价格较为稳定，每单位货币兑换美元的价格始终保持在 1 美元多一点儿。《万智牌》的实例向所有人昭示了，在信息时代，要把任何事物转化成货币易如反掌。

20 世纪 90 年代，《万智牌》的基本游戏模式是这样的：两个玩家，通常都是男性书呆子，面对面坐在游戏桌旁。每位玩家手中有一副 60 张卡片组成的套牌。在起手局，玩家一从自己的套牌顶端抽一张卡牌。然后将这张卡牌展示在游戏桌上。每张卡牌都有不同的作用，比如说攻击对手的生命值，或摧毁对

手的卡牌。下一局，玩家二抽一张卡牌，然后同样在游戏桌上展示。玩家们依次轮回，直到某一方的 20 点生命值全部耗尽为止，这也就标志着一局游戏的结束。

这种简单的游戏模式（抽牌并亮牌）在全球无数个游戏中都是通用的模式。但《万智牌》成功的诀窍其实是两个重要的创新。首先，游戏的规则不是一本手册，规则写在每一张卡牌上。每当你抽一张卡牌，需要阅读这张卡牌的功能，然后你可以根据卡牌的功能决定其用途。一张卡牌可能产生非常复杂的效果，但只要卡牌能够明确告诉你可以做哪些动作，你就没有必要去记一大堆平常没用的游戏规则。可以说，游戏的规则是只有当你需要知道时才需要知道。如果你没有某张特定的牌，那么那张卡牌的使用规则就无关紧要。如果你已经把卡牌抓到手上，那么其使用规则也就清晰地展现在你眼前。第二个创新是玩家可以打造自己专属的套牌。玩家可以从游戏运营公司发行的实物卡包中选择购买特定的卡包，不同的卡包内含不同效果的卡牌，玩家可以根据自己的创意开发出意想不到的卡牌组合。一位玩家在这项游戏中的输赢，一方面受运气和游戏中机会的影响；另一方面其实也取决于玩家是否能够很好地组合并管理一套强大的套牌。从游戏运营商处购买卡牌是一种方式，这与购买棒球纪念卡是同样的道理，但玩家之间也可以互相交易卡牌。这就像是打了兴奋剂的《梦幻足球》：你不断尝试打造一支 60 张卡片的“队伍”，不论对手是谁，你总能立于不败之地。

以上两方面的创新，使得《万智牌》成为一种复杂且需要高度战略技巧的游戏，并在 1994 年获得门萨奖。不过，小孩子也能玩这项游戏。抽一张牌，读懂卡牌的作用，然后使用卡牌。展示玩家智慧的关键点并不在于是否能顺畅地

阅读或准确地使用卡牌，而在于预料抽到的卡牌顺序，以及到手之后的使用方法。年龄小的孩子们或许还不会做这种战略性的考量，他们实际上也不用考虑这种事。不过如果是爱因斯坦和奥本海默对战，那他们肯定会对《万智牌》产生浓厚的兴趣，他们每个人都清楚地知道自己有哪些卡牌，每一回合他们都在心里盘算未来 5 个回合内对方抽到并使用某张特定卡牌的概率，他们或许还会不断推算在游戏进行到 45% 的进度时，对手突然抽到一张决胜卡牌的概率等。对于一流的《万智牌》玩家来说，游戏对他们的吸引力在于如何打造一副能压倒对手的套牌。

下面向读者们介绍一下《万智牌》游戏机制如何引导玩家打造自己的套牌，以及套牌的交易机制。《万智牌》玩家通常以颜色区分各自的套牌，因为颜色近似的卡牌通常能够很好地配合从而发挥作用。我们从绿色套牌开始进行介绍。绿色套牌通常是大型怪物牌（身材壮、力量大的生物），一旦亮牌可能给对手造成严重伤害。由于体积和力量大，使用这些怪物卡牌需要玩家积累很多资源，这在游戏中被称为“法力值”，只有法力值充足时才能召唤怪物参与战斗。因此，使用绿色套牌的玩家在前半局游戏中都处于弱势地位，他需要逐步积累法力值。一旦法力值充足，玩家可以一口气将巨熊、犀牛、蜘蛛等一系列怪物同时释放出来，一次性消灭敌人。但这种策略是使用红色套牌的玩家不可能采用的。红色卡牌通常会立刻造成小规模伤害。使用红色卡牌的玩家一般都是采用不起眼的招数，一点一滴地削减对手的生命值。当红色玩家对阵绿色玩家时，前者希望在游戏初期就迅速制胜，不能等到后者攒够法力值，也不能让后者有机会释放所有怪物。

在实际比赛中，大多数《万智牌》玩家都选择蓝白两种颜色的混合套牌。

白色卡牌发挥保护和存留生命值的作用；蓝色卡牌使玩家可以管理卡牌的顺序，这项功能为大多数玩家所看重。通常情况下，一张蓝色卡牌使玩家可以在套牌内寻找某张特定的卡牌，并且立刻使用。换句话说，玩家不用按顺序从顶端抽牌——他可以直接从套牌内抽出想要的卡牌。其他蓝色卡牌的功能还有：将已经废弃的卡牌重新放回套牌，或者明确规定后面 10 张卡牌的出场顺序等。如果爱因斯坦是《万智牌》玩家的话，他一定会使用蓝白色组合套牌。他的白色卡牌可以保证自己的存活，而根据他超常的概率知识和对卡牌功能的了解，蓝色卡牌可以保证他在任何时刻都掌握着最强大的力量。

由于策略的不同，游戏运营商制作的卡牌可能具有大小不一的价值。如果我以红色套牌对阵绿色套牌，那么对我而言，能够摧毁绿色玩家法力值的牌的价值就非常高。如果我能在套牌中多放入几张这样的牌，那么我有很高的概率在游戏初期就抽到这样的牌。如果这个设想变成现实，那么我就能在游戏初期摧毁对手的法力值，拖延其怪物军队出现的时间。一位使用蓝白套牌的玩家会认为一张能够在牌堆里直接找牌的卡牌非常有用。他的整副套牌中或许只有几张力量异常强大的卡牌，他需要依靠找牌以尽早拿到这些卡牌。如果有一张卡牌使他能够重复到牌堆里寻找最强大的卡牌，那么这张卡牌对整副套牌的价值就不言而喻了。

在拥有机会的前提下，自然就产生了交易的市场。由于《万智牌》十分受欢迎，所以它的市场也应运而生。尽管最初游戏开发者的初衷是为游戏爱好者提供一种消磨时间的娱乐方式，并且一般只有在大型游戏展会期间才会设置一个展台。到 1999 年时，《万智牌》已经独树一帜，形成了自己的圈子。游戏运营商威世智公司开始按照固定的间隔发布新卡牌，《万智牌》巡回赛也开始为最

终的赢家设立上万美元的奖金。

所有上面提到的发展势头都给游戏开发商创造了高额利润。我们再回顾一下它们的商业模式。我们已经知道了有 10 万名相当聪明的人，每个人都想击败自己的对手，而且他们可以通过购买游戏卡牌以达到自己的目的。如果一张新发行的卡牌略优于他现有的收藏，那么他会愿意付多少钱买这张新卡牌呢？设计和发行一张新的卡牌又要投入多少资源呢？如果仅以短期效益计算，这是非常容易赚的钱：假设现有卡牌的平均能力值为 5，那么游戏开发商可以创设某种实用的规则，使得一张新卡牌的能力值达到 6，再花 100 美元请一位插画家绘制一幅不错的插图，然后就可以印刷发行了。当现有卡牌的能力值都是 5 的情况下，仅用 1 美元、2 美元，哪怕 20 美元就能获得一张能力值为 6 的卡牌，试问哪位玩家不会去买呢？

但从长远来看，这种模式需要精心打理。如果大家都学过基础经济学的话，那就不难意识到，游戏开发商是一个垄断经营者，与其他任何垄断经营者一样，游戏开发商会遏制新卡牌的发行，以尽可能保持高价。所以，《万智牌》的开发商每年仅发行一次新卡牌，同时设计出新的规则和卡牌能力，使得旧卡牌不得不退出游戏圈，使原有的套牌无法再在官方的游戏比赛中发挥作用，它们就以此手段来保证玩家对新卡牌的稳定需求。

很快，《万智牌》的世界中就出现了上千种能力各异的卡牌。人类无穷的想象力在玩家们创造的无尽的卡牌组合中得到淋漓尽致的展现。每位玩家都有自己偏好的套牌。

随后也就产生了交易。数十万玩家每人都有不同的喜好，开发商发行的新卡牌都是随机装包的，因此玩家们必然产生交易卡牌的需求。最早的卡牌交易

诞生在孩童之间——我可以给你一张“末日天使”，你还给我一张“丛林游荡者”。但以卡换卡是非常不方便的，第二个孩子可能说：“不行，‘丛林游荡者’能力高多了。你需要多给我一张‘火焰地精’。”孩子之间的交易由此就完成了：他们自己有一套判断价值的体系。但对于高端玩家则没有那么简单，他们知道“丛林游荡者” = $1.13 \times (\text{“末日天使”} + \text{“火焰地精”})$ ，因此上述交易并不是一次对等的价值交换。这些高端玩家需要一种可以细分计量单位的货币，比如说美元，帮助他们达成交易。这样的话，他们可以把“丛林游荡者”计价为 2.6 美元，而“末日天使”和“火焰地精”组合的定价为 2.3 美元。一旦有货币定价之后，玩家之间就可以进行卡牌交易，价低的一方补上 30 美分便能达成公平交易。

eBay（美国线上拍卖及购物网站）是《万智牌》玩家进行卡牌交易的早期平台。即便到了现在，我仍然能以 11.38 美元的价格在 eBay 上购买到“孤立教堂”（拍卖期间出价 9 次）。其中唯一让人觉得烦琐的就是服务费和出价的环节。买到的卡还需要经过物流寄送，其中又涉及一些相关的服务费用。除此之外，进行这种交易的玩家需要缴纳交易税和销售税，因为只要以美元发生的交易就应该按照美元发行国的法律规定缴纳税费。如果使用信用卡付费，那还得向银行缴纳相应的费用。这一系列因素使得卡牌交易变得非常烦琐。

而互联网最大的优势就在于简化人际交往中的烦琐环节。威世智公司于 2002 年推出了依托于互联网的《万智牌在线》。游戏开发商设计并制作了一套可以安装在个人电脑上的游戏客户端，客户端与开发商运作的中央服务器交换数据。除了常规功能外，中央服务器能够帮助玩家销售卡牌，记录哪位玩家拥有哪些卡牌，维护玩家之间的交友系统和聊天频道，当然也能够帮助玩家之间

进行卡牌交易。玩家还可以通过这套系统注册参与大型活动：系统会在特定的日期和时间召集大量玩家同时在线，这样许多玩家可以同时展开对战。若想注册参加活动，你需要向运营商支付 1 美元的入场费，购买运营商设立的“活动券”。如果你购买了活动券，但最后又没有参加这项活动，你可以把券存起来，或者将它转给另一位玩家，又或者用券和其他玩家交易。交易的物品可以是卡牌，也可以是美元。

假设我现在想要打造一套强力套牌，并且愿意支付很多钱，我可以选择以前那种当面交易的模式：在 eBay 上搜索，买下所有我能买到的卡牌，守法地支付所有销售税，然后等待已经付款的卡牌被送到我手里（当然还要承担寄送丢失的风险）。在打造好套牌之后，我还需要找到愿意与我当面游戏的人，或者在现实生活中参加一场大型巡回赛，然后期待自己能拿个好成绩。

我当然也可以选择数字模式：登录《万智牌在线》，购买 1 000 张活动券，用券购买所有能买到的最好的电子卡牌。如此既不用交税，又不用花心思去避税，因为美国税务局并不把活动券视为货币。我还可以信任游戏运营商会在数据库里忠实地把我的活动券转换成卡牌，也就不用担心花钱购买的东西在寄送过程中丢失，所有交易都在瞬间完成。最终，我还可以在线寻找对阵的玩家。我所要操心的事情就是确保自己手里总要有几张活动券，这样才能保证我可以参与每一项活动。

这些活动券在现实世界中有没有价值？当然有。就在我写书的这个时候，通过第三方平台出售的活动券价格基本维持在 1.04 美元一张。如果你认真思考这个现象，这是十分令人震惊的。为什么一个小圈子里的活动券要面向公众以高出面值的价格进行销售？难道我们不可以简单地登录官方网站，用 1 美元的

价格买到同样的东西吗？这背后的原因是，从官方网站购买的活动券需要纳税。在欧洲大多数国家，增值税税率超过 20%，美国大多数州的销售税税率也超过 5%。如果玩家通过官网购买，受开发商和政府双重影响，其最终支付的价格可能是一张券 1.08 美元，所以他们肯定更愿意通过第三方购买售价为 1.04 美元的券。

但这个解释无法说明为什么一张活动券的公开市场价格保持在 1 美元左右。试想以下情境：你正在做一种生意，业务模式就是维护一张巨大的 Excel 电子表格，其中第一列是玩家用户名，第二列是玩家拥有的活动券数量。你可以给所有玩家发邮件提醒，说“只要你付给我 1 美元，我就为你添加 1 张活动券”。假设在没有其他任何因素干扰的情况下，许多人真的给你汇了 1 美元，那么你在 Excel 表格里更改这些人拥有的活动券数量需要消耗多少资源呢？实际上基本没有任何消耗。每次你收到 1 美元就重复一次这个动作。作为这项业务的拥有者，同时也作为一个想要开豪车的人，那么你肯定会想尽可能多地重复提供这种“服务”。不论市场需求从哪里来，你的第一反应是尽可能快而多地产出活动券，从而满足客户需求。如果你可以不花任何成本做出柠檬水，而人们愿意以每杯 1 美元的价格购买，那么你肯定想生产出尽量多的柠檬水。但生产产品太多容易导致需求量下降，最终会形成每个人都拥有一定量的活动券的局面，也就没有人再愿意支付 1 美元购买一张活动券。那么在这种情况下：将每张券降价到 0.9 美元。你还是能拉来一部分客户，0.9 美元还是超出了你空手套白狼的成本。当 0.9 美元的客户群消失时，可以继续降价销售，直到不赚钱为止。你的本能总是不断地提醒你，只要销售价格超出成本价，就应该一直持续不断地推出并售出产品。

但根据经济学原理中的垄断经营理论，维持较高的市场价值才是赚取更多利润的良好途径。运营《万智牌》的人肯定是懂得这条规律的，因此他们限制了自己发行的卡牌数量。他们同样采取了一些措施维持活动券的价格。他们并没有限制活动券的数量，但使活动券的价格一直保持在稳定的 1 美元一张。威世智公司通过举办大型活动激发市场对活动券的需求，因为每次大型活动都需要参加者支付大量的活动券作为入场费。最初的时候，可能每场活动只需要 1 张券，但到现在，有些活动需要 30 张券。某位威世智公司的高管每天都关注着活动券的供需变化，然后他可以建议组织活动的人应该收取多少活动券作为入场费。如果他注意到公开市场上活动券的价格太低，那么他们可以提高活动入场费；相反，如果市场价格太高，他们就降低入场费。威世智公司的“中央银行家”就是通过这种手段使《万智牌》活动券的价格维持在 1 美元左右。

很显然，运营《万智牌》的人坚信维持货币稳定是一件好事。活动券的公开市场价格基本在比较窄的区间内浮动，也就是 0.8~1.2 美元。这种价值守恒带来了另一个令人惊讶的行为：有追逐利润的公司开始在这个价格区间内套利。《万智牌在线》约有 30 万注册玩家，这个群体带来了巨大的交易机会。举例来讲，Cardholder 这个网站就是一个通过买卖卡牌和活动券获取利润的。这家网站通过程序创设了“机器人玩家”，帮助达成交易。Cardholder 在《万智牌在线》注册一个账号，开设一个名字叫作“Cardholder 卡牌购买机器人”的玩家。这个完全由程序控制的假玩家根据简单的程序设定，向游戏内的其他玩家展示一系列卡牌的收购价格，告知玩家可以用其所显示的活动券数量收购玩家手头的卡牌。至于其本身的网站上，只有简单的一句话：“请登录联系我们的机器人。”在他们的网站上，你可以用现实中的某种货币从运营商手中购买“机器人信用值”。在你与游

戏中的机器人交谈后，机器人会告诉你现在可用的信用值。你可以要求机器人用信用值或活动券数量计算某张卡牌的价格。你可以使用活动券、美元或欧元向卖家进行支付。**Cardholder**只是这个附属行业中的一个例子，他们借助《万智牌在线》创造的卡牌、活动券和美元现金的流量，从中获取一部分利润。

如果活动券的价格一直剧烈波动，那么所有这些私营领域的业务活动都不可能实现。这些业务的存在足以证明其背后的经济体的稳定性，以及经济体中交易对象的活跃程度。大量玩家时不时用美元现金交换游戏内物品，玩家对整个交易过程抱有高度的信心。

有没有人在这个案例中清晰地看到虚拟与现实的界限呢？我本人是没有看到。活动券仅仅是游戏币吗？如果我们把游戏币定义为在游戏中产生实际作用的货币，那它肯定是游戏币；但如果我们把游戏币定义为不具备美元价值的事物，那答案肯定是否定的。这个问题的答案既有肯定又有否定，所以只能说明游戏币本身就是一个含糊的概念。活动券存在是因为其在税收方面具有优势。如果政府允许这样的运作，那为什么又不允许亚马逊通过发行自己的虚拟货币维持其运作呢？我们为什么不能在日常生活中一直使用游戏币进行支付呢？

还有最后一点小问题：如果你购买了全套《万智牌在线》的卡牌，你可以向该公司支付很少的费用，让他们清除你的全套在线卡牌，并给你寄来印刷的实物卡牌。因此，你可以用活动券向某人购买他的卡牌，然后将电子卡换成实物卡进行线下的面对面游戏。换句话说，你可以使用游戏币（活动券）购买具有物理形态的商品：万智牌。因此，《万智牌在线》的虚拟价值不断渗透到实体经济中来，而且这个趋势是无法阻挡的。

“EVE Online”

“EVE Online”是一款2003年正式上线运营的游戏，至今已经可以称得上是运作时间最长的在线游戏了。游戏设定的场景是一种霍布森主义的弱肉强食的世界，成群结队的玩家组成“军团”，如同黑手党一样互相征战。任何一个不参与军团作战的玩家很快就会沦为其他人掠食的对象。所有游戏环境都是刻意设定的，“EVE Online”的开发者们都是艾茵·兰德的忠实崇拜者，他们坚信自由、竞争及物权是理想世界的基石。

“EVE Online”的游戏体验可以在很大程度上验证兰德理论的准确性。能在这个环境下存活的玩家必然是行动超出常人，并且具有战略智慧的人。游戏环境中没有规则，没有法律，也没有法庭。诈骗、恐吓以及敲诈都是可被接受的商业战略。在游戏中，一些军团增强自己的能力，占据了大片宇宙空间，在其占领的空间内颁行自己的法律。尽管同一军团内的玩家们在现实生活中可能完全没有交集，但在游戏空间内，他们相互信任，其合作关系可能持续数年之久。在完全没有清规戒律的高度竞争性宇宙空间内，所有存活下来的玩家都可以算得上是比较有能耐的人。

鉴于游戏开发者所秉持的自由主义原则，我们就不用诧异“EVE Online”并没有设定特殊的规定限制游戏币与现实货币的交易。但在“EVE Online”上线初期，整个游戏产业还是针对这个问题展开了一场激烈的争论。游戏开发者是否应该允许玩家用游戏币交易现金？大多数在线游戏都有游戏币：信用值、金币或铸币等，有的玩家能够囤积大量的游戏币。或许在某一天他们会发现自己囤积的游戏币远远超出游戏内的需求，或者某一天他们决定退出游戏。不论

是何种原因，都会产生一批不再需要游戏币的玩家。当然，有不需要钱的人就一定会有另外一批需要钱的人。这些人可能需要用游戏币增强自己的角色在游戏内的力量，比如说购买武器或防具等。一些缺乏游戏币的人可能在现实生活中比较富有，而一些老玩家其实只是在游戏中拥有相对较多的游戏币。由此便产生了一种市场交易机会：缺少现金的老玩家可以把游戏币卖给现实中富有的玩家，实现双赢的局面。有现金的玩家可以获得更多游戏中的力量，老玩家则能获得更多现实生活中的购买力。

二者进行交易的方式比较直接：老玩家在互联网（比如eBay等交易平台或其他进行现金交易的网站）发布自己出售游戏币的消息。消息中说清楚要卖哪种游戏币、卖出的金额，以及相应的现金价格。同时也会说明游戏币的交付方式：“在收到买家的100美元之后，我在游戏内的卡姆洛特城白色大教堂的门口交付游戏币。”

当“EVE Online”上线时，一些公司支持他们的做法，也有一些公司反对这种做法，我们在后面的章节中还将更进一步分析游戏币兑换现金的交易行为。仅就目前分析的案例而言，“EVE Online”的运营商乐于见到玩家用游戏币换取现金。“EVE Online”游戏币的缩写是ISK，这正好与冰岛官方货币的缩写一致。其实这也是一种设计，“EVE Online”的开发商CCP公司总部就位于冰岛首都雷克雅未克。

在线游戏的核心元素之一就是其经济体系，未来也将沿袭这一模式。“EVE Online”游戏中的宇宙空间是广阔无垠的，有时需要花几个小时的时间才能从星系的一端航行到另一端。星系内有数千颗恒星、无数的行星以及上万个玩家可以到访的据点。在这个宇宙中穿行，玩家需要拥有飞船，而飞船经常会被其他

玩家摧毁。为了能够在这个宇宙中存活下去，你需要拥有一座船坞，并且总是保有多架飞行器。要确保舰队的完整性，你需要不断购置新型飞船。新飞船由玩家制造，并在市场上公开销售。

要制造飞船，你首先需要船的结构图和部件。部件包括护盾、推进器、导航系统以及枪支。如果你想制作一艘采矿船，你要确保这艘船的货仓足够大，引擎足够强劲，就如同现实中的机动车一样。与现实中的机动车类似，采矿船行进速度较慢，容易被攻击，护甲也很脆弱，但它们具有出色的运输能力。此外，你也可以选择建造侦察舰。侦查舰需要高速引擎、像样的武器、一定强度的护盾以及一组隐形装置。当然你也可以建造战略巡航舰：航行速度快，装备中等护盾，装备强大的鱼雷、激光枪和冲锋枪。可供选择的舰船种类十分丰富。

组装一艘船和获取必要的部件都要消耗不同的资源。最基础的资源是矿石。你可以在小行星带里获取这种资源。对于新手玩家来说，最好的起始方式是获得一艘小型采矿船，偷偷潜入某个小行星带，获取所需的矿石，运输到人口相对集中的空间站，以便卖掉矿石。用卖矿石获得的利润，你可以购买更大的采矿船，并不断重复这个过程。或者你也可以选择买一艘大型货运船，通过市场价差套利，也就是通过发现不同行星之间同一货物的价差获取利润。或许正好在过去这一周内，某个星区发现了大量的某类矿石，此星区内该矿石的价格最近非常便宜。而同一时间内，另一个星区内的造船者们需要多次往返这个星区购买矿石，从而又推高了其本地的矿石价格。就在这个时候，通过运输倒买倒卖而赚取利润的计划应运而生。你可以在产区购买矿石，在制造区销售矿石，从中赚取价差。你只需要在运输过程中躲避海盗即可，这些玩家可能在半路伏击你，而且向你勒索过路费。

在跑运输跑累了之后，勤劳的“EVE Online”玩家们可以选择坐地套利。随着玩家级别的提升，他可以选择增强某个方面的技能。学习某种技能的时间最短 5 分钟，最长可能是 10 天。玩家只需便捷地点击“学习技能”按钮，等到了规定时间后，就具备了相应的技能。尽管大多数玩家选择提升战斗和导航技巧，但游戏中还有锻炼商业技能的选择。随着交易技能的精进，玩家可以看到越来越多的遥远星球的市场价格动态。高等级交易技能使得玩家可以在整个星系内进行买卖。

对“EVE Online”游戏内的商人而言（他们的人数不可小觑），游戏内容之一就是在多个星球市场之间比对货物和价格。交易型玩家通过物品的买卖价格表，搜索现时卖价高于买价的物品和交易地点，从而发现获利机会。交易型玩家可以对自己看中的商品给出高于现时买价的竞价，然后等待结果。通常情况下，一般会有人按照竞价卖给他商品。这一步完成后，交易型玩家就获得了库存。随后，他可以用略低于现时卖价的标价出售库存。如果有另一名玩家按照标价购买他的库存，交易型玩家就赚取了利润，只不过比当初的买卖价差略少一点儿。

为何游戏内存在这样的套利机会？因为大多数玩家专注于战斗技巧，而非交易技巧。他们无法看到全面的市场信息。他们也无法在全星系的任何一个位置简便地发出买卖交易指令，而这正是交易型玩家独有的优势。因此，对于海盗一类的战斗型玩家而言，当他带着赃物停靠一座空间站时，唯一能看到的就是一位交易型买家给出的一口价。在这种情况下，他有两个选择，一种是按照一口价卖出，迅速拿走利润；另一种则是去其他星球或空间站寻找更好的报价，但他有可能在询价的过程中被其他海盗炸成碎片。多数玩家都会选择第一种方

式。同样，当一名海盗需要升级舰船武器的时候，他在停靠的空间站只能看到为数不多的待售物品。他的两种选择是按照本地价格购买，或到别的地方另觅其他可选的对象。多数玩家都会选择购买眼前的商品，然后迅速掉头参与新的战斗。但在同一个空间站停靠的交易型玩家可以看到许多周边星球的买卖清单，这些信息使得交易型玩家可以发现获利机会，其他玩家则没有这个优势。

“EVE Online”的开发者们刻意创造了这些套利机会，交易信息只有购买了指定交易技能的玩家才能看到。由于这种游戏机制的存在，“EVE Online”是现存网络游戏中最受市场活动影响的游戏。要玩游戏就必须在游戏内的市场上进行买卖，游戏内几乎所有物品都可以用ISK买卖。而玩家可以通过玩游戏赚取ISK，也可以从其他玩家处购买。通常情况下，一位新玩家可能会花10美元、20美元，甚至100美元购买ISK，用于打造一支完整的舰船编队，由此才能在游戏内进行战斗、运输或者仅仅是为了活命。以ISK进行的交易持续了很多年，其间基本没有发生过剧烈的经济波动。“EVE Online”的ISK在很多方面都与现实货币有相似之处。维基百科关于现实社会中的冰岛克朗的页面最终被迫加上了一句话，以示其与游戏币ISK的区别：“‘ISK’请点击此处，将引导您进入‘EVE Online’视频游戏的介绍网页，请阅读‘EVE Online’游戏的经济体系章节。”

“EVE Online”的开发者显然熟谙市场运作机制。在你进行网络游戏的过程中，大多数情况下你都会被迫进行买卖交易。在常见的游戏环境中，买卖动作通常是玩家通过一个电脑控制的人物或标记着“商人”的盒子进行，点击这个电脑控制的角色，你就能完成买或卖。在“EVE Online”的世界里，当你点击（一个用于交易的电脑角色）时，界面会展示一个等待买卖的清单，其中包含很

多不同的信息。你可以追踪不同时间段内的价格变化，而且可以根据你指定的平均价格进行搜索。你的游戏界面看上去就像华尔街某个交易员或者外汇套利者的屏幕。这个游戏中的市场与现实中的市场非常类似。

ISK能够自由地和美元兑换，使得游戏的世界与现实世界产生了交汇点。任何个人都可以储备以ISK计量的财富，然后等到需要的时候再兑换成美元，没有任何规则阻止这种行为的发生。当然也有人可以借助这个渠道洗钱：用来路不明的美元购买ISK，然后再把ISK换成干净的美元。唯一可能受限的地方就是这种交易的规模。在巅峰时期，“EVE Online”的活跃用户数约为3万人。从某种角度来说，这已经是一个可观的数字：我们可以把它看作一个小镇的所有人口都“生存”在网络空间里，只不过其模拟的是一个宇宙生存环境。而且游戏环境是24小时在线的，每星期7天都不间断。“EVE Online”是一个永久在线的系统，但从全球人口来看，3万人只不过是沧海一粟。

“EVE Online”可以作为开发商们的案例，规模小，但运作接近完美，如果开发商想要创造一个类似的在线空间，就应该以此为样板。这里可以被称作自由主义者的天堂。在这个环境中，玩家所采取的任何重大举措都是在自由市场原则引导下发生的。其他一些由玩家组成的军团也是临时性的，是由秉持自由主义原则的人自发达成协议而构成的。维持环境内秩序的就是参与环境建设的玩家。“EVE Online”给人们创造出了一个自由世界可能存在的模式的强大模板。它同时也告诉我们，未来世界当中可能包含各种各样的关于社会结构的设想：社会主义、宗教为先、崇尚科技或完全自由。任何一种理念下的人都有不同的市场观念，也当然会促生出适合他们自己的货币。

Facebook

Facebook 是一个规模庞大的社交网络，更因为电影《社交网络》而名声大噪。如果要定义“庞大”的话，我们仅从其活跃用户数就能判断，在我写书的时候，这个数值大概是 10 亿人，而且还在不断增长。

如果把 Facebook 看作一个国家，那它无疑是一个巨大的国家。美国现在仅有 3.2 亿人口。中国和印度的人口也就十多亿。Facebook 的“人口”已经远远超越了俄罗斯、巴西和印度尼西亚。如果 Facebook 发生任何重大变动，都将影响一大群人。

Facebook 上到底会发生什么样的事情呢？这个网站诞生之初，只是为了取代某些美国大学给新生发放的指南手册。新生认识的人肯定少。假设你在新生入学仪式上遇到一个对你笑脸相迎的人，但你又不认识，那么最方便的工具就是在网上比对寻找那张脸，然后就能知道他的名字。Facebook 最基本的功能类似于新生手册，让你对照着脸记住不同的人的名字，但其高超之处在于科技带来的新特点。由于数字技术的便利，你可以在人名清单里添加类似国籍、俱乐部会籍、兴趣爱好、个人观点等信息，而且也能够便捷地通过这些特点把人相互关联，从而可以发现谁是谁的朋友，哪些人属于同一个俱乐部，或者哪些人持有相同的观点等。我们还可以很便捷地添加不同种类的信息：音乐、视频、图片、应用程序，而且 Facebook 还可以让用户之间保持通信。添加信息的最快捷的方式就是由用户自行添加。Facebook 本身并不产生任何内容，它只是一个人们用于公布信息以及寻找联系的平台。

用户公开的信息和他们形成的人际关系共同组成了Facebook的内容，这些内容对网站的用户而言具有实际价值，并且根据关系网经济学原理，这种价值还会不断增长。举例来讲，世界上的第一台电话是完全没有实际作用的。在第二台电话被发明出来之后，两台电话才都具有了价值：现在你可以给两个地方打电话，而之前没有人能给唯一的一台电话打电话。大家可以以此类推。如果一种产品的实用性取决于其用户的规模，那么可以预期的是，使用产品的用户越多，产品对每个用户贡献的价值越大。Facebook就具备这种特性。任何一位用户上传到个人页面的信息、标签、关系网、通信内容，都为其他用户创造了非常有价值的信息。

当然Facebook也有局限性。根据其自行发布的报告，其目前活跃用户数约为10亿人，但我们需要仔细审视一下这个数据的统计方式。我本人最早于2007年注册了Facebook账号，当时这个网站宣称自己是面向大学生开放的一个半封闭式网站。对于我这种热衷科技发展趋势，并且视野朝向未来的教授（其实用学生们的话说，“一个老到不配当书呆子的人”）而言，加入这样一个网站看上去是再合适不过的行为。但在加入Facebook后短短的几个星期内，我迅速发现了两个认识上的误区。首先，Facebook给我带来更多额外的工作。你结识更多人之后，每个人都想占用你几分钟的时间，你需要做的事情越来越多。其次，Facebook十分喜欢搜集任何关于我个人的信息，不管是我自己上传的，还是我的“朋友们”上传的，都会被记载下来。尽管Facebook上的信息很多是出于商业化的用途，但个人的名誉还是要承担一定的风险。假设我参加了好几个我们系组织的节日派对，而在某一次，一个“朋友”抓拍了我头顶灯罩的丑态。我的“朋友”完全可以把这张照片放在他自己的Facebook个人页面上，并且加

上一行注释：“来看看泰德是怎么出丑的！”从照片上传之日起，这张照片将成为我个人 Facebook 相册的永久组成元素。确实，在没有 Facebook 的时候，这样的事情也可能发生在其他网站上。但 Facebook 的出现，使得建立个人页面（照片、观点、关系）变得极其简便。

当我意识到 Facebook 的会员身份会使得我与“朋友们”变成终身绑定的关系时，我选择了退出。但想要退出不容易，Facebook 的账户是无法注销的。注册是免费的，所以你也没法通过终止付费的手段废除个人账户。你可以到一个指定的页面点击一个“取消”的按钮，但是这并不会清除你已经建立的个人页面。你需要给 Facebook 的客服打电话才能实现这一功能。即便选择退出 Facebook，相关信息还是会不断地找上门来，所有你遇到的人都会给你发送“添加好友”的邮件邀请，请你到 Facebook 上与他们成为朋友。虽然我抵制了几年，但最终还是于 2011 年重新回到了 Facebook。当时最简单的诱因就是有一款新的游戏，它仅在 Facebook 上以网页游戏的形式发布，为了了解这款游戏，我不得已又登录了 Facebook。再次登录后，我异常震惊地发现，我 2007 年写在 Facebook 上的东西，原封不动地保留到了 2011 年。我使用了原来的用户名和密码登录，我的个人界面迅速呈现在我眼前，仿佛我从来就没有离开过一样。如同一个大梦初醒的人一样，我发现自己的信箱里有 4 年前发来的好友请求，直到现在还在耐心地等待着我的确认。看上去，我的用户身份从来没有被取消过。

我们在统计 Facebook 用户数的时候，需要参考上述案例。根据 Facebook 统计页面的定义，任何开设了账户的用户都被统计为“活跃用户”。该网站声称至少有 50% 的用户会在一年中的某一天登录其个人页面。即便如此，这些登录信息也显示出其用户群体存在巨大的使用习惯差异。有的人只是登录上去玩几分

钟网页游戏，借以消磨时间；有的人完全依赖这个网站来维护自己的社会关系。我们搜集到一些零散的例子，有的用户已经出现了“Facebook疲劳”症状，有时候，一些用户可能会毫无预兆地收到来自 10 多年前认识的一个人的消息（或许这些用户会觉得之前认识的这些人现在会令自己感到难堪），这种社交关系已经开始令人厌烦。社交网络创造出人与人之间的联系，但人际关系网是需要时刻维护的。从这些方面来讲，Facebook 对个人生活的影响力，以及其对全球人口的整体影响力都是有限的。

Facebook 影响力有限的另一个证据是，其使用者并非真正分布在全球所有国家。如果你恰好生活在一个 Facebook 使用较为广泛的国家，可能看上去，你身边的人都在使用 Facebook。但网络就像语言一样，不同的语言之间有不可逾越的障碍。很多巴西居民选择使用谷歌的社交网站 Orkut，它早于 Facebook（就如同社交网站 Myspace 和 Friendster）。中国规模最大的社交网站是 QQ 空间，在俄罗斯，网民使用 V Kontakte 网站的时间比使用 YouTube（美国视频网站）、谷歌或 Facebook 的时间都要多。

前面这些讨论都是为了引出我们下面的观点：Facebook 形成了其独特的经济圈。这个网络内存在生产、市场、交易和货币，其中大多数元素是受 Facebook 页面应用程序的驱动而产生的，开发商可以用 Facebook 作为平台，开发基于网页的应用程序。比如说，某个页面游戏可能会让用户“种植”胡萝卜，而另外一些用户则可能收购这些胡萝卜来“喂养”他们的白兔。网站上任何一种行为看上去都和现实生活中一样平常。

而不平常之处在于，在短短 10 年里，我们目睹了一个 10 亿人口的新经济体的诞生。这在人类历史上极为罕见，经济学家们尚未确认这个情况是否真

的史无前例。或许我们现在下这样的结论为时过早。尽管 Facebook 确实形成了一个独特的经济体，可能其影响力无足轻重。我们现在还没有方法来确认。Facebook 形成了一个虚拟经济体，其运作方式尽管别扭，却与现实经济体非常相似。从共同点上看，Facebook 与实体经济一样，给我们创造了不少难以解决的问题。

让我们从货币说起。2010 年时，Facebook 发行过自己的虚拟货币，称为“Facebook Credits”，缩写为 cc。cc 没有形成与美元的兑换关系，因为 Facebook 不允许用户之间转移 cc 余额。相对应的，用户必须用现金向 Facebook 购买 cc，价格为 1 美元可购买 10cc，然后用户可以用 cc 购买 Facebook 平台上的应用程序或游戏内的虚拟商品。应用程序和游戏开发商可以向 Facebook 兑现自己收到的 cc，兑换价为 1 cc 换 7 美分。换句话说，Facebook 向用户出售货币时收费为 10 美分 1cc，而从开发商处回收货币的支出为 7 美分 1cc。网站严格禁止任何个人之间直接交易 cc。除此之外，通过 Facebook 页面应用程序收取 cc 的开发商也不能向用户提供任何具有物理形态的产品或服务。为了保证其规则的有效性，Facebook 保留了所有控制权，它可以随时把违反规则的开发商踢出其信用值支付体系。

这套货币体系在 2012 年 6 月被中止。Facebook 并没有把 cc 转变成一种实际可用的货币，相反，它创设了一套新的支付系统。用户要想购买 Facebook 内置应用程序中的虚拟商品，现在可以用现实中的货币进行支付。Facebook 已经做好了管理这些真实货币交易的准备。网站会根据收到的用户支付信息，配以足额的虚拟商品或虚拟货币，并计入用户的网络账户。Facebook 仍然按照 30% 收取佣金，也就是用户支付 1 美元，开发商只收到 70 美分。支付的机制还是和以

前一样，只不过现在不再使用一种网站内通用的货币。现有的支付体系能够平滑地转换实体货币与虚拟货币，以及实体货币与虚拟货物。也就是说没人再需要使用cc进行中间环节的转换，数字系统能够自动完成所有工作。

我再用一个具体的例子来说明一下Facebook支付系统的运作机制。假设我创立了一家名为鲍勃游戏的公司。这家公司的主营业务就是开发基于网页浏览器的电子游戏。我们目前最热门的游戏是《谷仓》。在《谷仓》的世界里，玩家控制着一只鸡，一边被饿狼追着到处跑，一边在逃跑过程中尽可能多地啄食地上的各种小种子。鸡啄食的种子越多，鸡的力量就越大。当鸡成长得足够强大的时候，它可以啄起体积很大的东西。一开始，可能可以啄食更大一些的种子，然后可能会攻击其他鸡。到某个阶段，可以反攻饿狼，直到最终可能摧毁整个农场，甚至整个城镇。如能成功啄食某种更大的东西，鸡获得的能力就更强，鸡就能够啄食更大型的物体。当然，为了保证游戏的吸引力，开发者肯定会不断加入更大型的猎食者，加大玩家躲避的难度。游戏的最终阶段可能会让玩家的鸡去啄食整个大陆，甚至整个星球，同时还要抵抗来自外星猎食者的攻击，直到玩家控制的鸡变成宇宙的主宰。

从上手到结束，《谷仓》可能需要玩家投入好几个星期的游戏时间。你的角色从一只快餐店待宰的小鸡逐步成长为宇宙超级鸡，这过程中需要啄食无数的东西。虽然这是一种重复的体力劳动，但还是能给人带来乐趣的。鲍勃游戏公司的开发人员清楚地认识到这个现实。我们故意把游戏设计成这个结构，因为有的玩家就是一心想变成宇宙超级鸡，但是他们可能不愿意花大量时间不断地啄食各种东西，所以他们完全可能愿意支付一些钱，以换取快速啄食的能力。我们免费向公众提供这款游戏，吸引大量用户爱上我们的游戏，让他们无法放

弃培养自己的鸡。但我们也会提供一些看上去微不足道的增强技能，比如说强力鸡饲料，吃了之后可以让鸡的啄食速度提高一倍。我们可以让玩家建造更坚固的谷仓，以此抵御体型更大的饿狼。我们还可以让玩家开启鸡的自动啄食模式，这样即便玩家没有登录游戏，鸡也会持续成长。最后一个可以卖钱的点子是，我们可以让已经养成大鸡的玩家给正在养小鸡的玩家送去礼物，从而帮助后者成长。

对于鲍勃游戏公司而言，Facebook是一个绝佳的平台。我们在Facebook上发布《谷仓》，意味着我们可以直接使用Facebook的好友列表判断哪些玩家之间可以互相赠送礼物。我们还在游戏内创设了一个市场，同时还有对应的货币，叫作“啄点”，玩家可以用这个货币买卖各种各样的种子。我们做好了种类丰富多样的鸡的模型，玩家可以选择同时养一大群鸡，只不过每一种鸡都只吃适合自己的一类种子。玩家可以自己种种子，但是每一个农场只能种同一类种子。所以如果玩家想要养多种鸡，他就需要自己种出很多种子，把用不完的种子卖出以换取啄点，然后再用点数换取自己需要的其他类型的种子。或者，如果玩家希望自己的鸡长得快一点儿，可以直接从开发商手中购买啄点。

在Facebook上运作这款游戏，意味着玩家不能直接把现金付给鲍勃游戏公司，游戏公司也不能直接把游戏币发给玩家。游戏币只能来自Facebook。如果我们是在2012年年初发布了《谷仓》，那么玩家需要从Facebook购买Facebook Credits，然后用Facebook Credits从游戏公司的商店中购买啄点或者其他任何所需的虚拟商品（种子、鸡或者升级谷仓）。现在，玩家直接从Facebook手中购买啄点，然后在游戏公司的商店里使用游戏币。其实两种方法的运作机制是一样的：Facebook收取现金，玩家获得虚拟商品，开发商获得玩家付给Facebook的

现金总额的 70%。

我们大概每个月向 Facebook 兑现一次收入。上个月我们从玩家手中一共收到 10 万啄点。玩家们为这些点数一共支付给 Facebook 1 万美元，Facebook 扣除其服务费之后，我们一共收到 7 000 美元。也就是说，玩家获得了使用 10 万啄点的欢乐，Facebook 坐收 3 000 美元手续费。

大多数 Facebook 上的程序都是这样运作的：它们向用户提供某种形式的虚拟商品或服务，并且收取现实世界中的货币作为报酬；支付的货币先流向 Facebook，Facebook 再将其总收入的 70% 返还给开发者。在此我要提醒读者们，基于 Facebook 的所有应用程序内发生的经济活动都是不被纳入实体社会经济总量统计的。实体社会中，人们只会看到 Facebook 报告自己收入了 1 万美元，支出 7 000 美元，与此同时，相关的游戏公司报告自己获得了 7 000 美元收入。啄点、种子、鸡、谷仓的升级都是游戏外的世界无法看到的，但这些元素除了玩家支付给 Facebook 的 1 万美元之外，还有其他经济价值。玩家们支付 1 万美元只是购买了游戏中的部分虚拟商品，他们还得到了许多其他免费虚拟物品。还记得吗？在谷仓的世界中，即便玩家不付一分钱，他养的鸡还是会不断成长。任何人都可以在不掏一分钱的情况下，养出一只超级宇宙鸡，这只鸡肯定是有经济价值的。虽然在游戏中以啄点给鸡进行定价，但我们同样可以简便地用美元或日元进行标价。鸡的价值确实存在。

或许有人开始质疑：鲍勃游戏公司创造的电子鸡是否有价值？答案是肯定的。因为创造鸡的过程中耗费了人的劳动，而且玩家会比较重视自己的鸡。这些电子鸡存在的时间很长，它们比大多数奶酪汉堡保存的时间要长很多。Facebook 经济体内的其他物品也能为用户提供宝贵的服务，比如说，缩短人们

从事某项工作的时间。或许有人认为玩家所从事的活动不过就是养一只看得见、摸不着的电子鸡，但这并不意味着缩短养鸡时间的服务就没有重要的经济价值。现实生活中的人不断尝试做各种稀奇古怪的事情，声称要从各种另类的服务中获取报酬，而我们并没有因为这些人的行为怪异而将他们提供的服务从GDP(国内生产总值)的统计中剔除。国家统计局并不区分所谓“正常”或“怪异”的经济体。每年，美国人花在购买印有某支球队队标的衣服和帽子上的钱可不是一笔小数目。人们完全可以买一件普通的没有印花的红色衬衫，但仅因为衬衫上烫印了某个标志，比如说交叉的I和U(也就是我所供职的印第安纳大学的校标)，人们就会心甘情愿地花更多钱买这件衣服。在衣服上缝制或烫印标志的工作量也是被纳入GDP的。经济学家们并不认定哪些产品或服务有意义或者值得提供，他们的工作核心在于记录人们的购买行为，以及生产制造业为了提供这些产品和服务，一共消耗了多少时间和金钱。从这个角度来说，Facebook内所潜藏的经济体一直没有得到重视，未受到监管，也未被计税，甚至无人管理——或许只有Facebook自己在管理。

如果Facebook仅仅是一个游戏，那么这些问题也就算不上是问题了。拿全球最受欢迎的《大富翁》游戏做对比：与Facebook类似，《大富翁》的游戏机制内包括了货币、市场和交易。与Facebook一样，所有这些元素都是虚拟的。为什么《大富翁》游戏没有引发争议？从根本上看，《大富翁》就是4个玩家一共玩1个小时的游戏，其虚拟的世界并不会延续。当游戏结束的时候，你赚的钱和购置的资产会瞬间失去所有价值。游戏本身的规则限定：你不能把上一场游戏赚到的钱和购置的资产带到下一场游戏中，游戏规则也同样不允许你用自己拥有的现金购买游戏内的商品。《大富翁》游戏内购置的资产无法与现实中任何

一种物品进行交易，这个游戏世界的存在时间很短暂。

我们可以把Facebook比作一个10亿人持续不断进行的《大富翁》游戏。这个环境中的资产会存续，这些资产可以以直接或间接的方式和实体社会中的资产进行交易。Facebook内存在的货币可以兑换成美元，用户通过购买获得的物品和服务可以留存很多年。

剩下的唯一需要解答的问题就是Facebook到底能不能算是一个重要的经济体。（就我目前所知）没人能够准确计算其价值。只有Facebook自己才能估算被用于交易的物品和服务的价值。我们的确获得过Facebook的虚拟物品销售收入数值，2012年时大概是8亿美元，而且还在快速增长，但这个数字只能反映货币供应量。2010年，全美境内的货币供应量为1.8万亿美元。但同期之内，美国人民（按照GDP计算）创造了价值14万亿美元的商品和服务。换句话说，GDP几乎是货币供应量的8倍。如果把这个比例套用到Facebook的案例上，那8亿美元的货币供应量就意味着Facebook内部生产总值应该达到了62亿美元。

巴巴多斯岛的GDP仅为40亿美元。所以说，Facebook现有的经济规模几乎相当于一个风景如画的岛国。但与现实中的岛国不一样，Facebook的经济规模还可以持续不断地增长。

而且Facebook内部的一些相对的运营规则也在不断渗透到实体社会当中。Facebook的用户协议明确规定用户不得用虚拟货币购买实体商品或服务。它对于“实体”的定义就是用户可以通过物理的形态使用或运输的物品。但“物理形态”又如何界定？你一定得用上人力做这件工作吗？现代社会里，你完全可以不动用任何人力就把大量商品运送给他人。2011年3月，华纳兄弟影业宣布将开始通过Facebook向用户出租电影，米拉麦克斯影业也迅速在同年8月开设了

类似的业务。

同样在 2011 年，Facebook 推出了一项新的服务，名为 Deals。如果你在智能手机上登录 Facebook，你的手机将为你提供一张你周边的商户打折信息的清单。你在手机上勾选，并在购物时向收银员出示你的手机记录，就有可能享受 8 折折扣，或者得到买一送一的优惠。Facebook 目前免费让商户使用这项功能，但我们可以预见未来这种免费服务不会永久持续下去。不论未来 Deals 向哪个方向发展，其使用过程中肯定都要经过 Facebook 支付系统的调节。我们在 Facebook 上赚取的虚拟货币或许会成为我们可用于购买汉堡包和炸薯条的另一种货币，甚至加油、买肥皂都能用上虚拟货币。想一想，有 10 亿用户可能会使用这样的服务，对于每个用户来说，没有什么比汉堡包和炸薯条更实在的东西了。

游戏平台 Steam

Steam 是一个用于发行和销售个人电脑游戏的集中式平台。在世纪交替的年代，游戏开发商维尔福软件公司遇到了如何用最佳方式更新已推出的游戏的问题。基于个人电脑的游戏都是一套完整的软件，但软件总有值得改进的地方。在某些特定的情况下，为了保证能在市场上取得成功，不得不推出各种更新包。在互联网普及程度尚显不足的年代，标准的游戏软件开发模式是“推出就遗忘”，也就是说，软件开发到一定程度，就面向市场销售。如果软件失败，那就任其自生自灭。如果想要对软件进行更新，那就得等到下一代游戏的推出，即便如此，新一代的游戏也是在发布之后就不再更新。软件公司没有能力不断地清除错误，也不可能定期更新程序。

而在《网络创世纪》和《无尽的任务》这样的网络游戏出现后，上面提到的问题就发生了根本性的转变。网络游戏仅存在于其服务器上，玩家只是通过本地的一个客户端登录到服务器进行游戏。服务器端的游戏可以随时被更改，如果服务器端的更新会影响客户端的运行，比如说新的图像资料或者本地执行的游戏规则等，那么网络游戏公司就会发布一次客户端补丁。客户端可以在运行过程中得到更新，从而运用最新的内容和规则。现在，游戏公司已经习惯于在一款游戏存在较小错误的阶段就推出，然后不断通过补丁进行后续的升级。

维尔福最出名的在线游戏是一款名为“反恐精英”的多人射击类游戏。这是一个规模相当小的游戏环境，仅是游戏规则、艺术渲染、武器库和地图几乎就构成了这个游戏。要保证游戏的新鲜度，就意味着要不断推出新的地图和新的玩法。这种升级频率就迫使维尔福需要经常更新客户端，也就促使他们开始考虑创设一套关于升级补丁的统一标准。Steam作为一种提供补丁的标准平台于2002年问世，任何想玩《反恐精英》的人（在当时至少有数十万人）都必须安装这个平台。

维尔福当时已经有数个游戏同时在线，他们推出Steam的初衷，就是想让其成为向众多玩家同时提供游戏代码和资源的渠道。由于其便利性显而易见，所以来也就发展成了发布新游戏的平台。玩家通过Steam不仅可以更新自己已有的游戏，而且可以获取新发布的游戏。从2005年开始，Steam开始接纳并发布其他公司开发的游戏。这些游戏当然不会免费向玩家发布，于是维尔福在Steam上添加了一套支付系统。

于是Steam变成了玩家们购买新游戏，更新、修改、扩展老游戏的一站式购物平台。在当时，游戏与电影和音乐一样，正在逐步转向一个数字化发布的

时代。Steam的出现，使玩家不用再去商场，也不用再到亚马逊上购物，甚至没有任何物理形态的介质需要被制作出来。我只需要登录Steam，浏览并找到我想玩的游戏，然后点击“购买”按钮。过不了多久，游戏就会下载完成，然后我就可以在个人电脑上开始游戏。Steam变得非常受欢迎，我是从2013年年初开始写这本书的，当时Steam一共拥有570万用户。

截至2010年，Steam的本质是：一家软件公司为了传播数据内容，并且为了销售这些内容而开发出的一个平台。这样看上去，并没有任何罕见之处。

我们再来看看维尔福最近推出的——Steam工作坊。在这个工作坊内，游戏或平台用户可以销售用户生成内容。用户生成内容一直是在线游戏的元素之一，其存在的时间几乎和虚拟货币一样长。最早出现的用户生成内容被简称为UGC，也就是玩家对现有游戏内容进行局部修改之后形成的新内容。一位玩家修改后得到的成果，可以被卖给其他玩家。有的网络游戏还衍生出了汇聚修改者的论坛，在论坛里，玩家们可以找到数千种免费可用的修改版游戏。被修改的内容可能包括创设新规则、制作新装备、增加新地点或者添加新角色等。有的游戏甚至是出现了UGC之后才变得流行起来。《模拟人生》这款游戏最受欢迎之处就在于玩家可以在游戏环境内进行创造，而且可以与他人共享自己的成果。《第二人生》也是一款虚拟在线交互游戏，其游戏环境完全由UGC构成。维尔福的《反恐精英》其实也是UGC诱发的产物，其前身是单人射击类游戏《半条命》。

从整个游戏产业的角度来看，UGC唯一的麻烦之处在于如何用其赚钱。如果游戏公司为用户提供了发布内容的平台，那游戏公司还靠什么盈利？如果是Facebook，则可以通过一边卖广告，一边出售大量的用户数据。对于游戏开发公司而言，这些选择都并不能带来太多利润：在游戏内植入广告势必影响玩家

的着迷程度，也就影响了客户体验；而按照行业通行标准，游戏开发公司一般很少搜集客户消费习惯的数据。如果游戏开发公司强行夺取UGC的所有权，那么这些内容势必会越来越少。如果想让UGC变得值钱，还必须保证有足够的更新量，而业界对UGC的普遍认识是：其中99%的内容都是垃圾。

那么一家游戏公司如何把依赖自家游戏为基础而产生的UGC转化成收入呢？下面我介绍一下Steam工作坊的运作机制。用户可以根据Steam上已发布的游戏生成自己想要的任何内容。他们可以把已经做好的改动内容通过帖子的形式发布在Steam工作坊的页面上。其他用户可以浏览、搜索，最终选择自己想要的内容。在他们选好内容之后，Steam工作坊会将这些改动嵌入他们已有的游戏。用户需要完成的动作不仅仅是选择工作坊里的内容，而是在之前就需要订阅工作坊内容。如果保持订阅的状态，那么未来一旦内容的制作者进行了更新，Steam工作坊也会自动将这些更新应用在你拥有的游戏上。换句话说，Steam把UGC变成了另一种形式的补丁包。唯一的不同就是这种补丁包的作者不是官方开发商。

维尔福在这个系统上所做的并非技术创新，而是金融创新。Steam工作坊的界面上有第二个标签页，叫作“市场”。当一个用户选择了一项市场中的UGC，买家需要用现实中的货币支付，而这些钱需要从买家的Steam钱包中扣除。买家可以通过自己的账户页面查看Steam钱包的状态，要向钱包里充值也很简单，授权游戏公司从买家的信用卡中扣款就可以了。用户还可以选择在百思买这样的实体商店购买充值卡，用充值码也可以向Steam钱包中充钱。SWD（Steam钱包中的钱）可以用来购买新发布的游戏，也可以用来购买原有游戏中的某些组件。但是，这个钱包中的钱不能提现。在用户签订Steam订阅协议之后，用户就放弃了对自己SWD的所有权。在现金转入Steam钱包之后，用户的资金变成

了维尔福所掌控的虚拟货币体系中的一部分，不再受美国政府的管理。在 20 世纪 90 年代，维尔福还是一家单一的游戏开发商。现如今，它已经转变成了一家金融服务供应商。

当你从 Steam 工作坊购买 UGC 的时候，你的钱经过 Steam 钱包的处理进行支付。这笔钱最终流向何方？其实当中绝大部分都流进了维尔福的口袋。你向维尔福支付真正的美元以兑换 Steam 钱包内的虚拟美元，所以实际上第一次付款完成的时候，维尔福已经获得了全部真实的钱，不论你后续是否购买其他内容，这笔钱已经在它账上了。不过尽管维尔福可以获取所有的资金，它还是会把其中的一部分分发给制作内容的用户。维尔福根据 UGC 在工作坊市场上出售的次数，向内容的制作者支付一定数额的现金，这个转账是从维尔福的现金账户转入制作者的现金账户。如果一个用户制作了一份广受欢迎的内容，那么这个人还是有可能在现实中收益颇丰的。

根据维尔福提供的报告，通过出售自行制作的内容而获取收入的用户不在少数，因此该公司获得的收入也很可观。这套系统看上去非常成功。目前，维尔福意欲进军更大的用户市场，正在研发一套以电视机为终端的系统。在成功把个人电脑转变成数字内容市场之后，维尔福显然想把这种成功套用在电视网络上。

尽管目前 Steam 钱包内的资金仅能用于购买 Steam 平台上的内容，但随着这个平台从个人电脑走向电视，这些资金所能购买的内容的种类和数量在理论上都是没有上限的。从技术的角度来看，我们找不出任何理由拒绝使用 SWD 购买亚马逊上出售的任何商品。我们也没有理由拒绝用 SWD 支付他人的服务费。我可以生产一页空白的 UGC，只是用这个帖子宣布我愿意支付 20 SWD 换取一次修整草坪的服务。从实用、技术或法律的角度来看，没有任何制约条件能够阻

止我把 SWD 当作真正的美元使用。维尔福只不过做了一个选择，即不把这个货币特征纳入其商业发展模式。未来 10 年这个趋势会怎样发展，我们无从知晓。但我们可以确定的是，维尔福在过去对数字内容市场的推广创新做出了巨大贡献。

怪异的常态

本章中所举的 4 个实例都可以用现有的经济和商业理论进行阐释。我们所列举的都是以提供商品或服务换取利润的公司。它们将现有科技手段的能力发挥到了极致，希望凭借自己的实力吸引业务机会，并且迅速获利。由于企业对这些理想的追求，诞生了新的市场，从而新的交易得以开展起来。

但在这种看似平常的状态下潜藏着许多奇怪之处。一些从来未被交易的、人们根本碰不到实体的虚拟物件竟然被认为存在经济价值。一直接受娱乐业教育和熏陶的人、从来没有接触过银行业的人，现在也能运作大型货币和金融体系。看上去用处不大的客户忠诚度积分竟然也成为资产负债表上的项目。社交网络被视作数百万人之间一场永不终结的游戏，因此在这个网络中，用户操控的货币也越来越像现实中的货币。这种常态与异态交融的环境十分值得我们反思。这些新的现象是否真的值得我们重视？

第二章 货币的又一种演化

用真实、虚假、游戏或者虚拟这些词界定货币本身是行不通的。货币的价值永远取决于人们的观念，观念本身就不是一件真实的东西。就算是黄金，其之所以能成为硬通货，也完全是因为人们达成的一种共识，由于历史文化的渊源，黄金被赋予了硬通货的地位，但很多人因此也错误地认为黄金本身一定有某种天然价值。某一类事物，在它被视为商品还是货币这两种状态之间，一直存在着明确的界限。但历史上的货币，尤其是真实的货币（也就是很多人认为的由国家政权担保的货币），其真实可靠性远大于现代货币。以前使用的各种金属币至少是人类可以直接接触使用的，而现代的货币已经变成了数据库里一条条的记录。这些数字信号如果单独来看，根本没有任何价值，它之所以成为货币，仅仅是因为我们的政府强制要求我们接受这种货币形态。

货币总是在社会预期中应运而生，它并没有固定的存在周期。货币能对人类活动产生巨大的影响力。它代表了经济这只看不见的手在运作，而且其运转根本不可能被终止。就算在网络游戏的世界里，虽然游戏开发者理论上可以控制游戏环境内的所有元素，但游戏内的货币有时还是会自行其道，往往给管理这些经济体的人带来其所不希望看到的意外。我们从不可靠货币之所以出现这一事实就能体会到这种现象的不寻常之处。社交媒体与网络游戏中使用的货币不过是货币形态的又一种演化产物罢了。

货币简史

当人们思考货币起源的时候，总是会想到政府支持下的纸币取代金属铸币的历史过程。然而，货币的历史还有更多可讲的内容。

硬金属货币

在数千年前，人类就开始了贸易活动。研究石器时代的考古学家们就曾发掘过来自数百英里^①以外的石器和贝壳。如果不是贸易的需要，我们又怎么解释这些物品被大费周折地运到另外一个地方呢？在历史上的某一个时刻，人们开始学会使用某种特定的物品作为计量和预估其他物品价值的通用标准。我们现在听到谢克尔时，大家可能会意识到这是一种货币，但在最初的时候，这是一

^① 1 英里≈1.6 千米。——编者注

个用于计算重量的单位。英镑、先令自然也是一种质量计算单位。所有用于交易的商品都以某种特定物品的重量进行换算，大麦的单位就是谢克尔，银子的单位就是磅。

一开始的时候，大麦只不过是人类以物易物交易中的一种商品。后来，大麦逐步演变成了用于表示两种不同商品价值的通用比照物：一头骆驼或许值 12 蒲式耳的大麦，一件长袍仅值 1 蒲式耳大麦。最终，这种原始形态的通用货物变成了人们在交易当中使用的货币。人们不会用 12 件长袍去换一头骆驼，而是交易的双方都分别以大麦为度量，然后用自己手中的大麦存货弥补差额。谢克尔作为大麦的最早计量单位，最终演变成了价值的代名词。

在人类漫长的交易历史中，只有为数不多的几种实物演变成了货币。人们曾在某些时候使用骆驼、大麦或指环作为通货，但重金属的自然特性使得它们具备了被更多人使用的前提条件。由于其稀缺性，黄金只需要极小的重量就可以代表很大的价值。一头骆驼所值的黄金量可以方便地装在人的口袋里，但没人能随身携带 12 谢克尔的大麦。虽然我本人从没有用大麦进行过交易，但仅凭想象也知道，那是非常低效的方法。谷物本身无法被标记（最多可以标记在用来装谷物的容器，但总有人把谷物从容器中拿走），尽管谷物储存的时间可以很长，但随时都存在腐坏蛀食的风险。骆驼也是需要不断饲养才能保证其价值的，而且每头骆驼的价值都不一样：如果我的骆驼没病、没死、没逃跑，那我的骆驼就有可能比你的骆驼更值钱。金属铸币就不存在上述这些问题。它们可以被标记，可以被统一形制，而且不容易变质。同样它们不会腐烂，更不会被吃掉。

重金属铸币唯一不具备的就是实际功用。大麦对人而言非常实用：既可以大麦做成面包，也可以把大麦酿造成啤酒。没人能够吃下黄金，也不可能再

从黄金当中提炼出其他可用的东西。黄金质地较软，不能用来打造刀刃。有的人说可以把黄金制成餐具，但现实生活中还有更好的材料。在铁器时代，白银也是一种用途很少的金属。所以，最终演化成通货的金属不仅稀有、笨重，而且更多的是由于它们通常仅具有装饰的功能。重金属货币的价值永远都是象征性的。因此，从某种意义上说，虚拟货币的发展可以与古时候重金属货币发展的历史相比：金银在很大程度上都是虚拟货币，它们的价值与自身的自然用途并无太多关系。

管控货币价值变成了政府的一项重要功能。古时候的国王可能一次性敛聚大量金属，熔炼之后将其铸造成盘子。盘子上会刻有国王授权的印章，以及这个盘子的价值。印章的用意就是为了向公众保证这个盘子本身含有多少重量的金属。古代的国王们必须这样做，因为在金属演化成货币之后，任何人都可以熔炼现有的货币再重新制造，当再次塑形的时候，使用的金属量可能就会少于之前的量。金属货币是一种可以被人为降低品质的货币。人们可以从硬币的边角处裁剪少量金属。当然，如果裁剪的分量非常小，下一个收到这枚硬币的人还是会将其当作具有完整价值的货币。与此同时，那些专门从事裁剪硬币的人能从大量硬币上搜集到足够多的金属碎末，然后将碎末重铸成一枚新的货币。（后来硬币的边缘被加高，并且加上了花边，这个措施就是为了防止有人裁剪硬币，这种做法一直沿用至今。）这种人为导致硬币减少重量的做法，最终导致在社会中流通的货币数量增加。随着货币总量变多，单枚硬币的价值就开始下降。当权者自然不愿意看到这种现象，因为这直接意味着他们自己财富的贬值。

经过几个世纪的发展，用货币进行的交易总量不断增长，人们开始清晰地认识到，货币是一种社会性存在，具备独有的生命力。16世纪英国金融家托马

斯·格雷欣曾提出一套理论：如果社会中同时有两种货币在流通，而且民众被迫将两种货币当作相等价值使用，那么最终只有一种货币能够存活下来——真实价值较低的货币。这个理论被后人称为格雷欣定律，用最简洁的话概括，就是“劣币驱逐良币”。此处所指的“良币”指的是一种有商品形态的货币，以金币为例，这种货币的标称价值与它在贸易中发挥的实际价值基本等同。货币的标称价值是由政府强行规定的，而贸易价值就是在实际交易当中这个货币所能交换到的货物总价值。如果一枚标为 10 美元的金币能够交换到价值 10 美元的口香糖，那么这枚金币就是良币。劣币——让我们用银币做个假设——有一枚标为 10 美元的银币，但现实中仅能交换到价值 5 美元的口香糖。这种情况下，银币将必然取代金币成为主要货币，因为使用银币能为人们创造利润。再具体一些来讲，假设我持有银币，我的朋友持有金币，我要求他和我交换货币，他不得不用金币和我一对一交换银币。两枚铸币上的官方价值都是 10 美元，法律也承认两枚硬币有同样的价值。但我们可以自己私底下都明白，他给了我 10 美元的真实价值，而我只给了他 5 美元。如果他是个聪明人，那么他绝对不同意从事这样的交易，而避免卷入此类交易的最直接的办法就是拒绝使用金币，或者把金币都藏起来，至少在日常交易当中就再也不用金币了。如果大家都明白银币不值 10 美元，但又被迫接受这种标称价值时，没有人会使用金币进行交易。

格雷欣定律让我们明白了，货币体系是一种社会现象，具有自己独特的推动力和支持力。货币体系会根据自己存在的环境不断做出调整。政府可以通过行政命令宣布“金银的相对价值不得变动”，但市场中的货币总是会有所反应。

金银铸币产生的价值不等问题揭示了另一个重要的议题：我们要想解决通

货的问题，就不能退回到过去的金本位制度，更不能退回到一种由于金属具有质量就以其为担保发行货币的制度。用具有较大物理质量的物品制成的货币，从其自然属性上讲，并不一定比其他材料制成的货币更有价值或更没有价值，我们也不能保证此类货币的价值一定稳定可靠，也不能断言用这种货币比用其他货币更有道理。不同的货币需要使用不同的手段进行管理，没有不需要管理的货币。

从以上内容，我希望得出一个结论：金属货币与虚拟货币没有太大差异。它们都演化成了通货，都给我们创造了管理方面的难题，这是任何一种货币都必然伴生的现象。虚拟货币成为通货的怪异之处在于它成为通货，而不是它虚拟的本质。

非常规货币

回顾历史，我们可以用“千奇百怪”这个词形容曾经被当作通货的各种物品。不论它们的形态如何怪异，在现实中也丝毫没有影响它们发挥通货的作用。

读者们有没有听说过用食品作为通货这件奇怪的事情呢？在人类历史上，许多不同的地区曾在不同的年代用食盐作为通货。食盐是可以无尽向下细分计量单位的物品；其体积相对较小（尽管不易保管）；在人类历史的早期，食盐是比较稀缺的；食盐作为调味品也有极高的实用价值。

2009年，CNBC.com曾在一篇文章中介绍了一位收藏爱好者，他同时也是一位银行高管，这个名叫大卫·多提的人喜欢收集来自世界各地的不同种类的货币。多提的藏品中有很多奇怪的物品，包括：帕玛强尼奶酪、木板和松鼠皮，

当然少不了雅浦岛上的雷石。这种雷石重达数吨，其原材料并不来自雅浦岛，而是要从很远的帕劳群岛运过来进行打磨，这一过程对当时人们的身体甚至生命安全来说都具有较高风险。在雷石运抵雅浦岛之后，它们被放置在某个位置不再移动，只通过雷石拥有权的变化体现财富的转移。

经济学家们针对怪异物品变成通货的现象进行过专题研究。1945年，剑桥大学一名叫理查德·A·雷德福的学生在论文中讨论了战俘营中使用香烟作为通货的现象，他本人就曾是一名战俘。根据雷德福的观察，尽管战俘们得到的是同样的生活必需品，但由于个人偏好的不同，还是会产交易的机会。某个人可能需要一条厚一点儿的裤子，另外一个可能需要更多肥皂。大多数战俘都会交易食品。香烟最早也是战俘们互相交易的商品之一，但最终它“从普通商品的地位逐渐提升为一种通用的货币”。因为香烟可以作为一种简单的计量单位：战俘们可以用香烟数量计量其他商品的价格。在雷德福所处的战俘营中，一共关押了来自全球各地的5万名战俘，香烟成为这个说大不大、说小不小的经济体中能够承担通货职责的最佳选择。

看上去，人类天生就对货币有认知。从20世纪60年代开始，行为心理学家就开始尝试用代币经济作为一种治疗手段。这种疗法的理论基础是，代币是一种容易被操控的刺激手段，可用于调节不同的心理状态。在代币经济疗法环境中，患者可以使用代币交换某种感官刺激物，比如糖果、香烟和音乐。由于代币并非真实存在，医生们可以根据治疗的需要随时创造或取消代币，以此提高或降低做出某种行为所付出的代价。医生们可以让不好的行为异常昂贵，可以让良好的行为价格低廉。他们还可以迅速根据代币数量提供回报，行动与回报之间甚至都完全没有间隔。这种疗法已经推广使用，而且适用于心理有障碍

的孩子。有一个名叫“家务战争”（或称为“家務管理系统”）的在线游戏，使用的就是这样一套代币经济：一个家庭中的孩子们可以通过完成家务劳动获取代币，然后用积攒的代币购买他们想要的东西（糖果、视频游戏，甚至是汽车）。

最终，通货作为一个抽象的概念可以被赋予任何一种物品。永恒的通货并不存在。世界上也没有哪种商品、物品或概念理所当地应该被视为通货。相反，通货这个界定词可以被用来指各种不同的东西。类比来看，通货就有点儿像可爱这个词。人类社会在不同的发展阶段会把不同的事物看作“可爱的”。并非所有事物都是可爱的，但某些事物具有这样的潜质。有的事物会比别的事物更令人觉得可爱，但没有任何一种事物天然就是可爱的。“可爱”只不过是社会赋予某些事物的一种后天特征而已。

与可爱一样，通货也包含一系列含糊的特征。说某个事物可爱，有可能指这个事物温柔、甜美、平易近人、容貌秀丽、娇小、干净或者幸福。通货的特征可能涵盖能够用于交易、能够作为价值进行贮藏、形态紧凑、总量稀有、容易细分计量单位、容易用于统计、便于携带等。任何具备这些特征的物品都可以成为通货。因此，是否能成为通货，在于能不能同时满足这些特征，而不在乎这个物品的自然属性。

纸币

货币不依赖于物品的自然属性，这个原则最好的例证就是纸币的出现。已经被写上字的纸张其实已失去了其自然的实用性，有字的纸张只能作为其所承

载的内容的凭证。但在此之前几百年间，纸币一直都是货币的一种形态。在数字时代到来之前，纸币一直是“理所当然的”货币。

人类历史上，仅形态不同的社会使用纸币的时间就已长达数千年。在纸币产生的早期，纸币还是一种商品货币，因为纸张本身是一种有充足价值的商品，一张纸本身也能具有一定的价值。但在现代社会，我们已经把纸币看作一种本身没有商品价值的货币。古中国是最早发行纸币的国家（当然是以法定货币的形式出现——纯粹就是因为政府命令赋予其价值而具有价值），纸币真正成为一种人类社会不可分割的经济制度则是在文艺复兴时期的意大利。

文艺复兴时期的意大利北部是一个贸易兴盛的地区。意大利商户习惯在收到商品时开具凭证。举例来讲，一张纸质凭证上可能写着：持有凭证的人可以在马克·图利奥的商铺换取指定磅数的胡椒。由于这张凭证和胡椒的价值存在隐性的关联，所以人们可以用这张凭证进行交易。比如，弗朗克可以用这张凭证与卢卡交换数磅重的食盐。由于这种交易的存在，凭证演变成了一种货币。只要凭证上记载的商品价值可靠，即凭证一直可以用于到最早开具凭证的商户兑换有价值的商品，那么这张凭证的价值就能延续下去。

金匠和纸币

17世纪时，英国的金匠们拓展了凭证交易。由于在其日常业务中需要铸造不同类型的黄金器具，金匠们已经具备了安全存储大量黄金的能力。最初，他们也根据自己收到的黄金量开具凭证。假设一位名叫阿尔弗雷德的商人在金匠爱德华的商铺交付了10磅重的黄金，目的是请爱德华为他的别墅做一只漂亮的黄金水壶。爱德华可能会告诉他，打造一只水壶需要几个月的时间。阿尔弗雷

德就会问：“如果这期间我要取回黄金怎么办？”爱德华的回答很简单：“随时可以来取。”于是，爱德华开出一张凭证，上面写着“持此凭证的人可以到爱德华的金铺提取 10 磅重的黄金”。

这样，不论阿尔弗雷德身在何处，手中持有这张纸质凭证，其价值等同于 10 磅黄金的价值，他唯一需要承担的风险就是爱德华的金铺可能会倒闭。他可以用这张凭证交换其他等价的商品，或者也可以把它作为一种价值凭证储藏起来。这张凭证因此也就变成了货币。下一个收到这张凭证的商人当然有权利到爱德华的金铺去提取足量的黄金，但对大多数商人而言，最简单的交易方式就是用这张凭证进行其下一次交易。从此开始，后续的商品买卖就以这张纸作为中介开始周转，而大家都无须使用真正的黄金。

存款凭证也是货币

我们可以把上一节举的例子换一个角度描述：阿尔弗雷德在爱德华处进行了存款，爱德华开出了一张存款凭证。这已经成为一种银行业务。现实当中，伦敦的大多数金匠逐渐转变成了银行家。在贸易中赚了钱的人将自己的贵金属交给金匠，金匠给他们开出存款凭证，存款凭证变成了下一阶段贸易中的货币。换句话说，银行存款业务的诞生使得商品货币过渡到了纸币。

但银行存款凭证对市场中的货币供应量的影响力更大。伦敦的金匠很快就意识到，他们库房里储存的黄金可以用来赚取利润。假设爱德华的仓库存有 1 000 枚金币，在任何一个开门做生意的日子里，通常客户取走的金币只有 100 枚。大多数商人将金币交给金匠之后，都选择把金属铸币留在库房里，他们只用存款凭证进行后续的业务。只有为数不多的情况下才会有人去兑换支

持存款凭证的黄金。爱德华实际上掌握了大量未能投入流通领域的黄金。

留着这些黄金有什么用呢？假设爱德华可以把其中一些黄金借给别人，从中收取利息。有一位名叫赫伯特的商人，为人可靠，经常在伦敦和坎特伯雷之间往来做生意。爱德华借给赫伯特 10 枚金币，赫伯特用它买了 5 头牛，他将牛赶到坎特伯雷，以每头 3 枚金币的价格出售。赫伯特下一个星期回到伦敦时，手头有了 15 枚金币。他把原先从爱德华处借走的 10 枚原数奉还，同时多加 1 枚作为利息，剩下的 4 枚就是赫伯特的利润。关键在于，金铺的储备再次回到 1 000 枚金币的水平，支持所有存款凭证的黄金仍然安全地存放在库房里。

如果有人在赫伯特离开伦敦期间提取自己的黄金，那该怎么办？爱德华有 1 000 枚金币储备，只借出了其中的 10 枚，库房里还有 990 枚。在任何一个营业日，储户的总需求大约仅为 100 枚。对于爱德华而言，借出 10 枚金币是相当安全的，因为几乎不会出现所有储户在同一天来提取黄金的情况，也就意味着他的储备黄金不可能在同一星期内被消耗殆尽。如果真的出现这种特殊的情况，爱德华就违背了自己的承诺，当然也就会破产，他开设的银行也就会倒闭。但这种情况基本不可能出现。

也就是说，在承担一定风险的前提下，爱德华可以利用自己的黄金储备赚取额外利润。当然，他一天之内可以借出 10 枚以上的金币。但每多借出 1 枚金币，他的风险就增加一分。如果他在一天之内将 1 000 枚金币全部借出，那么只要当天有一位储户来提取 1 枚金币，他马上就会面临违约风险。

银行根据存款量放贷时，总要承担一定程度的违约风险。风险高低一方面取决于存贷比（贷款总额/存款总额），另一方面也取决于储户的提款周期。如果爱德华能够谨慎地保留足够的黄金储备，足以应对任何时间可能发生的提款，

那么他的风险便总能减到最低。除此之外，他还有别的手段避免违约：他可以从其他银行借贷金币，也可以从他的借款人手中追索欠款。

为了便于讨论，让我们先假设爱德华的银行是很安全的，然后从货币的角度分析存款和借贷的关系。这种业务使得社会中流通的货币总量急剧增加，由此产生的社会现实几乎是只有魔法才能创造的。随着伦敦的银行家们开发出根据存款进行放贷的业务之后，全球范围内的货币逐步演变成根据人类的集体心理认知而界定的存在，不再是一种根据市场中实际交换的价值界定的存在。

我们假设爱德华的库房里有 1 000 枚金币储备。由于这些存款，市场上可能存在 1 000 张存款凭证，每一张上都写着“这张凭证等值于爱德华金库中的 1 枚金币”。但是在爱德华借给赫伯特 10 枚金币之后，货币总量凭空增加了 10 枚。那 1 000 张存款凭证仍然在市场中流通，但赫伯特却多拿出了 10 枚金币。与此同时，库房内的储备只剩下 990 枚。对于金匠爱德华来说，客户能从他这里提取的金币变成了 1 010 枚，而非 1 000 枚，而其储备只剩下 990 枚。

爱德华通过借贷的行为增加了流通中的货币量。请注意，爱德华并非国王，他没有权力把某种特定的物件变成货币，他也没有能力处决与他持不同意见的人。爱德华也不是一个能够点石成金的术士。他还是一名金匠，只不过他把黄金借给了商人。但不论他本人的身份如何，他的行为增加了流通中的货币量。

再假设爱德华和赫伯特都厌倦了用金币进行交易。赫伯特说：“为什么不用纸质凭证证明我从你这里借了钱呢，就像你开出的存款凭证一样？”爱德华不用再把金币交给赫伯特，他可以简单地开出一张纸质凭证，上面写着“持此凭证者可以从金匠爱德华处提取 10 枚金币”。从另一个角度来看，赫伯特可以从爱德华手里接过 10 枚金币，然后马上把这些钱存回爱德华的银行，然后带着一

张存款凭证去进行之后的生意。

我们看到，这时的现实情况变成了金库里的 1 000 枚金币在支持着市场上总值为 1 010 枚金币的凭证的流通。爱德华还可以继续放贷，也就是不断增加流通中的货币量。他所能增加的货币量取决于他愿意承担多大的风险。如果在仅有 1 000 枚金币储备的前提下，他创造了总值为 100 万枚金币的凭证，那么某一天客户提走超过 1 000 枚金币的可能性是非常高的。如果他放贷时比较谨慎，那么他至少也能创造出相当数倍于实际储备的流通货币量。

现实当中，英国和欧洲大陆的银行不断演化出了这种贷款业务模式。在中央银行和货币政策还没有诞生的年代，我们称之为“货币”的东西不得不说是一种不真实（或者说虚拟）的存在。如果在仅有 1 000 枚金币储备的情况下，有总值为 10 000 枚金币的凭证在流通，那么肯定说明有很多人相信他们拥有金币，而其中某些人拥有的是同一枚金币。赫伯特认为口袋里的 10 枚金币是他的，因为这是银行交给他的；但与此同时，阿尔弗雷德认为这 10 枚金币是他的，因为他是第一位储户。阿尔弗雷德和赫伯特可以同时使用这 10 枚金币进行交易。10 枚金币奇迹般地变成了 20 枚。

如果这些选择都失败了

当银行存单导致流通货币量激增时，整个社会使用的货币价值完全取决于人们对金融体系的信任程度。瞬息之间，整个体系就有可能崩溃。假设贷款人赫伯特用 10 枚金币在自己的商店里加盖一间新的房间。这 10 枚金币将流向建筑工乔治，他完工之后带着钱就走了。赫伯特手上一点儿钱都没有，但这对他而言不是问题，因为他预期未来几个月能够赚回足够的金币，能够按时偿还自

己的借款。但假设就在这个早上，爱德华的库房里只剩下 2 枚金币储备。阿尔弗雷德正好在这个时候来提取他的存款。爱德华如实说自己手头只有 2 枚金币，但阿尔弗雷德坚持取回所有 10 枚。爱德华走投无路的情况下，只会去追讨赫伯特所欠的钱。但赫伯特手头也没有钱还债。银行只有 2 枚金币储备，但必须按照约定归还 10 枚金币，银行就会因此倒闭。

当爱德华的银行倒闭时，一系列令人不快的事情会依次发生：

- 阿尔弗雷德拿走属于自己的 2 枚金币。金库彻底空置。
- 债权人接管银行。他们需要清算银行资产，尽最大可能清偿债务。
- 债权人向社会发布公告，召集还持有“以此凭证可从爱德华的银行提取 X 枚金币”的人。
- 债权人还会同时通知所有从银行借过款项的人立刻清偿款项。
- 任何通过以上措施筹集的资金优先用于偿还在银行有存款的人。

不幸的是，银行通过贷款创设的货币量太多，就算收回所有实物金币也不足以清偿债务。因此，大多数持有爱德华银行纸质凭证的人只能空手而归。自此之后，再也没有人愿意将银行票据作为货币使用。那些被创造出来的货币量人间蒸发——原本作为货币的凭证一瞬间就变成了一张废纸。

后续还有一系列连锁反应。在爱德华的银行发出追索贷款的通知后，其他机构也被迫筹集资金偿还款项。因此，这些机构也开始追讨自己放出去的贷款。如果它们无法清偿贷款，也会面临破产。一家银行倒闭后，整张信用网就会开始出现断裂，在整个体系内产生连锁反应。信用网上的任何一个节点的破裂，都将让其他节点承担更大压力，由于现实社会中的信用网是紧密交织在一起的，

所以其他节点也面临破裂的风险。在理解这种风险的前提下，任何高明的投资者都会在听闻麻烦出现的第一时间赶到离自己最近的银行取走所有存款，绝不会等到不可挽回的时候再后悔。这些投资者的行为可能惊动其他投资者，最终所有人都会抢着去银行提款，于是演变成银行挤兑。如果挤兑得不到缓解，接下来发生的就是金融恐慌。

《生活多美好》和《欢乐满人间》这两部电影中均为观众重现了银行挤兑的真实场景。在现实社会中，金融恐慌势必招致严重后果。19世纪，金融恐慌多次导致经济活动出现连续多年的紧缩局面，经济萧条导致人们失业，最终引发社会革命。20世纪30年代的金融危机促使富兰克林·D·罗斯福和阿道夫·希特勒登上政治舞台。货币价值已经成为一个重要的国家问题。

政府货币

纸币的价值完全取决于人们对发行人的信心。如果纸币由国家政府统一发行，情况又会怎样？极少有政府会像银行一样走向倒闭。

我们在前面的章节中介绍过，古代政权中，国王通过铸造自己国家的硬币支持货币流通。随着纸币的诞生，国家政权对货币的支持演变成支持用纸质凭证换取具有物理实体的商品，通常是根据一个固定的汇率交换黄金或白银。政府为了保证兑换的有效性，必须保存足量的黄金储备，并需要有能力根据需求进行兑换。如果这种政府担保能够有效推行，那就形成了金本位制度，任何形式的货币，就算是一张脆弱的纸片，都能被兑换成一种有价值的物件。19世纪和20世纪的人类社会一直通行的都是金本位制度。但在过去一个世纪的战乱、经济萧条和物价波动的冲击下，这种制度未能得以幸存。在社会动荡的年代，

政府很难将纸质凭证兑换成黄金。

不论金本位制度是否仍然存在，政府仍然支持本国货币的流通。国家政权拥有绝对的垄断力量。政府能够从人民手中强制收走物品，可以关押甚至处决犯人，人类社会中没有其他任何形式的机构能合法地做到这一点。政府可以利用这种强权迫使其民众接受以某种特定的物品作为货币。政府可以发布公告声称，如果有人不接受以贝壳作为偿债的货币，那么这个人就必须缴纳罚款。因此，政府仅需通过法律的力量支撑货币体系的运转。法定货币这个词已经明确表示了，货币的价值完全是由国家政权的法令赋予的。当今世界所有的货币几乎都是法定货币：它们之所以有价值，完全是因为政府说了算。

我们现代人所认识的货币，完全是由政府的信用程度，以及民众对政府的信心支撑起来的。把现代货币称为法定货币，意味着我们必须接受这些纸币作为偿还债务的工具。美元纸币在其“纸面”上印着：“此凭证是适用于偿还所有国家和私人债务的法定货币。”事实如此，我们无法改变。

电子货币

我希望读者能仔细读一读美元上的这句话，但有的人或许已不再随身携带纸币了。这本书写作于 2013 年。国家仍然发行纸币和硬币，但这两种形式已经不是绝对的货币形态，甚至不再是主流的货币。大多数货币现在仅存在于电脑数据库当中。

这是历史发展给我们带来的又一个问题：当今社会的“真实”货币只不过是政府认可的电子数据库里一行行的记录而已。我不知道亲爱的读者们怎么看待这个问题，就我本人而言，这些都是虚拟货币。

货币的统一和爆发式增长

货币未来朝什么方向发展？人类社会如何看待目前正在使用的官方货币系统，有哪些优点，又有哪些缺点？长期以来，经济学家们一致认可，货币体系的统一是一件好事。但最近一段时间，有人开始质疑这种统一的合理性。如果仅使用一种形态的货币，是否真的就是最好的政策？

单一货币形态存在的理由

如果我们追溯一两千年之前的人类社会，货币事务是相当简单的，因为没有多少人参与市场经济活动。工业化社会之前的农村人口基本处于自给自足的状态。如果他们时不时从别人那里收到一些富余的东西，这往往是一个集体创造的剩余产品，或者是对等借贷获得的物资，再就是别人送来的礼物。那时的农民不需要货币。

工业化时代前的国王们也不需要货币。旧社会的王公贵胄不用支付任何钱币也能获得商品和服务，只要发出政令，东西就会送上门来。每一位地主每年都理所应当地收取一定数量的谷物、一定长度的布匹，还有一定数量的牲畜。除此之外，还会有人帮他们疏浚河道、修整围栏。这些事情都是延续先辈之间达成的协议而进行的。因此，贵族不需要货币。

社会中需要货币的人是商人和手艺人，但他们仅占整个国家人口中的一小部分。一个以制作木桶为生的人不可能靠吃木桶果腹（尽管他可以用木桶当作衣服或睡觉的地方）。这样的手艺人需要将自己的商品与他人的商品进行交换，如果一直用木桶进行以物易物的交易将是无比繁重的任务。还有一些商人从远

途来的货船上购买充满异国风情的商品，将它们运到内陆，然后转卖给皇亲国戚。试想，如果用胡椒和牛进行以物易物的交易将是多么麻烦的事情。

由于需要货币的人口总量很少，因此哪怕流通中的货币种类很多也无关紧要。如果你是一位英国商人，你自然会使用本国的硬币，但是如果收到一枚诺曼底硬币也未尝不可，因为你可以很便捷地衡量这枚硬币的黄金价值，并且用它开展后续的交易。在偶尔出现的集贸市场上，具有贸易专长的人可以聚到一起，商量出不同硬币的兑换价格。

在全球范围内看，在人类文明发展的很长一段时间内，货币都集中在一小部分有专长的人手里。但 1100 年前后，欧洲出现了一股经济活动加速、贸易活动拓展的潮流。到文艺复兴时期（约 1400 年前后），绝大多数人的日常生活都会触及某种形式的交易。各种商业机构在欧洲大陆遍地开花，从事专业手工生产的人数也急剧增加，上层社会所拥有的物品种类也有了大幅度增长。市场活动在为普通人提供商品和服务方面发挥着越来越重要的作用。1200 年时，可能每年仅在集贸市场上发生一次或两次的交易，到 1500 年时，市场交易已经发展成为伦敦、巴黎和米兰等大型城市的日常活动。因此，人们对货币的需求也迅速增长。

1200 年时，一位法国农民可能只有当商人来到他们村庄的时候才会进行一次交易，全年也就只有这么一次活动。在他一生当中，可能一共只与 12 个人发生过交易，所有活动都是在村里的田地里完成的。时至今日，生活在同一个法国村庄里的人可能直接或间接地与全球各地的数十亿人进行着市场交易。他家孩子的玩具可能是在哥本哈根设计，在上海制造，由美国人运到法国的。就在他思考这张网络的运作机制的时候，一位巴西的女士可能通过互联网给他送

来一首自己唱的歌。这首歌是由日本技术人员用开采自刚果的原材料制造的设备录的音。此外，这些人现在使用的物品或技术都是先辈的遗产，很多东西都是数月、数年，甚至数十年之前就发明出来的，很多发明者可能都已经过世。美国人从 20 世纪 30 年代就开始建造摩天大楼。日本录音专家尤其喜欢 20 世纪 50 年代的复古式麦克风。这位法国农民门外的道路可能是 300 年前就已经铺好的。

这张巨大的交易网诞生于几个世纪前。随着它的问世，人们对货币的需求呈爆发式增长。市场由相互保持联系的商人们运作。如果一个 10 位商人组成的贸易网需要一定量的流动资金，那么由 200 位商人组成的贸易网又需要多少资金呢？流通中的货币量通常根据参与交易的商人数量呈几何级数递增。

我们以 4 位商人组成的网络为例，其运作模式是：

- 商人 A：与商人 B、C、D 发生交易，一共交易 3 次。
- 商人 B：与商人 C 和 D 发生交易。与 A 的交易算过了，所以多出来 2 次交易。
- 商人 C：与商人 D 发生交易。与 A 和 B 的交易已经算过了，所以又多出来 1 次交易。
- 商人 D：所有交易已经被计算过。

所以，由 4 位商人组成的网络每天共发生 6 次交易。设交易人数为 N，则上述交易模式可以用公式归纳为：

$$\text{交易次数} = (N-1) + (N-2) + (N-3) + \dots + [N-(N-1)]$$

经过数学处理之后，该公式等同于下面的公式：

$$\text{交易次数} = \frac{1}{2} (N^2 - N)$$

这个公式展示了一个关于网络的基本特征：当网络节点数（交易人数）增加时，节点交汇数为节点数的平方。一个 4 人网络一天进行 6 次交易，10 人网络将进行 45 次交易。这看上去还是可以应付得过来的。但一个由 200 人组成的网络一天之内要进行 19 900 次交易，一个由 10 000 人组成的网络一天要进行 500 万次交易，而每次交易都需要使用货币。因此，贸易活动从前商业化时代走向纯商业化时代，对货币的需求量也飞速飙升。

我们可以试想在这样一个环境中讨价还价将是一件如何麻烦的事情。当一套系统一天处理 100 次或 200 次讨价还价时还可以考虑，如果一天要处理 500 万次，那就不可承受了。假设在前面这个例子当中，每 10 笔交易中需要有 1 笔进行讨价还价。下面的表格列示了网络中的人数和每人需要进行讨价还价的次数：

交易人数（人）	每人每天需要讨价还价的次数（次）
4	0.3
10	0.9
200	19.9
10 000	999.9

没有人能在一天内进行 1 000 次讨价还价。因此，使讨价还价的次数处于一个相对低的水平能够保障整个系统平稳运行，随着商业经济活动规模的扩大，这个原则的重要性日益凸显。

也就是在这个时候，管理经济运行的人开始关注一些细节上的问题。硬币做成何种大小比较合适？交易税是否要提高 1‰？我们是否需要用纸质凭证记录交易？对于单一个体而言，这些细节都是无关紧要的。但放眼整个经济体系，

由细节处获得的交易效率可能是非常可观的。

多种货币同时存在的情况可以帮助我们进一步认识交易效率的重要性。近代欧洲贸易兴起时，社会中存在数百种不同的货币。下面仅列出一些比较重要的：

• 赫勒

• 十字币

• 芬尼

• 荷兰盾

• 塔勒

• 达克特

• 弗洛林

• 格罗特

• 格罗申

• 先令

• 镑

• 几尼

• 但尼尔

• 索尔

• 里弗尔

• 索尔多

• 里拉

- 戈比

- 卢布

- 里尔

- 贝赞特

- 第纳尔

上面列举的仅仅是货币的种类。每一类货币还有其对应的国家货币。既存在比利时弗洛林，又存在热那亚弗洛林；既有那不勒斯达克特，又有匈牙利达克特。随着现代社会的进步，参与商业经济活动的人意识到，减少货币种类可能有助于让经济更好地运行。随着欧洲国家统一的推进，货币统一的政策得以在更广阔的地区内成为现实，这也是规模经济带来的好处之一。一个由大公国、封地、领主地组成的法国，需要使用无数种领主货币进行交易。随着法国皇室逐步收回领地的控制权，政府更希望使用统一的货币推动大范围的经济活动，与国家货币竞争的其他货币便逐步退出了历史舞台。法国商人们优先体会到了德国和意大利商人们只能在梦中才享有的效率。

我们如何证明货币有助于推动国家的统一？以德国为例，能够很好地证明我们的观点。当时的德国没有统一的货币，1648年签订《威斯特伐利亚和约》之后，欧洲部分地区作为统一的国家逐步崛起，这些地区不仅有和谐的文化氛围，而且有统一的行政体系，但有的地区却未能统一。法国、英国和瑞典属于前一类国家：统治阶级和被统治阶级在同一个区域内生活，说着同样的语言，拥有同样的文化传统。德国和意大利则是第二类国家，这两个国家仍然是由诸多城邦和皇室领地松散组成的，统治者拥有的资产分散在很广阔的范围内。因

此，这两个国家的统治阶级纷纷发行并使用自己的货币。

德国人对四分五裂的国家倍感厌倦，19世纪开始，逐步兴起了政治统一的浪潮。1871年，在奥托·冯·俾斯麦的领导下，德国终于实现了统一，俾斯麦做的第一件事就是统一德国货币。其实早在政治统一的35年前，德国人曾试图用经济手段统一货币。德国各城邦的代表曾在19世纪二三十年代集会，商讨免除城邦间交易的税费。1837年，这些代表们达成了一份协议，同意使用Vereinstaler（联盟塔勒）作为衡量其他货币价值的本位币。货币的统一和计量标准化被当时的人们视为完成国家统一的先决条件。1989~1990年，“二战”时期分裂的民主德国和联邦德国开始讨论国家统一，当时提出的当务之急就是“经济和货币的统一”，而政治统一还是次要的任务。

由于人们认识到统一货币体系的优越之处，20世纪时有许多国家都纷纷采取措施，将货币体系系统化，减少了多重货币带来的不便。旧时代皇室发行的铸币逐渐退出了历史舞台，人们越来越多地使用一些超级货币开展贸易。有的国家曾试图将货币与某种本位币挂钩，比如说金本位。但如果这种措施能够成功的话，完全可以用一个固定的汇率将不同的货币直接勾连起来。由于不同的经济体需要大小不一的货币供应量，所以最终人们发现无法维持一个可靠的国际间固定汇率体系。

由此便催生了欧元。这种货币不会与任何固定商品挂钩，其价值由欧盟各国共同管理。后来便出现了我们现在使用的欧元，不论现行的欧元存在怎样的问题，它本身代表着人们为延续了一个世纪的贸易对价问题找到了解决出路。

刚开始的时候，欧元完全是一种虚拟货币。1999年启动之初，欧元仅存在于银行的电子账户上，第一张欧元纸币直到2002年才问世。在最初的三年里，

欧元存在的形式与游戏币一样，就像玩家们所积攒的虚拟金币。现在，这种货币已经成为人类历史上为统一多个行政区域内的货币而做出的最伟大的创新。

货币统一的历史让我们看到，人类社会有充足的经济动力减少货币体系给大家造成的困扰。最理想的状态是世界上只有一种货币，这样能使所有人都知道如何表述事物的价值。货币与语言相似：当所有人都说同一种语言的时候，信息会流转得更快。

多种货币同时存在

尽管使用统一货币有助于提升交易效率，但管理经济运行的人却无法在此前提下根据本地经济情况制定相应的货币政策。人们的经济状况是否良好，很大程度上取决于当地货币创设、分配和交易的情况，以及货币供应量的增长情况。对于使用统一货币的地域而言，有的国家可能会从特定的货币政策中受益，有的国家则可能完全不适用同一套货币政策。经济学家马丁·费德斯坦曾预言，由于欧元区内各个国家的经济发展程度不均衡，欧元的推广可能变成一个巨大的社会问题。假设在同一时间，葡萄牙需要增加货币供应量，德国却需要保持经济稳定和低通胀率。德国由于经济规模较大，必然会赢得这场竞争。而葡萄牙因为无法增加货币供应量，也就无法促进经济增长，从而导致自身就业和经济萎缩。从欧元区各国所遭遇的各种问题就不难看出，使用统一货币并非货币发展的终极目标。过去人类历史上多种货币并存的状况并不能说明过去的人不懂经济。对交易效率的追求不是货币的唯一功能，货币还拥有许多其他社会功能。

或许货币并不是一种能够简单地镶嵌到社会体制中的小部件。大卫·沃尔曼曾提出：“在全球范围内使用同一种货币的情境，是左翼乌托邦分子和科幻小说作家们灌输给社会的幻想。”如果说多种货币同时存在是一种好事，那么应该保留多少种货币比较合适？美国的 50 个州各自发行一种货币是否会更好？为什么不让每个城镇级行政区划都发行自己的货币呢？

综上所述，我们很明显地看到货币的发展，即从具有明确商品形态的货币走向了纸币。在发展过程中，货币成为银行体系不可分割的一部分。这衍生出了一个新的管理问题：要保证人们对货币价值的信心，就意味着要保证银行体系的健康。国家政权支持货币的运作，一开始的时候是为纸币与重金属的兑换提供保障，到现在已经变成通过法令强行规定货币具有价值。最终，政府为了提高经济运行的有效性，开始追求货币的统一，但这种政策正不断遭到批评。

企业货币

现代社会中的货币需要经过银行和国家政权进行运作。但很多虚拟货币都是由企业发行的，银行在其中并未扮演任何角色。企业货币是如何诞生的呢？

企业货币制度一般以两种形式出现。第一种形式是商业票据。在前面的章节中，我介绍过，作为私营个体户的金匠向人们开具存款凭证，人们可以把这些凭证当作货币使用。现实中，很多企业也发行了各种各样的纸质凭证。举例来讲，弗兰克的餐馆从简的家具店购买了价值 10 000 美元的桌子，弗兰克实际欠简 10 000 美元，简开出的账单会写：“弗兰克的餐馆欠我 10 000 美元。”接下来，简就可以用这张凭证偿还她自己的欠款。假设她去买一艘游船，她对卖船

的人说：“你拿这个凭证去弗兰克的餐馆，他会给你付款。”这张凭证发挥了和纸币相同的作用。只要做生意的人之间相互信任，这张凭证就能持续发挥作用。

经过一段历史时期的发展，类似简开出的凭证逐步演化成了企业进行兑付的承诺凭证。市场通常将其称为商业票据。假设一家企业当天要向全体员工支付总额 1 000 万美元的薪酬，那么这家企业可以出售 10 张面额为 100 万美元的票据，每张票据上都写明：“本企业将在 3 个月到期时，向持有票据的自然人或机构支付 101 万美元。”企业当天能够筹措到足够的现金，投资者获得了一定承诺额度的利润（也就是票面价格超出融资额的部分）。在之后的 3 个月内，这些票据可以被用于其他各种不同的交易，它们发挥了与纸币相似的作用，唯一不同之处在于这些票据的发行人是私营企业。

但企业货币还有另外一种来源。19 世纪末，两家零售机构几乎同时启动了大规模发行企业货币的工作。1888 年，可口可乐公司开始销售一种纸质小票，持有足额小票的人可以从当地经销商处换取一瓶免费可乐。这原本是一项促销活动：纸质小票可以让公司产品尽可能多地出现在公众视野，而且能够让潜在的消费者免费获得尝试商品的机会。对于经销商而言，这种小票也便于运作，因为可口可乐公司会根据小票数额对经销商进行补偿。这项行动背后的营销策略虽然简单但比较有效：如果市场上没有人认识企业的产品，那么让人们试用便是走向成功的第一步，因此应该尽一切可能降低人们首次试用的成本。免费提供产品当然会产生一定的成本，但这些钱可以从未来扩大的消费者群体中赚回来。到 20 世纪初，可口可乐已经成为家喻户晓的名字，其他企业，尤其是 Post 麦片公司，都开始免费发放产品，或者是降低持有纸质小票的消费者的购买价格，当时人们把这些小票称为“优惠券”。

1896年，S&H公司开始向零售商出售S&H绿邮票。绿邮票与可口可乐公司的优惠券略有不同。零售商需购买绿邮票，而且可以自主决定何时、何地，以何种形式向客户提供绿邮票。消费者可以收集绿邮票。每张邮票都有一定的分值，S&H公司会发布一本商品兑换手册，消费者可以用不同数量的积分兑换手册上的商品。可口可乐公司推出优惠券的本意是为了吸引更多消费者，而S&H的绿邮票则是为了维护现有的客户群。尽管任何企业都可以通过降低售价维持现有客户群，但是绿邮票产生了一种客户群内的品牌忠诚度效应，这是降价销售无法做到的。发行绿邮票还附带了一种实验性的效果——我们完全可以把它看作一种娱乐——消费者收到很多张邮票，轻轻舔一下，粘在一本册子里，然后用集齐的册子兑换指定目录里的商品。S&H依靠这一手段成长为一家盈利可观的企业。

时至今日，我们到处都能遇到客户忠诚度计划。有的时候，这种计划简单到就是一张咖啡集点卡：每买一杯咖啡就能盖一个章，盖满章后的卡片可以免费换一杯咖啡。大多数时候，这些忠诚度积分都记录在数字数据库里，几乎每个人都有一些企业的积分。现在我们到任何地方进行消费，收银员肯定都会问你有没有会员卡，或者直接问你的会员卡号是多少。你每次出示会员卡，都会有积分或其他形式的回馈记录到你的账户上，这些积分最终都能兑换成商品、服务或者折扣等权益。有时候，你可能需要花正常的零售价购买一张卡，以后就可以使用这张卡进行打折。

飞行常客里程数或许是最早的积分制度。20世纪80年代起就有企业推出了这种计划，当时由于放松了对航空业的管制，航空公司为了持续吸引客户而推出了这一项目。飞行常客里程数背后的理念非常简单：飞行次数越多，积攒的

里程数就越多，然后客户可以使用积攒的里程数兑换未来的航程。这种制度显然有照抄咖啡兑换券的嫌疑，但是个人客户所能积攒的里程数与其实际飞行的里程数之间的关系并不是十分直接。大多数航空公司为每一段航程提供一定数额的基本里程数：如果我从布鲁明顿飞到印第安纳波利斯，实际航程为 100 英里，但我却能获得 500 飞行常客里程数。而且航空公司还能把其他一些消费行为转化成里程数，比如说使用某种信用卡消费就能累积里程。飞行常客里程数的基本用途就是兑换机票，但也能用于一些其他方面，比如升舱。我们甚至可以出售飞行常客里程数，在我写这本书的时候，cashyourmiles.com 这个网站就正在以每英里 1~1.4 美分的价格收购飞行常客里程数。一般说来，飞行常客里程数这种货币通常只能通过乘坐航空公司的航班来获得。

使用企业积分作为货币的现象或许会令人感到惊讶。以亚马逊为例，在亚马逊这个平台上，任何人可以出售任何可以想象得到的产品，只需要注册一个非专业卖家的账号就可以了。就在写这段话之前，我简单地进行了搜索，发现了该网站上有 34.95 美元的助听器，有 4.73 美元的 InterDesign 品牌的洗碗机干净程度指示器，也有 2 999.99 美元的柴油伐木机。亚马逊接受来自不同企业的积分进行抵扣，当然也包括它们自己的积分。亚马逊还发行了属于自己的亚马逊币，但目前仅能用于购买电子书。但从原则上讲，消费者可以使用亚马逊币购买其网站上的任何一种商品。所以，实际上我们已经具备了一套完整的可以用积分和网站币购买任何商品的系统。唯一阻碍虚拟币成为货币的因素，就是虚拟币还不能自由地在消费者之间进行转移。我无法将自己的亚马逊积分或者亚马逊币转移给读者们，但换个角度来说，我可以很方便地在亚马逊上为别人买东西：只要在寄送地址处填上别人的地址就行了。我可以用自己的积分为读

者们买东西，也可以将自己账户的登录信息卖给你，以换取现金，这样你就就可以使用我账户内的积分和虚拟币进行购物。尽管在网络游戏的圈子里，买卖账户的行为已经十分常见，但目前还没有证据证明有人在从事买卖亚马逊账号的业务。个人的购买力确实可以通过这种方式实现转移。对企业积分和商品买卖的综合利用，使得亚马逊已经在实际上建成了一套相对独立的经济体系。

之前提到的优惠券、绿邮票、飞行常客里程数、企业积分和Facebook信用值，这些真的是货币吗？它们是否是虚拟货币？我会在第四章当中进一步讨论这些问题，但目前看来企业积分确实具备很多货币的特征。因为我们确实看到，人们用优惠券、企业积分、绿邮票等计量其他商品的价值。此外，积分、优惠券、里程数都可以长期储存，也就是保持了其原有的购买力。大多数里程数都闲置在个人的账户里，很少被拿出来使用。

但企业积分很难有效地承担货币作为交易媒介的职责。积分通常只有单项交易的渠道，即将积分或者其他任何形式的企业货币交还给发行企业，以换取有限的商品。你无法用其他有价值的事物（比如现金）向企业购买积分。普通消费者无法直接向S&H购买绿邮票，消费者只能从与S&H挂钩的零售商手中才能获得这种代币。

同样，人与人之间很少交换绿邮票、优惠券或者积分。从原则上讲，我们可以做这种交换。我可以陪另一个人到塔吉特超市，让这个人用我的会员卡购买一件柠檬绿的有领T恤，或者买一个棕红色的笔筒。换过来，另一个人也可以用他的航空公司里程为我换一张机票。企业通常都会设置各种障碍制止积分的自由交易，因为从历史的角度来看，这些积分体系的本意是为了维持企业和消费者之间的忠诚度。

所有这些原则似乎都在发生变化。使用企业货币的目的逐渐从维护客户忠诚度演变成搜集客户的消费习惯，然后将关于消费习惯的数据打包出售。任何一个参与了企业积分计划的客户，其所有购买记录都存储在企业的数据库里，企业可以交叉比对客户的个人数据，用性别、住址、年龄、职业等指标进行分类处理。这些数据库往往具有极高的价值。

企业在企业货币的运转动力转变为搜集信息之后，企业有了更多其他动机推动自身发展。假设我拉拢一个人加入卡斯特罗诺瓦积分体系，我的主要目的是搜集这个人的行为习惯数据，那么我肯定要想尽一切办法来获取尽可能多的数据。如果这个人想用积分购买关于游戏、科技和社会主题的讲座以外的商品，我自然非常乐意。我会去寻求与当地加油站的合作，让加油站接受用我的个人积分购买汽油，因为如果我能通过这个手段了解消费者买了哪种汽油，那么这条信息对日后购买我所出售数据库的买家而言肯定更有价值。通过这种方式搜集的信息量是没有上限的——最值钱的数据库就是包含了所有个人生活中一切可记录信息的数据库。任何一家企业都想扩充自己的数据记录——这已经不再是忠诚度计划，而是数据搜集计划。所以我们看到信用卡积分回馈体系可以向客户提供上至环球航行，下至草帽的商品和服务。现有的系统仍然不允许个人之间交换积分，但这种障碍的存在已越来越站不住脚了。人与人之间交换礼物的信息毋庸置疑是相当有价值的。社会上现在已经有一种新生的、还不太流行的礼品企业积分，即人们可以购买实物或电子的礼品卡互相交换，但现在可以购买的礼品卡基本都是用现实社会中的某种货币定价的。对于任何一家企业而言，允许客户之间自由转移积分其实是比较容易的。或许企业不这么做的原因，还是顾虑这种行为将导致客户和自己企业品牌之间产生隔阂。如果允许这种行为

的存在，我们可以想象得到，一个从来没有在某个商户消费过的人也能拥有该商户大量的积分。

企业货币领域最近出现了一些创新，这或许意味着虚拟和现实货币的界限将被打破。以借记卡为例，它最早诞生于 20 世纪六七十年代，是一种简单的提款卡，持卡人可以随时从取款机上提取现金。也就是说，储户拥有了全天候使用记录在其电子账户上的资金的能力。一个人提出现金，马上就可以去超市消费。而借记卡的出现免去了使用现金的必要。个人账户上的资金直接就转入了超市的户头，也就使得交易中的货币完全成为虚拟货币。

一个类似的案例就是 PayPal（贝宝），这是 eBay 下属的一套支付系统，全球大约有 1 亿人开立了 PayPal 账户。注册之后，用户在线选填自己想用的支付方式（通常是一个银行账户或一张信用卡卡号）。然后就可以用 PayPal 进行在线消费。你甚至可以通过电子邮件给别人汇钱。当然，资金流动是双向的——PayPal 有你的银行账户信息，它可以把别人汇给你的钱转入你的银行账户。PayPal 还允许你在该系统内储蓄余额。

我们有证据显示，企业货币和游戏币的规模都在不断增长。游戏开发商 Zynga 最近就与美国运通联合发行了一种预付储蓄卡，使用这种卡片的人可以获得游戏内的增效。如果你使用这张卡购买现实中的香蕉，你在游戏中就获得可以购买虚拟香蕉的点数。目前一家专门从事虚拟货币兑换的服务商 FirstMeta 宣称，一旦它们开发的系统上线，它们可以在多种虚拟货币和现实货币之间进行兑换。

所有这些经济活动都间接地把现实货币转换成了虚拟货币。在线系统已经可以使人与人之间不经过任何物理形态货币的中介，就能顺畅地转移美元、欧元或日元的价值。我们已经步入一个所有现实货币虚拟化的时代。亚马逊币或

游戏币等虚拟货币，与欧元等现实货币之间的区别并不在于其是否具有物理形态，而在于其法律地位和货币功能，以及人们的使用习惯。尽管企业货币诞生之初仅仅是为了维持客户忠诚度或者进行营销，但在信息时代，它们也正在迅速演化为一种新型的货币。

行业货币

随着货币形态越来越多，一些私营领域的人开始创造各种符合自己诉求的货币。比特币就可以被视为一种纯粹行业设置的货币，创设这种货币的人唯一的动机就是在人类社会中创造一种新的货币，一种具备独特优势的货币。另外的行业货币还有 fair-CASH，其主要目的是保护消费者隐私。当然还有社区货币，其创设目的主要是为了保护本地经济，免除与全球经济体系发生不必要的联系。社区货币运动甚至已经开始发布定期的研究报告合集。

游戏币

我们在前面的章节中已经介绍了通货的形成，法定货币、企业货币、行业货币的出现。但我们目前见得最多的虚拟货币并非来源于以上任何一种方式。许多新的货币和货币管理系统最早都是作为在线游戏的一部分被开发出来的，这也是人们逐渐积累虚拟货币相关知识的发源地。正是在线游戏的出现，使某些私营企业学会如何管理数百万用户组成的经济体。试想在 30 年前，当你翻开某本书，第一句话就是说企业和政策制定者应该认真审视在线游戏中所使用的

货币。如果你和当时大多数人的观点一样，那么你肯定就不会继续阅读那本书。但现在大家不都正在读这样一本书吗？如果一个普通人意识到各种不可靠货币正在飞速增长，那么肯定要问，这种在封闭式环境中创设一种用于交易的货币的想法是从哪里诞生的？答案就是在线游戏。

“Gods”

理查德·巴托是创建首个在线多人游戏的开发者之一，根据他的说法，第一个使用游戏内货币的网络游戏名叫“Gods”。在1978年时，在线游戏只不过是玩家输入一组指令，然后计算机自动做出回应而已。玩家需要将一整套终端程序植入电脑。登录之后，玩家看到文字说明，以及一个输入位。玩家输入指令之后，电脑会自动回复多条文字提示。比如说，这种多人游戏平台上可能出现一条提示：“弗雷德进入了游戏。”这时玩家可以输入：“电脑说，你好，弗雷德”，然后按下回车。玩家自己的显示器上会出现“你说：你好，弗雷德”。弗雷德的屏幕上则会显示：“（你的用户名）说：你好，弗雷德”。如果你输入“向北走”，电脑或许会回复：“你向北走。现在你站在末日草原上。这里有一只地精。”玩家此时可以输入“攻击”、“逃跑”，或者“说，你好，弗雷德”，然后看电脑如何反应。或许弗雷德正好就是那只地精也说不准。

这种游戏模式被称为MUD（多用户层面）。从一开始的时候这个游戏中就存在一种硬币，但仅用于向系统购买商品。“Gods”显然是第一个允许玩家之间进行买卖的游戏，而这已经是在1985年所发生的事情了。

“Gemstone III”

“Gemstone” 是一款 1987 年上线的文字类 MUD 游戏。在写作本书的时候，这套游戏仍然在运营，已经开发到了第 4 代产品，目前由 Simutronics 公司运作。这个游戏之所以和本书的讨论相关，主要是因为在 20 世纪 90 年代早期，第一次出现了玩家用游戏内经济开始赚取实际利润的实例。虚拟货币在这套游戏中是提升能力的关键，“Gemstone” 允许玩家之间互相赠送游戏内的货币。之后衍生出了现实中的交易机会，在游戏中积攒了大量财富的人在现实生活中出售自己的游戏财富，新上手的玩家或者其他出于各种目的希望获得更多游戏内财富的玩家，开始在现实生活中交易游戏币。21 世纪之初，我和一位自称拥有整个“Gemstone” 经济体系的玩家进行过交谈，此人自称替开发商打理着整个游戏的经济。这套游戏的固定玩家有 2 000~2 500 人，因此管理这套游戏的经济差不多等同于管理一个小镇的经济。这个玩家之所以如此自抬身价，是由于玩家在游戏中使用的货币总会在某个时刻由他经手进行交易。出售金币的人都把金币卖给他，然后他再转手卖给别人。

这在当时只不过被人们视为基于文本的游戏中的一个奇特的小环节，但针对这种行为迅速产生了各种质疑。问得最多的问题是：这种行为是否公平？对某些人而言，用游戏环境外的货币迅速取得游戏内的优势，无异于作弊。在美国和欧洲，用现实货币购买游戏金币的行为，或者就是后来被统称为真实货币交易（RMT）的行为，一直存在违法嫌疑。这种行为显然打乱了游戏原有的经济体系，游戏内的货币原则上仅应该根据玩家的游戏行为而产生，其增长速度应该与游戏发展速度保持一致。游戏内的经济体系原本不是为金农们开发的，

也就是说，后来有的人进入游戏世界，不是为了体验游戏内容，而是纯粹为了砍杀怪兽、收获战利品，然后倒卖给来真正体验游戏的玩家。这种行为显然违背了游戏作为娱乐的本质。人们之所以玩游戏，其本质原因是为了体验一个虚拟世界中的乐趣，之所以有乐趣也完全是由于其所处的环境是虚拟世界。如果有人能够凭借现实中的财富，从游戏角色诞生之日起就拥有强大的力量和财富，那么其他玩家的体验势必会受到严重影响。

由于这种行为的出现，使得游戏币的合法性饱受质疑。如果按照游戏的用户协议来判断，将游戏币出售给其他玩家的做法是否合法？如果我们在玩传统的《大富翁》游戏，我们肯定不能用现实中的 20 美元向另一位玩家购买百老汇影院。部分在线游戏禁止了游戏币交易，而另一些游戏则欢迎这种行为。尽管不断有人指出 RMT 是一种不合法的交易，但没有人制订具体的措施制止这种行为。

而这个问题还牵涉到现实当中另一个合法性问题。通常，玩家在登录一个网络游戏之前，必须同意开发商所制订的冗长的服务协议和终端用户授权协议，而大多数协议都会明确禁止玩家将游戏内货币或物品出售给其他玩家。这是否又算是一份公平的协议呢？

《天堂》

《天堂》发布于 1997 年，是世界上第一款大规模实境 3D 在线游戏。它的诞生创造了一个全新的游戏种类：大型多人在线角色扮演游戏，简称 MMORPG。大型是显而易见的：这款游戏迅速吸引了超过百万位玩家。而这款游戏的诞生使得买卖游戏币获得了前所未有的合法性。《天堂》是一款韩国开发的游戏，在

韩国的文化语境内，使用现实货币购买游戏币，从而获得游戏内的优势是一种常态行为。韩国的网络游戏产业在进行开发的时候，不仅默认玩家将进行真实货币交易，而且认为不会有人对此类交易提出异议。对于韩国网络游戏公司而言，他们需要回答的不是“我们对真实货币交易持何种态度，以及我们用何种手段制止此类交易”，相反，他们需要解答的是“我们如何利用玩家愿意用现实货币购买游戏物品的心理多赚一些钱”。

在《天堂》上线后的10年里，网络游戏公司的标准盈利模式都是包月收费。常见的标准是每月15美元，付费玩家可以体验游戏中的所有内容。但由于买卖游戏币这种附属产业的出现，网络游戏公司开始推行另一种免费体验模式。玩家可以不付一分钱就登录游戏，但是在游戏内的体验会受到各种限制，免费账户能做的事情十分有限。为了获取更多物品，为了能到达地图中新区域，或者为了获得新技能，玩家需要把免费账户升级为付费账户，有的时候需要一次性支付解锁费，才能获得完整的游戏体验。游戏公司同时也开始创造出一些小商品，以极低的价格出售，这被后来的人们称作小微交易模式。游戏公司必须引入货币保证此类市场的流动性。游戏内的护甲可以直接出售给玩家，但是如果这种护甲在现实生活中有一定的经济价值时又该怎么处理呢？如果零敲碎打地把一件件护甲出售给一个个玩家，公司不仅赚不到钱，连交易成本都会超过实际收入。因此，玩家们可以用5美元或10美元一次性购买500或5000个游戏币，然后再用游戏币购买护甲。用不完的游戏币还可以继续用于购买其他游戏物品。由此衍生出目前大多数虚拟经济体中常见的双货币体制：一种货币可以通过游戏行为获得，另一种可以用现金购买。

网络游戏行业内出现的这种趋势，本质上是网络游戏开发公司直接控制了

利润丰厚的游戏币销售业务。理由很简单：真实货币交易的利润十分可观，为什么让第三方截取其中的利润？为什么不自己直接来赚这份钱？

《第二人生》

有一家总部位于美国的公司在网络创收方面可以称得上独有建树，但其产品并非网络游戏。《第二人生》是一个网络平台，而不是一个游戏，运营商提供的服务使得用户可以在虚拟土地上创造虚拟的空间。在刚刚开始运作的前几年，运营商林登实验室创造出一种独特的盈利模式。用最简单的话来讲，《第二人生》的运营商就是地主，他们靠出售虚拟物产赚钱。他们同样发行了一种叫作林登币的货币，玩家之间可以用这种货币进行交易。随着用户创造的虚拟物品越来越多，交易数量越来越大，《第二人生》形成了自己独有的庞大经济体系。有的用户通过《第二人生》的地产投机交易，在现实生活中赚了大钱。林登实验室允许其虚拟货币与美元自由兑换，而林登币的价值一直维持在相对稳定的水平。此外，这家公司是第一家公开本平台内经济数据的公司，其他一些公司也都纷纷开始效仿（其中就包括“EVE Online”的开发商CCP）。《第二人生》给社会带来的一条重要启示是，一家网络公司开发的平台，如果不是游戏的形态，而是向用户提供展示自我以及进行社交的机会，那么其创造的虚拟经济体和虚拟货币都能为现实生活带来经济价值。

《万智牌》与DKP系统

在上面提到的这些案例中，游戏币都是由独立的开发商支持并管理的。但我们要考虑，有的游戏问世后，在没有企业干预的前提下也衍生出了独特的

货币。我们在前面的章节中已经介绍过，《万智牌》在刚刚诞生的时候是一套具有物理形态的游戏：玩家手中持有纸质卡牌，而且玩家之间面对面进行游戏。但在《万智牌在线》发布之后，便产生了一种新的货币（活动券）。这种货币的出现完全源自玩家的需求，而且必须找到一种合适的物品充当货币。

这不是一个特例，在后来网络游戏的发展过程中，这个现象逐步被演化成DKP（屠龙点数）。DKP的出现源自团队作战的玩家之间计量贡献值的需求。有时，游戏开发商会故意在游戏环境中设置一头极其凶狠的怪兽，需要玩家进行团队作战才能将其消灭，有时候甚至需要数百位玩家一起作战。在大多数游戏当中，消灭这样的怪兽能够为玩家提供最好的战利品。而战利品的出现也是有一定概率的，并非每次击杀都会有好东西给每一个人，这保证了挑战与回报之间的相对价值。换句话说，挑战这头怪兽不仅需要几十甚至几百人协同作战，而即便作战成功，其回馈的物品也是有限的。为了保证玩家付出的努力得到足够的回报，开发商会将怪兽的掉落物品设置为具有超强能力的物品，比如整个游戏中最强力的战斧等。

这对于使用战斧的玩家来说就有问题了。一个战斧玩家需要参加多少次团队作战才能获得属于自己的战斧呢？假设一位玩家在3月17日与其他199名玩家组团，共同击杀了一次怪兽，当时掉落了一把法杖，这对团队中的法师比较有用，但对用斧子的玩家来说完全没用。第二次击杀发生在4月12日，怪兽掉落了一把弓，这对猎人有用，对战斧玩家来说仍然无用。5月22日，怪兽掉落了隐形战甲，这对盗贼非常有用，但是仍然对战斧玩家来说毫无意义。

终于，6月1日，战斧玩家的好日子到了！怪兽终于掉落了一把掷地有声、摧枯拉朽的战斧！大家欢呼吧！不幸的是，参加当天团队作战的玩家中，一共

有 10 人是可以使用战斧的。我们通过随机掷骰子的方法决定战斧的归属，当然最后这位玩家还是没能拿到战斧。最令人讨厌的现实是，这已经是这位玩家第四次参加团队作战，为别人做出了很大的贡献，而刚刚拿到斧子的人只不过是第一次参加团队作战而已。这看上去非常不公平。这位玩家到底要参加多少次团队战才能拿到属于自己的斧子呢？

DKP 系统的出现就是为了解决这个问题。团队领袖，一个经由玩家公选出来的人，而不需经过游戏运营商批准的拥有权力的人，可以在每次活动结束后，给每个参加了击杀的玩家分配一定额度的 DKP。团队领袖通常也是游戏内公会或俱乐部的牵头人。公会可以创建自己的网站，并且维护一套数据库记录活动成员的 DKP。每次战斧玩家参加团队作战，就会获得一定数量的 DKP。然后当终极战斧出现时，所有使用战斧的人就可以用自己的 DKP 值进行竞价。当有一位玩家胜出时，团队领袖会记录下最终的竞价，然后从这名玩家的 DKP 总量中扣除。

因此，DKP 已经成为一种根据玩家在团队中的贡献值进行稀缺资源分配的货币。这种货币由玩家创造，由玩家记录，由玩家兑换。而且如果公会政策允许的话，玩家之间还可以自由交换这种货币。

随着团队作战的兴起，DKP 系统已经成为一种成熟的制度。在网络游戏发展的某一时刻，几乎所有的团队作战都演变成了紧密联系的玩家公会集体进行的活动，这些玩家甚至在现实生活中都是相互认识的。游戏开发商通过设计新的游戏制度，使得普通、业余的玩家也逐步能够参与到团队作战当中。随着这种现象的出现，使用 DKP 分配商品的制度也得以在更广泛的领域内推广。对于公会领袖而言，网络上有现成的程序，他们无须自己动手开发，便能够创设并

管理一套DKP系统。举例来讲，名为eqDKP的程序就能够自动从《魔兽世界》的服务器抓取数据，而且能够自动记录哪些玩家参与了团队作战。而且这个程序能够向所有玩家展示DKP，让他们知道自己可以使用多少分值进行竞价。

这些比较形象化的DKP程序，其本质相当于让任何人拥有了创设并管理自己货币体系的权力，并且可以将虚拟货币用于各种可以想到的用途。在21世纪初叶，正如16世纪初叶一样，商品、个人物品、官方货币之间的界限正在变得越来越模糊。

第三章 私自发行货币是否合法

私营企业自由发行企业货币的行为是否合法？

当然，不同的行政区域有不同的法律规定，但为了便于讨论，我们暂且把讨论的范围限制在美国境内。在此前提下，问题变成：

总部位于美国的私营企业发行企业货币是否合法？

如果想在美国《宪法》里寻找答案，那势必是徒劳的。宪法的制定者们既不可能提到《魔兽世界》的金币，也不可能涉及亚马逊币。或许你还会惊讶地发现他们甚至都没有给出美元的定义。《宪法》赋予了国会铸造货币并管理货币价值的职能。虽然在法律条文中某几个地方出现了“美元”这个词，但整部法律当中并没有明确界定铸币的具体类型。值得我们注意的是，《宪法》中没有任何明确的规定禁止政府以外的个体铸造货币。但还是有一位美国公

民伯纳德·冯·诺特豪斯因为自行铸造货币而被判监禁，美国检察官对他的指控是：“铸造私人货币。”在这个案件中，司法部门的判决正确吗？美国本土是否有明确禁止私人货币的法律？至少就美国现行的法律环境而言，在其建国时制定的条例中并没有这样的规定，即便有，那也是最近几十年内才逐步产生的。

美元的成长轨迹

直到第二届国会举行全体会议的时候，美国政客们才开始界定联邦使用的货币。美元诞生于 1792 年，最初形态的 1 美元是 1 枚 371.25 克重的纯银币。这是一种重金属铸币。通过打磨而削减货币重量的行为可以被处以死刑，这条法律直到现在也仍然适用，只不过现代政府已经极少铸造金银币了。

尽管国会以商品形态界定了美元，但并非所有流通中的货币都是商品形态的。美国政府以国库中的金银储备为支撑发行了纸币，持有纸币的人有权根据纸面标价向联邦政府兑换真金白银。我们在上一章中讨论过，任何持有大量金银储备的人都可以发行数倍于储备量的纸币，而且基本不会遭遇太大的经营风险。如果国库中有 100 根金条，政府就可以发行 1 000 张纸质凭证，“每张凭证可兑换国库中的 1 根金条”。假设在任何一个工作日均不会有 100 位持证人同时进行兑换，那么政府就可以依靠这种手段维持流通中的货币量高于实际货币储备量这一现状。

直到美国南北战争前，美国政府都通过这种形式管理货币，但在南北战争时期，政府被迫增加支出，因而导致了滥发纸币，逐渐地，政府开始无法满足

持纸币者的兑付需求。面对危机，国会采取了通过法令强制规定货币价值的措施：国会通过立法使政府有权印刷并发行面值总额为 1.5 亿的美元纸币，并且要求参与经济活动的人必须接受这些纸币作为法定货币。1870 年，联邦最高法院被迫重新考虑这项措施，并对其合法性进行判决。在判决书中，法院对其所使用的“美元”字眼全部加上了引号。这是为了显著区分货币的两个不同的特征。一个层面是发行货币；另一个层面则是在发行之后，强制要求民众接受这种已经存在的“钱”作为法定货币。从法院判决来看，政府有权发行任何形式的货币，可以是金属盘，也可以是海狸鼠皮，在这一点上毫无争议。然而，大法官蔡司写道：

（本国）从来没有任何先例，能够合法地将发行纸币或凭证的权力等同于将其列为法定货币的权力。相反，本国历史彻底否认这种观点。从历史上看，为了建立并保障全国性货币体系的运转，联邦政府可以授权并管理流通中的货币，如近期所讨论过的那样，流通中的货币可由银行或个人操作，但前提是必须由国会实行最终管控。但《宪法》中明确规定，联邦政府仅能将金银铸币作为法定货币，而不能将其他形态的货币强制规定为法定货币。从这一点上看，我可以明确地判定，发行纸币的权力与授权其为法定货币的权力不是同一种权力，它们之间没有任何必然的联系。

从这个判决中我们可以得到几个要点。首先，尽管政府是发行货币的主体，但私营银行和个人都可以发行货币，法庭对这种现象的存在漠不关心。由于这些银行和个人都接受政府监管，所以也没有必要担心它们发行货币的行为不合法。到 1870 年时，私营银行和个人已经从事这种行为长达数百年了。这已经是

一种得到社会广泛承认的现实。

其次，法院判决发行货币与将其列为法定货币是两个不同的问题，而且在《宪法》中找不到任何支持后一种权力的条文。因此，法院最终的判决可以被理解为，即便是联邦政府发行的货币，也不能够强迫民众将其视为法定货币。

此项判决的效力并未能长期延续下去。很快就有人提出了有力的反驳，他们认为政府在紧急状态下的行政权力，应该包括发行纸币并使其成为法定货币的能力，而且这个意见在此后短短几年也经由法院判决的形式得以生效了。到19世纪末，最高法院正式宣布了政府具有通过法律强制将纸币变为有价值货币的权力。尽管这种能力被法律承认，但美国政府还是继续允许用纸币兑换金银储备。尽管政府具备了随心所欲发行货币的权力，但对此还是有所顾忌。

1933年，经济大萧条引发的金融危机迫使美国政府采取了特别货币政策。罗斯福总统通过行政命令，要求所有美国国民和私营企业将自己手头的黄金储备交给美国联邦储备银行，每盎司黄金可获得20.67美元的补偿。当私营领域的黄金退出市场竞争，美国的国家货币几乎就不存在任何竞争对手了。当时，商业机构在签订协议时，可以用附加条款要求以黄金支付货款。但在罗斯福的命令生效之后，所有合法的黄金都被收入了国库，国会不再认可用黄金作为日常商业的支付形式，黄金自此退出了自由流通领域。1934年，国会通过了《黄金储备法案》，最终也得到了最高法院的批准。

从那以后，美国政府（与世界上大多数政府一样）延续了长达几十年的纸币与金银兑换，这主要是为了满足跨国交易的需要。但即便如此，这一惯例还是在20世纪70年代被取消。时至今日，大多数现代化经济体日常运作中使用的都是通过法律命令产生价值的货币，其购买力仅仅源自人们对纸币具有购买

力的盲目信任。在虚拟货币爆发式增长的浪潮到来之前，受政府支撑而存在的纸币一直是日常社会中通用的货币。

私营货币合法吗

私营银行和私人发行货币是一种由来已久的现象。19世纪的美国，只有两条比较有趣的规则在遏制这种现象的扩展。第一条，美国各州没有发行货币的权力，《宪法》仅赋予了联邦政府此项权力。第二条，美国各州政府仅能管理由总部位于该州的银行的货币发行行为。举例来讲，有几个州仅允许该州内银行发行大面值货币，目的在于迫使银行保留充足的黄金储备。其背后的逻辑是，持有大面值纸币的人用纸币兑换黄金的概率更大。因此，为了满足客户需求，银行必须保留足够的黄金储备。储备越多，银行倒闭的概率越低。各州政府希望借此政策保障金融体系的稳定。

限制小面额纸币问世的政策造成了一种奇怪的后果：纸币面值大得惊人！试想，如果目前市场中流通的纸币面额全部都是100美元，我们怎么用这样的钱去买1罐饮料呢？由于纸币面值过大，19世纪的美国农民和商人都开始发行自己的货币。其中一些私人货币上仍然印有美元字样，而其他一些货币则是用商品或服务进行计价。举例来讲，一位农民发行的纸币可能印有“此纸币可兑换布朗农场10布舍尔的商品”。为了解决大面值货币的问题，政府于1851年开始发行一种面值为3美分的硬币，后来被人们称为trime。不论如何，在当时那个年代，私人发行货币的合法性是不受质疑的。

这一合法性直到南北战争时期才开始受到挑战。首先，为了保证其所发行

的小面值货币的购买力，美国政府严禁私人或私营企业发行面值小于 1 美元的货币。当时的 1 美元比现在值钱得多：1 磅火腿肉只需要 6 美分。私人还是可以发行用商品或服务计价的货币。但在 1864 年，国会颁布法令，宣布所有作为货币使用的私人金属硬币均被视为非法。由于新法令的出台，大多数私人货币都退出了经济流通领域。

但是 20 世纪 30 年代的银行业危机使得本地私人货币再次兴盛起来。由于银行失去兑付的能力，或者说很多银行纷纷破产，民众开始囤积自己的货币，不再信任把自己的钱交给别人保管，生怕有一天就再也看不到自己的钱了。这种民众自发的行为使得银行业务难上加难，直接导致了流通货币的短缺：市面上找不到用于支付的货币了。企业最终不得不用被人们称为“白条”的企业私营货币给员工支付工资，上面写着员工应得的美元价值，并且承诺这张白条能兑换成“真正”的钱。具有讽刺意义的是，所谓“真正”的钱就是美元，而当时美元已经基本从市场中消失，仿佛从来没有存在过一样。

政府允许企业发行白条，主要原因是它仅作为一种本地货币而存在，并不能用于全市场的流通。其使用时间、地点和交易方式都受到严格限制。不论这些限制条件能否成为发行私人货币的合理借口，这些条件从未被写入任何一部法律。

现行联邦法律对私人货币法律地位的界定很模糊。《美国联邦法典》第 18 部 17 章 336 节明令禁止任何人发行面值小于 1 美元的货币；第 25 章 486 节禁止制作用于流通领域的金属硬币（违反此条可被判处最高 5 年的监禁）；第 491 节同样禁止任何个人制作、发行或传播以金属或金属混合物为原料的，以作为流通货币为目的的硬币、卡片、代币或器具。此节当中还禁止了伪造“由美国

联邦政府任何法定机构发行并授权，可以在流通中换取食品或衣料”的任何形式的代币、盘碟、纸张或器具。

前面提到的公诉机关起诉冯·诺特豪斯的案例就是以上述法令为依据的，因为这位先生发行了与美国政府发行的美元硬币相似的“自由美元”。在联邦检察院针对此案例发布的新闻通稿中，其标题虽然是“被告被认定铸造其个人货币而违法”，但在其公诉书中，实际的起诉罪名是“制造外观及功能类似美国硬币的铸币；发行、传播、出售并持有自由美元硬币；以流通货币为目的发行并传播自由美元硬币；阴谋背叛美国联邦”。如果仔细地阅读起诉书，我们会发现冯·诺特豪斯似乎并不是由于制造类似美国联邦货币而被定罪，至少不是因为制造私人货币而获罪。

不论如何，看上去美国政府都认为自己有权力管理任何形式的私人货币。在审判冯·诺特豪斯的案件中，联邦检察官声称联邦政府在广泛的领域内有权控制私人货币的流通。法官认为这种对权力的判定与本案无关，所以未采信检察官提出的论点。由于法官对此种权力的非关联认定，使得我们无法确定政府在这方面的权力是否真实有效。

所以又回到了我们最初的问题：在美国境内，私营领域的个人或企业发行私人货币是否合法？现在没人知道答案。

客户回馈计划是货币吗

就大多数与客户回馈计划相关的法律而言，其关注点在于是否能对它征税，而并非在于它是否成为货币。虽然 30 年前人们就开始讨论能否对飞行常客里程

数计税，但时至今日都未能得出答案。自 2002 年开始，美国国税局就不再强制追索市场营销行为带来的个人所得税。但在 2012 年 3 月，花旗银行开始向新开户的客户发放报税表格，它们将赠送给客户的飞行常客里程数也视为一种个人收入，而在以前，花旗银行都会给新客户赠送飞行常客里程数，从来也没有将其视为个人收入。由于出现了这种变化，花旗银行遭到客户的集体诉讼。所以说，即便国税局可能将客户回馈积分视为价格抵扣或者退款，但至少有一家大型美国企业担心这种回馈可能变成个人收入。

我们再来分析一个加拿大的案例。2007 年，克拉克·约翰逊从安大略省雷鸣湾出发，前往美国芝加哥市求医。为了出行，克拉克兑换了加拿大航空公司的里程数，同时还支付了 220 加元补足差价。在报税时，他将 220 加元列为医疗支出，加拿大税务机关接受了这种报税方式。但约翰逊同时也把他所使用的航空公司里程数列为了医疗支出。他的理由是，如果完全用现金支付，他的机票总价将是 2 280 加元。因此，他兑换的 7 600 英里可以换算成每英里 3 分钱。加拿大税务机关承认约翰逊向航空公司输送了“货币价值”，但由于约翰逊本身没有使用任何现金，所以他实际上并没有构成支付的行为。2010 年，在一位法官关于此案例的判决中，“支付金额”一词被扩大到包含所有形式的权益的转移，其中就包括用飞行常客里程数兑换机票的权益。正因为这条判决的出现，使得飞行常客里程数变成了货币，所以两年之后，美国一家大型银行才开始将飞行常客里程数作为货币进行报税。

以上案例并不能说明回馈计划的积分不合法。《美国法律百科全书》将用于交易的邮票和优惠券（其中一类就包括飞行常客里程数）界定为具有法律义务的代币。这些物品都向其持有者承诺了某种形式的价值回馈。制作或生成可兑

换的代币，但最终不履行兑换义务，将构成欺诈，因此这种情况不仅适用于合同法，同样还适用于刑法。

所以，对于飞行常客里程数是否合法的疑问，我们唯一能给出的答案是：“或许吧。”

虚拟物产是物产吗

接下来我们再讨论虚拟货币，金币与信用值这样的虚拟货币在过去从未具有过物理形态，而且将来也永远不会有。我们可以尝试套用针对客户回馈计划的法律管理它们，但正如上一节的分析所揭示的那样，这并不能给我们提供任何明确的答案。

最近，有几位法律学者曾讨论过虚拟物产的法律地位问题。在一份具有开拓性意义的分析中，格雷格·拉斯托卡和丹·亨特共同提出，根据物产一词传统的历史意义和目前的法律定义，应该将虚拟物品列为物产。一串URL（统一资源定位符）与一枚虚拟金币并没有本质上的区别。尽管二者都无法被纳入现有的无形资产的范畴，比如知识产权，但它们与其他无形资产一样，都能被具体的人所持有。拉斯托卡和亨特在论文中提出，美国国会和法院长期以来都承认URL的产权，因此它们也应该同样认可虚拟商品的产权。但在其随后发表的另一篇论文中，拉斯托卡也提出了一条相反论点。一般观点认为，与URL不同，网络游戏和社交网络上产生的物产，其稀缺性完全是人为造成的。虚拟物产之所以看上去像土地、桌椅或假发，完全是由设计者单方面决定的。它们本身不具备产权，而是被人为地赋予了产权。拉斯托卡对这种论点的反驳是，许多具有较高价值的

实体物品，其稀缺性也是因为而产生的。他的佐证是高端时尚类商品和棒球粉丝卡，其实他完全可以用美元作为例子。美元本身也是一种可以不具备物理形态的物品，而且其稀缺性是通过政府的管理行为产生的。如果说美元和棒球粉丝卡都是物产，那凭什么说虚拟头盔或者虚拟金币又不是物产呢？

这个领域的立法严重滞后于现实发展。目前，仅有极少数的美国法院判决涉及虚拟物产的法律地位，但其判决最终的依据都是《知识产权法》。2010年，在MDY产业公司对簿暴雪娱乐公司的案件中，法院判决申明，虚拟金币在其存在的过程中，总在某一个特定的时间点变成随机存储芯片上的一条电子记录，因此案件的本质是知识产权复制过程的合法性。用户总是需要签订软件使用协议，但就协议规定的游戏中物产的法律地位问题，迄今为止没有任何法院给出过任何明确的界定。

也没有任何一家法院对虚拟货币的法律地位做出过判决。与客户回馈计划积分和飞行常客里程数面临的问题一样，关于虚拟货币的首要法律问题不是其是否成为货币，而是用户收入的虚拟货币是否可以计税。一方面，有法律规定，非现金形式的个人财富积累应该被计税。如果以此为依据，那么即便虚拟金币不具有现金形式，其持有者也应该纳税。我们在前面的章节中也提到，以物易物的交易也会构成纳税义务。但在一篇2007年发表的论文中，法律学者利安德拉·利德曼指出，通过劳动获得的财富，比如说从海里捞起来的一条鱼，只有当捕鱼者将其出售时才需要纳税。如果你只是采摘了苹果则是不用交税的，出售苹果之后才需要纳税。如果用这条原则推理，那么在虚拟世界或社交网络中获取的物品都不应该被计税，除非使用者用虚拟物品与现实社会中的货币交易。另外一位法律理论家布莱恩·坎普则提出，在网络游戏等特定的环境中，以上

论述可以成立，但在其他一些环境中却未必合理。比如说，股份制集团的母公司创设一个虚拟环境，用成品向下属子公司交换原材料，仅向子公司支付虚拟货币，从而为自己创造了一个避税天堂。

再回到刚才的问题，虚拟物产是否属于物产？它们肯定是。是否应该对其适用产权法？或许只能在某些情况下才适用吧。到目前为止，虚拟物产都被当作知识产权处理，但是其真正的物产特征还是没有得到充分讨论。这是否影响用虚拟物产作为货币？其实，这并没有直接影响。现存的文献和法律当中并没有任何将虚拟货币和现实货币相关联的论述，但我相信，此书出版之后，即便没有法院判决，社会上也应该会出现一些相关的法律分析。在我写书的时候，很遗憾的是，还没有看到任何强有力的论断。

博彩业、体育规则适用于虚拟货币吗

或许我们能从博彩业和体育领域的相关法律中找到适用于虚拟货币的法律条文。

许多游戏和社交网络中发生的经济行为或多或少都带有一定的博彩成分。网络用户做出某种行为之后会获得相应的回报，但回报的数额是随机的。在韩国和日本，最近就有法院裁决，游戏中获得的战利品属于博彩回报，因此需要用相关的法律对其进行监管。美国某些州的法律也可以做出类似的司法解释。法律条文所用的语言含义非常宽泛，绝对能够囊括虚拟世界中的物品。那么赌博的人使用的塑料筹码又具有什么样的法律地位呢？很显然，代币的拥有者是赌场，离开赌场之后就无法使用代币进行交易。只有发行这些代币的赌场能够

将其兑换成现金，而且兑换有时间上的要求。以诺兰·达拉的案件为例，此人在2007年时从朋友处获得一枚可以兑换5 000美元的拉斯韦加斯美高梅大酒店赌场的代币。当他到赌场兑换代币时，他无法向赌场证明他是通过自己的赌博获得的这枚代币，所以美高梅大酒店没收了这枚代币。根据后来《拉斯韦加斯太阳报》刊载的一篇文章，赌场正当行使了自己的权力：内华达州的法律规定代币为赌场拥有的物产，严禁在赌场以外的场所使用。新闻报道中还提到，内华达州出台这样的法律，也是为了符合“联邦政府关于不得创设新型货币的规定”。其实现实中并没有这样的规定（至少没有明文法令）。报道中提到，这种行为也是为了使代币的管理符合“现有的赌场财务程序”，其实这才是其行为背后的真正动机。如果赌场代币真的变成货币，那么每次易手一枚代币，岂不是都要产生相应的个人所得税和销售税？作为赌场来说，只要代币不成为真正的流通货币，那么在其经营场所内使用代币还是比较方便的。内华达州的立法实际上是为了方便赌场的经营而进行了调整。

罗得岛州的法律则将仅能用于随机兑换商品的交易型邮票和优惠券视为彩票，而且在该州是非法的。在这个州，其立法的关注点则不是赌场的流动性是否得以保证，而是全州的经济是否能够正常运转。在美国境内，各州政府都以垄断形式经营彩票行业：只有州政府才能主导彩票的经营。我们可以试想，任何人都可以经营一套彩票体系，而且购买其彩票还可以不使用现金，用代币或优惠券就行（或许也能用赌场代币购买）。罗得岛州的立法明令禁止这种行为。

因此，在博彩业中，代币的存在是完全合法的，只要代币不进入普通经济流通领域。使用现金进行赌博是受到严格监管的，而只要代币不变成通货，那么用代币进行赌博也是被大多数人所接受的。

博彩业的相关法律似乎允许了一个相对独立的经济体的存在，这是一个赌场或游戏者所运作的经济体可以自由行事的神奇环境。法律在博彩业经济体与外部世界经济之间树立了隔离带，同样在体育相关行业周围设置了隔离带。拉斯托卡在自己的分析中清晰地对比了体育法和虚拟物品之间的相似之处。他以戴尔·哈克巴特的案件为例，这名足球运动员在一次比赛中受伤，事后他起诉对方球员对他进行了人身攻击。初审法院驳回了其诉讼，原因是足球比赛中不适用常规的人身攻击法律。上诉法院则接受了这起案件，其理由是，尽管足球比赛的规则与在大街上散步的规则不同，但它也要受到一定规则的限制。在此案件中，伤害哈克巴特的对方球员违背了足球运动的规则。法院通过此判决承认了足球运动的规则。在随后发生的另一桩案件中，一位残疾高尔夫球球手希望在比赛过程中使用球车代步，但是美国最高法院认定，此案件中现实生活法则超越了运动规则。法院的判定十分谨慎：法官花了很长时间思考高尔夫球到底应该是一项怎样的运动，以及用球车代步是否有损此项运动的核心精神。最终，法院认定高尔夫球的终极目标是将球打进球洞，不允许球手用球车代步的规则不足以损害这项运动的核心精神，也不会无视平等使用权的相关法律。

所以说，法院还是会认真考虑运动的规则，以及这些规则对这项运动核心精神的必要意义。这种考量虽然恰当，但是其逻辑却非常复杂，而且我们也无法从中看出一种游戏中的货币是否能成为具有法律地位的货币。对于一种视频游戏而言，能不能用其游戏币购买电影或歌曲，这是否会影响游戏的核心意义呢？如果这是一个屠龙游戏，那或许无关紧要。但如果是运营一家虚拟的花店或者进行虚拟股票交易呢？或者是进行世界范围内的货币套利交易呢？如果一

种游戏使玩家通过虚拟日元兑换虚拟欧元的交易中获得虚拟日元收益，然后用收益兑换真实的日元，那么法院的判决是否会影响这种游戏的核心意义呢？

不可靠货币是合法的

半官方的货币发展史，至少是美国的货币发展史，让我们无法判断应采用哪一种具体法律对其进行监管。它们到底和赌场的代币更类似，还是和私人发行的货币更相像？我们很惊讶地发现，即便这些货币在现代经济中发挥了重要的作用，但是其法律地位问题很少得到充分讨论。关于其法律地位这个关键问题的讨论迄今未能形成定论，许多相关的分析将这个领域称为“联邦及各州法律、制度和规则的泥沼”。虚拟货币正以爆炸式的速度诞生，但我们还没有一套通用的法律框架规范其运作。我在后面的章节中会提出构建此类法律框架的基本理念，但仅就目前的现实状况而言，由于没有明文法令禁止虚拟货币的存在，所以它们看上去都是合法的。

第四章 虚拟货币是通货吗

我们通过上一章的分析明白了，虚拟货币的存在是合法的。目前，至少在美国，并没有任何法律明令禁止私人创设新形态货币，也没有法律禁止私人货币被他人使用。实际上，很多人乐此不疲。但这些货币真的是通货吗？或许人们创造的只不过是虚拟环境中的某种孤立的存在，虽然他们喜欢把这些东西称作货币，但它们却无法符合通货的标准。

教科书中对通货的定义比较简单。通货具有三种功能：交易中介、计量单位和价值储藏。但如果按照这些去衡量，很多事物都能满足标准。鲸鱼可以成为通货，孩子们想象出来的绿色小马驹也可以成为通货。但在人类交易历史的演进过程中，某些特定的物品最终演变成了通货，与其同时期出现的其他事物却没有。经济学家们对此现象的解释是，某些物品能够比其他物品更好地执行

通货的核心功能。

我认为除了物品本身的属性之外，还有其他一些原因促成其转变为通货。某种物品转变为通货需要经历一段时期的社会再平衡调整进程。只有在大多数社会成员认可其作为通货的身份后，它才可能成为真正意义上的通货。而当社会成员认可其通货身份的时候，也就意味着这种商品具备了通货的三种功能。也就是说，并非是三种功能的存在导致某种物品自然而然地成为通货，相反，是一段漫长的历史演进过程，使得某种特定物品成为通货。一旦成为通货之后，不论其执行通货三种功能的水平如何，它都必须得承担这些义务。如果未来社会发展进程将虚拟货币认可为通货，那么它就是通货。我们从目前的社会发展进程中已经看到了正在向这个方向发展的苗头。

本章当中，我将分三步进行分析。首先，我要分析教科书中关于通货的定义，并且加上第四种功能（为人们带来愉悦），这是经常被人们忽视的功能。其次，我会分析一种物品如何在社会发展历程中逐步演变为通货。最后，我会比对分析虚拟货币能在何种程度上具有（现在新发展出来的）通货的第四种功能。

教科书如何定义通货

通货本身不是一种具有物理形态的物品，这是人们赋予某种特定物品的一个标签。一支香烟始终就是一支香烟，但在特定的时间和特定的地点，香烟有可能变成通货。

传统上，我们会根据经济学教科书对通货的定义判断某种物品是否成为通

货。根据标准定义，当某种物品同时具备以下所有特征时即成为通货：

1. 它能作为交易的中介。人们将自己的物品与之交换，然后再用这种物品去交换他人的物品。
2. 它能作为计量的单位。当人与人讨论价格或草拟协议时，他们能够使用这种物品表达交易的价值。比如说，当你可以用这种物品来回答“那头骆驼值多少钱”的时候，这种物品基本上已经具备了作为通货的功能。
3. 它能储藏价值。如果人们获取这种物品之后，将它们收藏起来，目的是为了未来有朝一日再拿出来用它们去交换其他物品，那么这种物品就被当作了能够储藏价值的媒介使用。这也帮助人们在较长一段时间内保持了个人的购买力。

教科书上给出的定义把通货的功能说得很清楚，而且解释得很详细，但是其中并没有提到哪些物品能够具有这些功能，也并没有界定哪些物品一定要具有这些功能，或者说哪些物品一定不能够具有这些功能。而且定义中也没有提到通货是否需要由某种本位物品进行支撑，比如说纸币就是由金本位制度支撑起来的。监狱内使用香烟作为通货，并没有任何本位物品对其提供担保，但它仍然良好地执行了通货的三种功能。教科书中的定义也没有触及任何法律问题，也就是说，任何一种物品在没有法律支持的前提下也可以成为通货。

教科书对通货的定义比较谨慎，一种物品只有同时具有三种功能时才能被称为通货。一份普通的股份可以作为储存价值的手段，但不能作为计量单位，也不能作为交易中介。虽然人们不断地买卖股票，但是你却不能用 1 000 股苹果公司的股票直接购买一艘游艇。全日制平等用工单位是一种用来计算企业在

同类人力资源方面投资价值的计量单位，但是你无法用一个人一年的劳动力计量单位买一辆车，你也无法将使用这种单位计量得到的价值储存起来（个人的劳动力在产生的当时就迅速消失）。20世纪的两次世界大战期间，粮食供给分配卡被用作一种交易的中介，但是其背后的计量单位是其本国的货币。由于人们通常认为战争最多只会持续一两年，所以这些分配卡也无法被用作储存价值的手段。所有本段中提到的物品都具备通货功能中的一种，但它们都无法同时符合所有标准。

如果读者不自觉地将通货本身看作一种天然就具有价值的物品，那么仅从功能上对其进行定义就容易误导读者对通货的理解。我们大多数人自出生之日起，就生活在一个通常只有一种通用的财富计量方式的社会之中。在此前提下，我们很自然会误解，这种物品之所以成为衡量财富的标准，肯定是因为其本身就具有价值。但使用所谓价值（或者用经济学家们更常用的实用性）定义通货有很高风险。在特定社会的特定历史时期，社会民众可能一致认同某种特定物品是最值得拥有的。人们可能错误地认为“通货对任何人都有价值，是其天然价值定义了其作为通货的身份。通货是所有人都想要的东西”。

其实价值完全是一种主观判断。某些人为什么想要某些特定物品，这完全是由深层次的心理活动决定的。有时候，这种占有欲源自人本能的生存需求，比如说追求更多食物、更多性生活，或者一个遮风避雨的地方。有时候则源自人渴望更高的社会地位或名誉——这虽然也有可能是人的一种本能，但并不像觅食和寻找配偶那样强烈，有时候占有欲或许仅仅源自一个人对某种物件的占有成瘾，或者对占有的现实做出了错误的判断。因此，在不同时间和不同地点，不同的物品被赋予了完全不同的价值。曾有一段时期，琥珀非常昂贵，因为人

们迷信琥珀具有魔力（如果你长时间摩擦一块琥珀，可能会擦出火花）。犀牛角也异常火爆，因为人们认为犀牛角具有催情的功能。出于某种我说不清的原因，现在的市场上，贾斯汀·比伯的照片十分畅销，这是完全解释不了的现象。同时，一些应该具备无法比拟的价值的物品却只有极低的价格。人离开水就没法生存下去，但是在我居住的地方，自来水很便宜。

经济学原理在解释这些现象的时候所使用的是一套主观价值理论，该理论将个人品位与追求视作不可获知的元素进行处理。但这些元素肯定是可以被获知的，只不过经济学把对这些元素的处理让渡给了心理学。经济学的分析仅从人们开始进行市场交易的时间点开始。作为买家，有人希望买入一定数额的商品，其价格应该通过其他某种商品进行计量和标注。当价格上涨时，其购买的欲望会减少。同时，市场另一端的卖家则有意脱手自己拥有的某种物品，从而换取某种形式的回报。如果回报数额增加，他们脱手货物的意愿也就越强烈。如果我们把所有买或卖的意愿分别汇总，然后再进行比对，那么势必有一边的量会超过另一边。如果买的意愿大于卖的意愿，那么商品的价格势必上涨。价格上涨可能会导致某些人不再愿意购买，同时可能催生出更多的同类供应商。如果一开始出现相反的情况：市场供给大于购买意愿，那么价格就会下降，可能导致供应量减少，而需求量则会上升。在这种跷跷板式的上下浮动中，总有一个中间点，当价格处于中间点的时候，买卖双方的意愿基本持平。而如果买卖双方根据这个价格成交，那么结果可能是皆大欢喜。我们就将成交价称为货物的价值。

这个过程与实际交易的商品的自然属性、潜在价值及其重要性都没有必然联系。交易的商品可以是椰子和苹果、船只和火漆，或性交易和毒品交易。任

何可以被人占有并用于交易的物品都可以成为市场的一部分。市场中的各种力量自行决定交易必须满足的条件。没有任何单独的个体能够完全控制市场。尽管我个人认为自来水对我是非常有价值的，但这种个人观念对我所居住的小镇上的自来水价格没有任何影响力。水的价格是由交易协议决定的，而交易协议的条款又由社会总量的平衡决定，其中反映出有的人需要更多的这种商品，有的人则需要得更少。不同的人对同一事物的需求量多少的变化是一种完全主观的判断，如果要对其进行解释，必须深入探讨交易中涉及的具体商品的心理学和社会学属性，而这并不属于经济学的研究领域。经济学研究从一开始，就把通过价格体现出来的事物价值看作一种纯主观的判断。

对这个问题的理解是经济学思想发展史上一座重要的里程碑，而这一点直到 19 世纪才成为现实。在此之前，经济学家们一直试图将某种商品的市场价格与某种客观的价值量捆绑在一起，比如生产这件商品所耗费的工时等。如果这种因果关系合理并且站得住脚，那么我们可以试想金属铸币本身就会变成社会中最有价值的物品，因为金属铸币本身是使用极其稀有的金属制造的，而且使用范围十分宽泛。但现实是这种因果关系并不成立。现实中有些东西需要消耗人们大量的时间制作，但不用人们付费去享受（比如一个社区里自导自演的戏剧），而有的东西几乎不花费太多时间，却要收取极高的费用（比如高级洗发水）。同样，在货币领域，有的货币是以贵重物品作为担保的，而有的货币只不过是一张纸而已。我们回到刚才提到过的现实情况，社会中所能观察到的商品价值，都是不以个人意志为转移的，是由普遍意志推动，在疯狂或合理的情况下得出的主观判断。同样的，被社会共识而选出的某种物品，必须承担通货在人类社会中发挥的三种重要功能，因此也就被贴上了通货的标签。

时至今日，这种从三个维度考量通货的理论需要进行补充修订了。我们从网络游戏和社交网络的案例中看到，货币在整个娱乐领域中发挥了很大的作用。我们是否能够设想通货具有第四种社会功能？我建议大家思考，通货或许具有第四种社会功能，即为人们带来愉悦的享受。我们可以从人类本能的角度论证这个问题：人类大脑似乎天生就知道，使用代币能够使我们获得某些实体货物的所有权。放眼全世界，一个物品一旦被社会公认为通货，那么占有更多的通货都会给人们带来愉悦。这种占有权带来的乐趣与被占有物的价值毫无关系。仅仅因为被占有物是通货，就足以给人们带来享受。即便是获取象征性的货币也能刺激人脑中控制享乐的细胞。这对玩过《大富翁》游戏的人来说再熟悉不过了：玩家最常见的幸福时刻就是获得 200 美元启动资金的时候。

我们或许能确定通货具备给人们带来欢乐的功能：我们占有的通货总量代表了我们在社会生存这场游戏中取得的成绩，每当获得更多战利品时，我们就会更加高兴。我将在第五章中进一步分析这个现象。为了现在便于分析，让我把注意力放在一个简单的事实上：人们之所以要数钱，其中的原因只有一个，那就是知道自己拥有多少钱能让人感到愉快。人们因数钱而身心愉快意味着，虚拟货币的增长对人类福祉有着巨大影响力。

特定物品如何演变为通货

教科书对通货的定义刻意引导人们不关注通货的自然属性、存在形式，甚至只字不提通货的法律定义，而是关注通货所具有的社会功能。那么某种特定的物品是如何演变成通货的呢？我个人认为，通货的产生完全是社会公众不断

的价值发现行为达成均衡状态之后得到的结果。只有社会公众一致同意，并且在日常行为中将其作为常规，某种特定物品才能成为交易中介。也就是在社会公众达成一致意见的过程中，这种物品被用作了计量单位（一种用于交易其他物品的中间介质），因此成为计量价值的便利工具。而只有在社会共识长期持续的情况下，这种特殊的物品才能长期保有价值：今年你可以把它存起来，到下一年再拿出来使用，其作为交易中介的能力不会发生变化。社会共识使得一种特定的商品具备了通货应有的社会功能。所以说，社会共识是使普通（或特定）物品成为通货的原因。

1945 年，约翰·冯·诺依曼提出了博弈论，而其中有一个分支称为协调博弈论，现在经济学家们就是用协调博弈论分析社会共识的形成。本书并不以讨论数学的博弈论为目的，但为了分析为何经济学家们用通货的功能对其进行定义，我还是有必要先介绍一些协调博弈论的原则。

假设有一场仅有两位玩家的博弈。每位玩家手中有两张牌，一红一黑。每位玩家都私下选定一张牌，然后同时正面朝下地放在桌面上。他们数过 1、2、3 之后同时揭晓自己所选择的牌。如果他们的选择匹配（红对红，黑对黑），那么每人可获得 1 美元；如果不匹配，则每个人都输掉 1 美元。这种规则下，如果两位玩家能够协调他们的选择，那么将出现双赢的局面；如果无法协调，则没有赢家。

现实生活中到处都存在协调博弈。跳舞就是一种协调游戏（对我本人而言，这是一种难以协调的游戏）。开车也是一种协调博弈：如果每个人都在道路右侧行驶，其中的右侧都是以个人正面行驶的位置进行定义的，那么路上几乎很少发生事故。两辆车在路上相遇的时候，我在我的右道行驶，你在你的右道行驶，

由于你的右侧是我的左侧，因此我们分别在道路的两条不同线路上行驶，便不会撞车，即双赢。同样，如果大家都在左侧道行驶，那么仍然是双赢的局面。如果驾驶员无法协调（一些人在右道行驶，一些人在左道行驶），那么所有人都是输家。

请读者们注意个人预期在这个场景中的重要性。我之所以在右道行驶，是因为我预计其他驾驶者也会在他自己的右道行驶。他们同样也会认为我在我的右道行驶，这样大家相安无事。由于我们都预期所有人都在右道行驶，那么唯一合理的选择就是：一直都在右道行驶，从而使大家的预期变成了现实。如果社会中每个驾驶员都是有理性的，而且都做出与预期相符的选择，那么我们就能在现实中观察到预期的实现：几乎所有美国人都在右道行车。除非发生事故，或者驾车者是个疯子，否则美国就是一个右道行驶的环境。但假设发生了某种特殊事件，改变了我们的预期。可能白宫突然宣布下星期三是个左道行驶日，并且通过政府行为大范围推动人们在当天在左道行车。或许设置这项活动，是为了同情那些在错误的道路一侧行车的人们，比如英国、澳大利亚、印度和日本。在那个星期三的早上，我们醒来之后不禁要猜测其他人会怎么做。他们会在左道行车吗？我是不是也要在左道行车呢？我应该预期出现什么样的情况？我的预期将在我看到别人的行车道路之前，决定我到底走哪边。其他人同样会有自己的预期。所有人都在猜测其他人会怎么做，然后相应地做出自己的选择。那么真的等我们开车上路的时候，或许会看到，在有的地方，人们确实都在左道行车。我们可以随大溜，当天也在左道行车。但在其他一些地方，左道行车的宣传根本不起作用。左道行车与右道行车这两种不同文化之间的界限就是最令人不悦的地方，它会造成混乱的预期，并将导致不利的社会协调效应。

另外一种人人皆知的协调博弈叫作两性战争。假设有两个热恋中的人想要出去约会，他们可选的项目有一起看拳击比赛或芭蕾舞表演。男性想看拳击，女性想看芭蕾，但两个人都想一起做同一件事，并不想分开。如果男的去看拳击，女的去看芭蕾，那么两个人就都输了。如果他们能达成一致，那么双方都能受益。但是在这种情况下，他们协调的目的相当重要：如果最终决定一起看拳击，那么男性获得的好处更多；如果看芭蕾，则利于女性。两性之间的战争代表了一种比较常见的充满利益冲突的协调博弈环境。在现实生活中，任何将某种原则作为标准的情况都可能变成这样的博弈。如在商务谈判中，如果使用英语作为交流语言，那么以英语为母语的人就更具有优势。对于生意人而言，使用同一种语言会提高沟通效率，但是选择英语，而不是中文或法语，会给不同的人带来不同的优势和劣势。

我们可以用协调博弈理论分析普通的社会文化。人类学家将不同的文化体视为一幅因处于同一文化内的个体达成的共识而组成的地图。任何事物本身并没有意义，只有当社会中的个体遇到不同的情况，并做出反应的时候，才对事物赋予了意义。如果不同个体对同一事物的反应被其他个体分享，并且将这种认知延续下去，那么他们就共同对一件事物赋予了意义。我们从人对事物和经验的不同行动和语言中，推断出不同的意义。对于某些人来说，两根交叉在一起的木棍可能代表着十字架，如果将其视为十字架，也就突出了其所代表的一系列重大宗教意义，而且这些意义是几百年以来数十亿人共同分享的文化。这两根木棍可能激发人们做出不同的反应。如果人们没有协调做出对这个十字架的反应，那么他们可能采取的行动就不会发生，其行动背后代表的意义也就不持续，也不会被其他人分享。如果一个人把这两根木棍看作十字架，另一个

人将其视为柴火，那么这两个人之间就不会形成任何共同的行动。一个人可能跪下祈祷，另一个人可能点燃一根木棍。当选择不同时，个体的行为无法向其他个体传达其对这个事物的看法。

通货显然是一种由协调博弈达成的共识。通货之所以具有交易中介、价值储藏和计量单位的功能，正是因为许多人共同接受了这些功能的存在。而这三种功能得以执行，就是由于我们预期其他人也能接受通货被赋予的价值。如果其他人的行为与我们的预期不同，那么这些功能也就不复存在。如果我从超市货架上拿了一罐饮料，结账的时候付给收银员 1 美元，我的预期是她不会提出任何异议。如果有人递给我 1 美元纸币，我会很自然地接受其作为支付的货币，尽管在我手中只不过是一张纸，因为我预期以后我使用这张纸的时候，其他人也会将其视为货币。我们可以用同样的逻辑分析通货作为价值储藏和计量单位的功能。如果社会中的个体对某种物品作为通货的预期是一致的，那么这种物品就可以成为通货。

接下来我们再讨论一下当人们的预期不一致，或者用更常见的情况来说，人们在对通货的预期不断分化的情况下又会发生怎样的事。其实通货膨胀就是这样产生的：人们对于一个单位的通货所代表的价值的预期不断下降时，就会发生通货膨胀。在现代经济体中，为了进行宏观经济管理，也是为了保证经济运行的顺畅，通货的价值每年都要下降一定的百分比。这种贬值无须政府通告，也不用强制执行，会自然而然地发生。管理通货的人尽一切努力保障每年的贬值额度小到不容易引起社会关注的程度。但如果你回头去看 10 年、20 年前的记录，你就会惊讶地发现通货的价值发生了巨大的变化。20 世纪 40 年代，在美国的街边餐馆吃一顿烤牛肉晚餐还不到 1 美元，而现在的价格差不多要 10 美元。

美元在 2002~2012 年就消失了 25% 的价值。在 21 世纪之初只需要 5 美元的起司汉堡，现在至少需要 6.25 美元。

这种微小的变化不足以引起任何人的恐慌。工资和薪水还是会随着通货膨胀的速率而提高。通常情况下，人们至少能让自己的收支相抵。人们因工作而得到报酬，用于购买生活用品，生活周而复始。没有人注意到，经济周期性运转中存在的通货数量每年都会增加一点儿。

但有的时候，社会成员可能预期到通货总量会急剧增加，这种情况下，所有人都会注意到这样的变化。现实当中，人们不仅仅注意到这种变化，而且还会因此产生恐慌情绪。这种历史时期往往被称为“超级通胀”，仅从名称上就可以看出，通货膨胀的增长速率远远超出了正常范围。20 世纪 20 年代，德国出现了典型的超级通胀。由于德国在第一次世界大战中战败，投降协议上要求德国向法国支付巨额战争重建赔款。赔款总额远远超出德国的支付能力，不得不通过多次谈判重新拟定赔款数额。但在谈判早期，法国对赔款数额坚持不让步，双方展开了激烈的讨价还价，对赔款数额和赔款方式都进行了深入的讨论。法国甚至一度占领了部分德国领土，并且直接劫取德国的煤矿产出和其他一些商品。当时的德国政府（由社会民主党执政，其实他们并没有参与战争）根本没有任何办法挽回局面，唯一剩下的手段就是让德国马克大幅贬值。这样做能使得德国马克支付的战争赔款数额大幅下降。

当德国政府被迫做出让马克贬值的决定时，下了狠心要以此作为报复。在 1922~1923 年短短的几个月时间内，德国马克从欧洲大陆一种主要的货币迅速变成了一文不值的废纸。据说，一位妇女提着一篮子纸币去买一条面包。由于篮子太大，无法带进面包店，所以她把篮子留在了门外。等她再出来时，有人

偷走了她的篮子，但是留下了全部的纸币。在超级通胀时期，工人的工资每天都要翻几番，物价更是疯涨。人们手中持有的马克面额不再是 10 或 20，而是 5 亿起步。

尽管贬值是政府做出的决定，但是促成这种政策却是民众对于超级通胀即到来的预期。政府向市场注入了大量资金，这种举措间接诱导民众认为马克已经完全失去价值。一旦民众意识到手中的货币正在迅速失去价值，这种反应将引发雪崩式的连锁灾难，最终导致整个货币体系的崩溃。一位店主可能在过去几个星期内都注意到面包价格每天都上涨 10%，他肯定会认为自己赚的钱可能到下个月就一文不值了。他会说：“如果给我的纸币基本没什么价值，那么至少要给我足够多的量，才能补足所有的损失！”于是他认为应当继续提高面包的价格。货币政策与民众的信心相辅相成，一旦其中一方乱套，另一方自然就会跟着下滑，因此马克的购买力大幅缩水。

所以说，管理货币的一个重要元素就是考虑大众心理：要保持人们对货币稳定性和未来价值的信心。只要人们还相信这种货币是通货，那它就能继续作为通货。如果人们开始怀疑自己拿到的东西不再具有通货的功能，或者说在未来无法再作为通货使用，那么这种东西作为通货的价值就会逐步丧失。原本作为通货的物品的价值会一直持续下降，直到回归到这种物品仅具有作为普通商品的自然价值。对于纸币而言，其自然价值几乎为零。因此，货币管理者所管理的是社会共识，他们的目标是保证社会共识走在一个通货为正值且运作稳定的区间内。

虚拟货币会成为通货吗

如果说通货是通过社会共识赋予某种具备核心功能的事物的代号，那么虚拟货币是否能成为通货？它是一种良好的通货，还是一种不好的通货？我们可以对照通货的每一项核心功能逐一分析。

作为交易媒介的功能

一种良好的交易媒介首先必须满足便于使用这一条件，也就是说在物品转手的时候，不能让使用者感觉其很沉重或过于烦琐。虚拟货币能够极好地满足这个条件，毕竟相比金条或一沓沓的纸币，虚拟货币完全没有重量。除了没有重量之外，使用者还可以通过电缆以光速传递用数位表示的货币数量。

作为交易媒介的物品还需要具备可向下细分或向上累计的功能。没有任何人能够准确预测市场交易所涉及的货币量的大小。发行虚拟货币时，其基本计量单位或名称可以根据需要随意设定，唯一能够对虚拟货币的计量产生限制的因素，只不过是虚拟货币占用的数据库所使用的数学计算标准。原则上讲，虚拟货币的大小没有上下限。其发行形态可以千奇百怪，但能够立刻与其他货币进行兑换。以《无尽的任务》为例，在这款游戏中，玩家可以获得铜、银、金、白金 4 种铸币，每 100 枚低级铸币可以兑换 1 枚高一级的铸币。任何一个非玩家都可以随心所欲地兑换这些虚拟币。理论上来讲，你还可以在游戏中添加 Titanium、Metallion、Larrium、Moeium、Curlium 等根本不存在的货币。这些虚拟货币所代表的价值可以服务于任何人类想象力创造出来的经济体。

黄金的细分程度有限。一些小微交易只需要极少量的黄金，量越少则越难被记录和跟踪。大型交易则可能需要用手推车装满黄金，这又给使用者造成了携带上的不便。以黄金作为主要交易媒介的经济体，必须同时使用某些价值相对较低的金属，才能满足广泛的交易需求。纸币在作为交易媒介方面也有相关的问题，但表现形式不太一样。对于大型交易来说，使用者要么就像使用黄金一样带上整车的纸币去交易，要么就得让政府印制超大面额的纸币。但大面额纸币容易丢失，也容易被仿制。

判断某种物品是否适合作为交易媒介的下一个重要标准，就是判断其是否容易被仿制或被用于欺诈，再就是这种物品是否很容易被偷窃。作为一种电子资产，虚拟货币被盗窃的可能性与任何一种数字信息都是一样的。我们是否有能力保证一个存储了信用卡信息的数据库永远都是安全的？如果可以，那么我们便能保证一个记录了虚拟货币持有量的数据库永远安全。我们是否又能够保证在互联网上传递重要信息的过程永远不出意外？如果可以，那么我们就能使用虚拟货币来进行交易。虚拟货币的安全性取决于黑客与信息保护者之间到底谁更技高一筹。就目前的情况而言，保护者们还是占据上风。互联网上的安全信息数量正在急速增长，电子商务企业的表现可圈可点。最终，能够消除人们关于使用虚拟货币疑虑的测试，就是看将个人持有的货币以虚拟货币形态存储是否能比用金币形态存储更加安全。仅以目前的状况来判断，虚拟货币还是略为领先。

面临欺诈的情况时，虚拟货币的表现如何？在使用虚拟货币的交易中，要想从交易者手中骗走货币究竟是容易还是困难？有的欺诈手段与交易中使用的货币形态完全无关。比如，一个来自尼日利亚的家伙声称需要一个合作伙伴去

寻找失传已久的宝藏，他在提出这个要求的时候可以使用任何一种货币。但是如果欺诈的行为涉及凭空捏造出一定数量的货币，那必然与货币形态有关。金属铸币预防造假的根本手段就是根据金属本身的质量决定铸币的重量，并且铸币本身具有金属的一些特性（比如说金币质地较软，用牙就能咬出痕迹，而且没有磁性）。纸币防造假的手段则是设计比较精细的图样，同时在纸张内嵌入特殊材料，以预防被复制。虚拟货币则没有物理形态，虽然看上去不容易被仿制，但是模仿现实中存在的银行网站和页面却还是可行的。在这种欺诈行为下，被造假的并不是货币，而是货币的拥有权和使用权。就如同仿制一张黄金存单一样，存单上可能写着：“持有存单者可以从弗兰克金铺提取 10 根金条。”但是现实中并没有弗兰克金铺这个机构。造假的网站向受骗者展现出自己具有提供货币的能力，但其实它们手中一分钱都没有。

除非这种人类的劣根性被根除，否则我们无法完全避免欺诈的产生。对于有物理形态的货币和虚拟货币来说，被用于欺诈或被盗窃的可能性都是一样的。

在这里，我要特别强调，这种现实状况对以数字形态记录的真实货币也是同样适用的。用数字方式记录在银行账户上的美元其实也是一种虚拟货币。以数字形态存在的真实货币被重重高墙保护着，其存储安全性比较高。这些货币受到严格的管控，当然能够很好地执行交易媒介的功能。

其他虚拟货币并不构成任何一个国家的官方货币，它们又会有怎样的表现呢？我们上面分析过的一些现象将发生剧烈变化。举例来讲，非官方的虚拟货币更不安全，更容易被用于欺诈或被盗窃。对于有技术能力的人而言，伪造一个网络游戏内的虚拟货币，比仿冒一个记录了欧元存款余额的银行账号要简单得多。对于黑客而言，攻击一家网络游戏运营商的服务器，比攻击一家跨国大

型银行的服务器要简单得多。从另一个角度来讲，个人持有的非官方虚拟货币与官方货币的电子记录一样，很容易细分成小单位数量，而且易于流转。

如果我们把政府力量纳入这一章节的讨论，那么可能引出一系列问题，而这些问题原本都是有利于虚拟货币作为交易媒介而存的。正如大家都注意到的那样，政府需要对某些事务或交易征税。最显著的特征就是政府几乎对所有能被其观察到的事情征税，而只有在经济中流通起来的事物才会出现在政府视野里。政府增加财政收入的最便捷方式就是要求人们报告自己所有类型的经济交易，然后对所有报告的事项都征收一小笔费用。销售要交销售税，注册要交注册费，赠送礼品要交礼品税，人死了之后留下财产给别人还要交遗产税，中了彩票还要交奖品税。但放在你壁炉上用作装饰的钻石却不用交税，因为它并不在经济体系中流通，政府是看不到这件物品的。但如果你出售这枚钻石，那么由于你销售的行为使你获利，所以你需要交销售税和个人所得税，买家可能还得支付奢侈品消费税。

当然，政府观察经济行为也不仅仅是为了征税，同时也是为了搜集违法乱纪行为的证据。记录货币的动向就如同记录草丛里蚂蚁的动向一样：通过蚂蚁的动向，能够找到蚁巢的所在地，知道蚂蚁觅食的源头，预知危险的来临，还能够了解不同的蚂蚁种群之间的关系。在获知所有这些信息之后，人们就可以决定如何把食物放在一个所有人都能平等获取的位置，能够为相对弱势的群体提供必要的保护，也能够确保所有个体处在一个相对公平的竞争环境内。政府能够用货币流通带来的信息增加收入，也能用这些信息管理贸易。

这种政府行为是否可以被视为良性行为，取决于你的政治态度。不论好坏与否，这种现象都在不断发生。毋庸置疑的是，受到税收和法规制约的人首当

其冲。如果颁行一项新的法规，通过提高电价来抑制污染，那么虽然对空气质量有好处，但会导致用电市场萎缩。自由市场的本质就是，用电方和售电方本能地想要躲避法规约束，用最低的市场价格进行交易。如果政府不颁布这样的法规，那么电价肯定会更低，居民用电量肯定会更高。这也从侧面反映了法规出台的逻辑：减少用电量，也就意味着减少生产电力所消耗的煤炭用量，因此空气也就能变得更洁净。但是用户是不愿意减少用电量的，电力公司也不会心甘情愿让售电量下降。对于受到税收和政策冲击的人而言，最迫切的愿望就是取缔这些制约条件。

非官方虚拟货币在这些情况下就体现出了作为交易媒介的优势：政府看不到非官方虚拟货币的交易。假设我将钻石出售给你，收取的是某种网络游戏里的金币，过一段时间之后，我再把游戏币换成现实中的货币，这样我们两个人都避免了纳税，而且并不违法。如果政府认定这一系列交易均为游戏币的交易，那么它们完全没有被监管或征税的理由。

我们是否能使用虚拟货币来躲避监管或税收，取决于政府对交易活动的报告要求。我在这一节中要阐述的观点是，非官方虚拟货币能够帮助买卖双方规避一些限制交易活动的不利因素，因此它具有作为交易媒介的特定优势。仅从提高交易效率的角度来看，虚拟货币使得人们可以在承受更少负担的情况下进行更多交易。

作为计量单位的功能

通货的第二个核心功能是作为计量单位。要有效执行这项功能，作为通货

的物品必须具备在不同的空间和文化领域内都保持价值的特性（我们将在随后的章节讨论时间维度）。以加元为例，由于大多数人无法权衡加元的购买力，所以它比美元作为计量单位的功能要略差一些。一种良好的计量单位，需要能够被人们广泛熟知的数量体系进行表述。如果我们仅仅对比 11 万亿和 13 万亿这两个数字，我们并不知道其中的差异究竟是同一种货币的数量差异，还是某种物品的数量差异。同样，如果我们只说：“我的观点值 0.02 美元。”那么我们需要花几秒钟时间才能反应过来，其中说的货币量其实是 2 美分。通货必须能够被用于大小不同的量级，而且必须具备良好的数字表达方式。

虚拟货币在量化方面可谓毫无障碍。我们可以用任何一种数字体系表达虚拟货币的量，而且可以方便地控制这种货币所面向的传播人群范围。与使用贝壳、稀有金属或大型石器为计量单位的货币体系不同，不论身处何地，虚拟货币所代表的价值量总是可以保持相对稳定。

虚拟货币是不是某国的官方货币会不会影响其作为计量单位的功能？仅从计量的角度来说，如果能够获得政府的支持和认可当然会使其获得优势，因为可以借助政府的力量让更多人认识这种货币，并且可以确保其在人群中得到广泛传播。非官方货币或许会被限制在某个有限的领域内，使得其表达价值的功能受到制约。

作为价值储藏手段的功能

教科书中对通货的最后一个核心功能定义是作为储藏价值的手段。一种物品要具备较高的储藏价值，就意味着用这种物品所表示的价格，不论时间如何

推移，总是能够保持相对稳定，也就是保障了货币在不同历史时期内的购买力。

恒定不变的价值储藏手段应该是不可能存在的。物品价格总是根据其所处环境中其他相关物品的价格波动而发生变化的。比如说，就过去一代人的经历来看，购买电脑相关产品的价格大幅下滑，而大学学费则不断上涨。我们只能保证价格的相对稳定。这或许也能说明为什么人们倾向于用稀有金属作为通货，因为这些金属的稀有性随着时间推移，其变化程度会很小，但再小的变化也是变化。17~18世纪，西班牙、葡萄牙探险者从美洲大陆返回欧洲，带回了大量黄金。这一时期内，欧洲的金本位货币体系发生了大幅度的通货膨胀。就算稀有物品的稀缺性不发生重大改变，但用其进行交易的条款还是会发生变化。如果其他商品的稀缺性提升，那么一个单位黄金的购买力必然会下降。

我用一个假设的案例来解释这个问题，如果我们有一座孤岛，岛内只能使用黄金作为通货，唯一可购买的商品是椰子。岛上一共有100位居民，每位居民每天采摘1个椰子，并将其出售给另一位居民。每位居民每天也会从其他任意一位居民手中购买1个椰子，并且自己食用。在第一年，每天收获100个椰子，市场中流通了100枚金币，每位居民有1枚金币，因此每个椰子价值1金币。假设100年之后，岛上的人口降为50人，每天只能收获50个椰子，也只能消耗50个椰子。但市场中仍然有100枚金币：每位居民2枚。这样的情况下，每个椰子的售价不再是1枚金币，而是2枚金币。如果100年前有一位居民为自己的后代留下了1枚金币，那么这枚金币到现在就失去了一半的购买力。

当然，用这个案例来反证也能成立。如果移居海岛的人数增加，而且椰子树的产量能够满足需求，那么进入流通领域的椰子数量就会增加，每颗椰子的价格也将低于1枚金币。在现实中，我们无法保证任何一种物品的购买力能够

恒久不变。

要想维持某种特定物品在不同历史时期的购买力，必须特别关注这种物品在流通领域的使用量，以及经济体中产生的总交易量。在管理实体全球经济的过程中，要想将货币供应量和货币需求量匹配起来，必须要有一系列法规和投资工具支撑，而即便有这些工具，其发挥的作用也会因为不同的历史时期而产生好坏不定的作用。在游戏经济体中，这种管理就如同水龙头和水槽的关系，管理的对象就是货币流入和流出的速度。管理通货价值是一项烦琐的工作，需要不断更新政策工具，才能保证通货总量能够满足经济活动的需求。在实际操作中，人们往往会倾向于保证一定程度的通货膨胀，也就是要让流通中的货币总量总是略为超出经济活动的总需求。

上面提到的因素都会影响货币作为价值储藏手段的功能。在现实社会中，人们创造出储蓄的手段以解决货币价值不断下降带来的问题。任何一种投资行为都必然附带一个能够冲抵通胀贬值的回报率。举例来讲，如果在预期通胀率为 3%、预期投资回报率为 4%的前提下，那么该项投资的名义回报率就应该是 7%。也就是说，当投资到期时，储蓄者将获得相当于投资总额 7% 的额外资金作为回报，但其中的 3% 已经被通胀抵消，实际只有 4% 是新增的额外收入。如果你今天从我这里买一个汉堡包，但是要到星期四才能付款，而今天的汉堡包是 10 美元 1 个，而星期四的汉堡包售价为 12 美元 1 个，那你肯定要付给我 12 美元。

虚拟货币能否成为良好的储藏价值的手段，关键在于如何对其进行管理。普通民众通常会先入为主地认为由国家政府管理的虚拟货币一定比私人运作的虚拟货币更能保存价值。但如果以保持货币长期价值为目标，那么国家与私人

的利益诉求并没有太大的差别。私营企业可以发明一种具有价值的虚拟物品，然后开始量化生产，从中可以获得大量利润。国家政府也可以以同样方式增加收入。但现实中没有哪个政府会这样做，因为它们懂得，这种行为虽然可能在短期内实现大量增收，但长期来看可能会导致民众对货币体系失去信心，由此可能引发十分严重的社会问题，可谓得不偿失。非官方的货币管理者们应该也能意识到同类问题的存在。假设我自己创设了一个网络游戏，游戏内的金币也拥有了某些特定的价值，那我自己可以不断创造出成百上千万的虚拟金币。但这种行为将使游戏失去价值，没有了游戏这一生存环境，金币的价值也将随之消失。对于政府和非官方的货币管理者而言，它们同样都需要用较为宽松的手段管理货币价值。货币的价值会发生波动，而最好不要引人注目。

抛开动机不论，对科技手段的应用以及对货币运作方式的知识储备，都使得政府管理的货币能够更好地承担作为价值储藏手段的职能。政府有足够强大的力量保证其发行的货币不会被轻易复制，而且在防伪技术方面有充足的经验。新兴的小型社交网络公司则不可能具备这样的能力。如果一种虚拟货币是由一家位于旧金山，一群 20 多岁的年轻人管理的公司来运作，那么这种货币完全可能由于管理失误，在一夜之间数量暴增，也有可能由于母公司的破产而一夜之间化为乌有。这个世界里，没有任何东西具有恒久的持续性。货币管理者倒闭或解散的风险越高，那么其管理的货币作为价值储藏手段的功能也就越差。

人类天生喜欢金钱

对于本章最后一个关键点，我要分析一下通货给使用者带来愉悦感受的功

能。虚拟货币是否能为使用者带来愉悦的感受？答案既可能是肯定的，也可能是否定的。游戏玩家非常热衷于积攒虚拟环境中的货币。但总觉得不够过瘾：你不可能亲手捧起一堆堆的金币。就算你在虚拟世界中创造的角色可以这样做，但是你本人能获得这样的体验吗？

这个问题的答案看上去似乎是可以。拥有虚拟游戏币也能让玩家感到高兴。我本人就玩过很多不同的游戏，我以切身经历担保，玩家热爱游戏币。他们喜欢通过自己的劳作、捕猎、厮杀赚取游戏币。他们热衷于买卖、储藏、清点游戏币，哪怕只是看着游戏币也能感到高兴。他们也乐于把游戏币用于消费或无偿赠送出去。

几乎所有互动型娱乐产品都会涉及某种形态的货币。就算是单机游戏，玩家也可以使用某种形态的硬币角色或升级能力。目前最热门的儿童游戏《植物大战僵尸》就是一个很好的例子。在这款游戏中，玩家通过种植喷吐豌豆的植物抵御僵尸的入侵。玩家需要通过搜集向日葵产生的阳光持续给自己的植物提供力量。在玩家清理完一波僵尸之后，自动进入下一个难度的游戏。游戏的基本内容就是这样：采集阳光、种植物、打僵尸、升级，然后重复这个套路。而在一只僵尸被打死之后，它可能会留下一枚银币，玩家点击银币就能将其收入囊中。当玩家升到5级的时候，邻居“疯狂的戴夫”就会打开自己的汽车后备厢，里面装满了待售的游戏道具。

这就是玩家可以使用银币的场合。玩家可购买如植物种子、对现有能力的升级产品，甚至还有一个让僵尸踩上就丧命的钉耙。从整个游戏结构来看，“疯狂的戴夫”所出售的道具并不是用于通关的必需物品。也就是说戴夫和他的汽车临时商店都不是游戏的必需品，但他却被设置在游戏中，不断向玩家出售道具。

同类回馈机制在电脑游戏和线下游戏中都比较常见。从一方面说，玩家因对游戏内容的掌握程度提高而获得更多的回报。玩家解决了谜题，击杀了怪物，援救了孩童，获得了爱情。从另一个方面说，玩家获得了某种形状的硬币，最终玩家还是会用这些货币增强自己在游戏内的能力。看上去，游戏设计者从开发之初就设想好了：“我们当然应该给玩家提供一些额外的宝藏，而且应该设置一个商店，让他们能够方便地购买物品。”之所以这样设计的一个主要前提是，玩家们自发地需要游戏币以及购买道具的商店。这种假设成立吗？

如果游戏币不是在游戏中获取胜利的必然条件，那么为什么它还会出现在游戏环境里呢？心理学家们提出了人类采取行动的两种动机：本能反应和外界刺激。我们通常把对货币的需求算作受外界刺激而产生的动机：如果你想要有人替你办事，你得付钱给他们。不要指望有人会因为喜欢做这件事而给你白干，相反，你应该根据他们所做的事情给予一定的回报。我们极少把对货币的需求与人类的本能反应联系在一起，不会有人纯粹为了占有货币而追逐货币。但在这种理论框架下又产生了新的问题：人们玩游戏纯粹是一种出于本能而追求愉悦感受的反应，但游戏环境中不可避免会存在货币。这些货币是否满足了某种程度上的人的本能需求？我们追逐游戏内的货币是否仅仅就是因为我们出于本能地喜欢钱？

我们现在所搜集到的证据正好证明了这种假设的正确性。心理学家斯科特·瑞格比和理查德·瑞恩在这个领域进行了大量的研究，他们指出，人类存在三个玩游戏的本能动机：

- **自主权**：玩家在游戏世界中感到自己是自由的，而且个人的决定举足轻重。

- **竞争力**：玩家认为自己能在游戏世界中完成自己想要做的事情，而且能掌控整个过程。
- **关联性**：玩家感到自己与一个具有社会特点的世界发生着联系，这个世界关注他的行为，并且为他的行为提供佐证。

货币能够提升玩家在以上三个方面的感受。当游戏环境使玩家拥有了货币，并且用某种方式诱导你进行消费，那么你肯定会感到自己有更多的自由选择，而且自己具备了更大的能力。在某些政治理论中，拥有物产是成为自由人的先决条件。货币或许可以被视作衡量自主权最便捷的指示器。虽然玩家在获得成百上千种不同的游戏道具时也会感到高兴，但是游戏环境还是给他们提供了一种核心的工具来衡量他们的自主程度：那就是他们钱包里的余额。

货币也能增强人们对自身竞争力的感知。一旦成为大师级人物的玩家，他的钱包一定是鼓鼓囊囊的。玩家持有的货币量直接反映出玩家取得了多少场战斗的胜利，以及完成了多少任务。毋庸置疑的是，任何新手玩家一开始的时候肯定身无分文，这是一个非常重要的参照点。你总有一天会说：“我白手起家，看我现在积累了多少财富！”

游戏内的货币同时还会增强玩家的关联性。在你有钱之后，你就有了与别人交际的理由，而且能够和别人进行对比。这种对关联性的需求在单机游戏中也能起效：当你从“疯狂的戴夫”的商店里买道具的时候，你就已经打破了孤立的状态。当然，戴夫不是一个真实的人，但有研究发现，人类大脑在对待计算机生成的角色和物品时会把这些事物当作真实的物体对待。有了钱之后，哪怕只是为了买一支打僵尸的钉耙，你也会产生去和别人交谈的动机。与此同时，

当你花钱的时候，你会感觉自己所付出的努力终于得到了别人的注意。“疯狂的戴夫”终有一天会卖光所有的存货，这完全是由于像你这样的玩家太富有，能够买光他所有的商品。几乎在所有游戏环境中，玩家最终都会成为游戏经济体中最富有的人。

举例来讲，我最近一段时间在玩《上古卷轴5：天际》，在副本战中我获得了大量财富，最终使得我在游戏里的（虚拟）妻子能够享受锦衣玉食。我在游戏内的住房陈列着各种奢华物品，我的游戏角色拥有马匹、随从和工厂。我成为游戏内最强势的角色，不仅仅是因为我有最强大的宝剑，而且还因为我是最富有的玩家。拥有这些货币使我变得自由且高效，而且与游戏环境联系紧密。根据瑞格比和瑞恩的理论，我在《上古卷轴5：天际》的世界中应该仅仅是为了拥有而去追逐金钱。

很显然，如果参与游戏的玩家越来越多，比如在一个多人在线游戏的环境中，货币带来的心理效应只会被不断强化。我们为这本书的写作进行了前期调研，我们找不出任何一个——绝对没有——多人在线游戏环境会拒绝使用货币。货币为人们带来了欢乐。

但这听上去有点奇怪。经济运行竟然能使这个世界变得更有趣？很多上过一两节经济学课程的人都会觉得这个学科是十分枯燥的。想让人们体会到新型经济体的出现给这个世界带来了更多欢乐的成分，这该是一件多么困难的事情。我们怎么会得到这样的推论呢？

我们为此给出的分析是：人们需要意识到思考一个现象和实际体验一个现象之间存在误差。我敢打赌，思考经济问题可能会让一个人的意识混乱，但是生存在一个经济体中有可能消磨一个人的灵魂，但如果把经济当作一场游戏，

则可能给人带来巨大的欢乐。当把经济当作一场游戏时，我们在头脑中仔细地思忖人类社会几千年来积累的各种经验，例如怎样做出抉择、如何考虑成本问题、如何积累资源、如何赠送礼物以及如何猎杀等。我们会在获得经济成就的时刻尽享欢乐。当然，如果一个人能够获得长期的经济成就，那么他的满足感自然会长期持续下去。如果我们把这种现实中的思考转移到游戏中，甚至可以在不暴露任何重要物品于危险之中的情况下，也收获一定程度的满足感。在现实生活中，要获取经济上的成就一定需要经历焦虑、压力和苦闷，但是在游戏的环境中，这些都可以避免。

我们在游戏环境中仍然可以发生经济行为，而且可以像在现实生活中一样，通过进行交易学习经济运转的经验。我们可以躲过可怕的经济学入门课程，不仅不需要死记硬背枯燥的经济理论，学生们还可以在不断的试验和犯错当中学习到必要的知识。所以说，我们可以把游戏经济体看作实体经济和书本经济夹缝中的过渡：这个环境中的市场能够教给你宝贵的经验，但在过程中不会逼得你想自杀。

游戏中的货币体系设计对其娱乐功能的设计有重要影响。我们日常的绝大多数经济行为都可以总结为搜集和消耗常见的资源。当我们搜集某种特定物品比如说收集榛子或者风干肉片时，我们的情绪并不会发生积极的反应，但是我们却会因为搜集了东西，并且能够支配这些东西而感到高兴。人类自诞生到现在，演化出了种类繁多的食品体系，而且能在不同的地理环境中生存下来。这种演化过程中，人类肯定由于搜集通用的资源而获得了精神和物质上的激励，所以才得以延续，而搜集的对象不一定是某种特定的物品。货币的产生，实际上就是用某种特定物品计量和比较不同种类的商品，最终使这种特定物品具有

了通货的属性。货币是一种通过社会共识而形成的资源计量手段，它既能衡量我们的购买力，也能衡量我们在经济生活中取得的成就。

由于货币能够反映我们经济成就的高低，所以货币在我们的头脑中留下了不可磨灭的印迹，任何损益都会引发我们强烈的反应。看上去，大脑对现实货币的强烈反应完全适用于对虚拟货币的态度。不可靠货币与其他任何货币一样，都会触发人脑做出反应。人类天生就是喜欢金钱的。

不可靠货币成为通货

显然，在许多情况下，不可靠货币都可以发挥通货的功能。在此前提下，虚拟货币能够更好地执行通货的某些功能。它具有灵活度高、轻便、可拆分等特点，因此可以作为良好的交易媒介。它可以被用于任何量级的交易，可以根据交易需求进行度量，因而也是良好的计量单位。就目前的情况而言，很多运作不可靠货币的私营企业并没有国家政府那样长久的生命力，因此它还不能很好地承担价值储藏的功能。但是，在相对较短的时间内——以年为单位，而不是以 10 年为单位——不可靠货币还是可以被看作常见的通货。不可靠货币对经济的长远影响力取决于这种货币的生命周期，也取决于其相关的支付体系的生命力。就目前的研究而言，我们还无法判断它们到底能持续多长时间。

第二部分

不可靠货币如何
影响社会经济

WILDCAT CURRENCY

从目前的情况来看，“数字货币”这一概念在学术上已经得到了广泛的研究和讨论。然而，从技术角度来看，数字货币的实现还面临着许多挑战。其中最重要的一点就是如何保证数字货币的安全性和稳定性。数字货币的安全性主要取决于其底层技术，即区块链技术。区块链技术具有去中心化、透明度高、不可篡改等特点，这些特点使得数字货币在交易过程中能够保证数据的安全性和完整性。然而，区块链技术在实际应用中也面临着一些问题，例如，交易速度慢、能耗高、存储空间大等。因此，如何在保证数字货币安全性的前提下，解决这些问题，将是数字货币研究的一个重要方向。

从历史的角度来看，数字货币的出现是社会习俗和科技进步不断融合的结果。在古代，人们使用的是实物货币，如金银货币。到了近代，随着纸币的出现，货币的形式发生了变化。而在现代社会，随着互联网和移动支付技术的发展，数字货币应运而生。

我们在前面的分析中看到，由于社会习俗和科技进步不断融合，各种新型的货币不断涌现，这种趋势看上去是不可能逆转的。用不了太长时间，我们就会发现自己生活在一个能够自由发行货币，并且自由创设属于个人的支付系统的社会当中。我们很难预言这种现实何时能够实现，但我相信这一天应该不远了。科技手段总是在飞速进步，无论我们以何种手段衡量，其进步速度绝不会有丝毫放缓。经济历史学家格利高里·克拉克强调，我们通常会以工业革命作为科技进步史的起点，认为从那时开始，科学技术以爆发式速度增长起来，但这种观点其实是错误的。在此之前的数百甚至数千年当中，人类社会所使用的科技手段都在呈指数级增长。之所以过去人们没有注意到这些变化，是由于变化量非常小，以至于一个人一生当中并不会看到剧烈的变革。而当时间推进到19世纪时，一个人在一生当中已经可以目睹翻天覆地的科技进步。眼下，我们所经历的科技进步曲线与当年颠覆摄政时期英国的工业革命的进步曲线几乎是

一致的，甚至当前曲线还显得更加陡峭，我们目前所观察的科技进步不以人的一生衡量，而是以年计量。在当前社会中，一个普通的 12 岁孩子去上学的时候，身上所带的科技设备比当年尼尔·阿姆斯特朗带上月球的还要多。我的口袋里现在就装着一台设备，它进行数据计算、通信以及信息检索的能力在 5 年前还是无法想象的。但现在我们都知道，这就是智能手机。或许用不了几年，我们就会嘲笑现在的智能手机是傻瓜手机，我们甚至会说：“这个手机笨得都没有办法把行车路线投影到我的挡风玻璃上。”过去 5 年当中，我们被迫不断改变自己对科技的适应程度，可以预见未来在我们的一生当中都将不断重复这样的经历。

我们生存的这个年代，科技手段总是在大步前进，以至于我们在追赶科技进步的过程中总是感觉累得上气不接下气，我们能够预期下一个革命性的科技进步马上就会到来，但没人能够说清这究竟将是怎样的一种变革。就好像科技进步给社会注入了大量的水，但作为一块海绵，我们的社会吸水的能力非常有限。这就有可能溢出过量的水，甚至可能引发洪灾，最终导致各种难以收拾的局面：社会失去进步的动力，已获得的成就被人们遗忘，甚至造成更大灾难。科技给我们的生活带来更多意外，这必将成为人类生活的新常态。

因为科技进步而引发的社会变革不论是用语言去描述，还是用科技标准去衡量都已经变得十分庞杂：仿佛就像闪电产生的拥有巨大能量的火球，有可能随时迸发，但是我们永远无法做出准确的预测。一定会有新的情况发生，但我们无法预知。在这种前提下，与其预测未来，不如通过锻炼自己的能力，提高应变的灵活性。本书的第二部分着重讨论当发生货币变革时，如何提高我们的灵活性、准确响应和适应的能力。

第五章 数钱带给我们什么：财富、权力和幸福

数钱对于任何一种货币而言都是一种最基本的计量方式，当社会中出现数千种虚拟货币时，计量这些虚拟货币的任务必然给人们造成巨大的社会压力。我们在前面的章节中提到过，货币的一个核心功能就是作为计量的基本单位。试想，如果我们没有一种标准尺度衡量事物的经济价值，那我们如何针对经济问题进行讨论呢？抛开货币的这一技术性角色不谈，货币的会计功能还对社会文化的产生和发展有着重要的影响。数钱是我们用来计量个人成就的方式。社会现有的报刊并不会刊登最幸福的 100 人榜单，他们只会公布最富有的 100 人榜单。虽然这种做法并不值得提倡，但富豪榜单从侧面印证了货币的会计功能是十分重要的。人们总是想要有更多的钱，那么如何计量我们所拥有的钱将会影响我们的日常行为方式。如果我们认可努力工作、承担责任、进行投资和维

护经济发展的重要性，那么我们也应该关心如何计算我们所赚到的钱。

直到2000年，全世界都缺乏衡量经济活动的标尺，可以说现实中只有一种计量手段。经济价值总是以美元、欧元、日元或英镑等某一种货币表现。直到本书问世时，这个状况也没有发生任何改变。或许有人会说，现在世界各地冒出来的各种不可靠货币过不了多久就会从社会中消失，我也同意这种说法有其合理性。要想在社会中存活下去，任何一种形态的货币都必须获得一定程度的社会认可。使用同一种货币的人口总量越多，这种货币作为交易媒介的功能也就能更好地得以发挥。我们很难想象，使用群体非常有限的微量货币能在美元、欧元、日元主导的全球经济体系内很好地存活下来。根据网络效应理论的推导，使用规模最广的货币一定会变成最好的通货，并且把其他竞争对手都逐出赛场。

与此同时，我们又通过调查看到许多微量货币在整个经济体系中某些不起眼的角落里发挥着实际的作用，大规模的数字价值转移系统正在逐步兴起。除此之外，按照现在的发展势头判断，未来使用欧元的国家数量只会减少不会增加。货币确实具有网络效应，但货币也需要满足本地的经济需求。货币的未来发展道路并不是单一的。

欧元的摇摆不定正好折射出人们对未来价值不确定性的担忧。经济活动当中，很多交易和合同都涉及在未来某个时间需交付商品或服务。如果要进行此类交易，必然需要预估商品或服务的远期价值。即便我们使用一种低通胀的货币衡量商品或服务的远期价值，我们仍然需要承担较大的远期估值风险。对货币远期稳定性风险的担忧，使得任何涉及远期价值的交易都不得不承担一定程度的货币波动风险。所以说这些会对全球经济产生系统性影响：国家政府如何

管理经济、民众从事经济活动的动力、参与经济活动的各类主体协商现时价格和远期价格的能力均会受到影响。

如何估值

在本节中，我要引导读者们思考一个很基础，但又容易被人们忽视的问题，那就是：在进行实物交易的社会当中，如何衡量某一物品的价值？这就是所谓的估值问题。假设有一个完整的椰子和一个已经被掏空的椰子，那么人们如何沟通才能有效地说明，装有椰汁的椰子比被掏空的椰子更值钱呢？这种价值的理念一定是通过人们对事物的不同行为反应提炼出来的，并且最终以某种简便好用、容易传播的方式表现出来。这就是货币所要发挥的功能。

货币深深根植于物质社会的文化当中。如果你熟悉一个社会中各种物品的价格，那么说明你比较了解这个社会的文化、社会民众的诉求、社会稀缺的资源以及经济活动的变迁。这些信息都具备强大的力量。自 20 世纪初，全球各国政府就开始致力于搜集尽可能多的与经济活动相关的信息。时至今日，各国政府已经形成了常态搜集并定期发布自己本国物质生活数据的习惯。

这些信息很难汇总。收集经济数据就意味着要让成百上千的民众填写各种表格，然后再用机器或者人工提取表格内的数据，最后生成无穷无尽的报告。由于政府要求私营企业和公务机关都要汇报各种各样的数据，因此衍生出了多种完全依赖处理数据而存在的职业，例如会计、精算、股票分析和公共政策研究。由于估值问题涉及面广，且极为重要，所以我们投入了大量的资源进行最基础的计量工作。

虚拟货币的出现给估值带来了怎样的变化？初看上去，虚拟货币或许能使估值变得简单。虚拟货币会在使用过程中留下完整的数字记录。任何一次使用虚拟货币进行的交易（包括得到政府支持的虚拟形态货币，如借记卡交易）都会被某台电脑记录下来。虽然这些数据不会被永久存留，但是在使用过程中总会进入某台电脑的随机存储器，如果想要保留下记录当然也是可以的。因此，未来虚拟经济领域中，任何体量的经济活动都会被观测到，并且会被记录下来，这可以称得上是这个新环境带来的最能让人为之一振的特征。

搜集起来的数据究竟有何用途呢？试想，当你已经搜集到所有关于全球经济的数据，并且随时可以自由调用。那你又能怎么使用这些数据呢？拥有大量数据，看上去是优势，但实际是巨大的累赘。我们正好可以用搜集《无尽的任务》游戏数据的德米特里·威廉姆斯教授的案例证明这个观点。在 21 世纪最初的几年里，《无尽的任务》是网络游戏领域规模最大的游戏，很多研究人员都在强烈要求获取游戏运营的相关数据。最终，威廉姆斯获得了《无尽的任务》运营方的许可，能够获取游戏运营数据并进行分析。运营商根据协议将数据如实交到了他手里：这是一个无比巨大、盘根错节的由电脑输入输出命令数据构成的集合体，而且数据的交互没有特定的规则，只是简单地形成了一个数据库。可以说这是个完全没用的东西。由电脑自行记录的数据对于自然人而言是完全没有可读性的。举例来讲，在数据表中，可能有一行数据会写着：有一位玩家每次用两份编号为 3382720 的虚拟物品购买编号为 999304298 的物品。数据库中没有任何标注说明前者是金币，而后者是生命药水。所有由电脑自行生成的记录都需要有人花费巨大的精力进行重新编辑、整理、过滤，把原始数据转换成自然人可以阅读的格式。威廉姆斯花了近两年的时间重组原始数据，而他的

确通过对游戏数据的分析取得了巨大的成果。借助对《无尽的任务》的研究成果，威廉姆斯发表了多篇有分量的论文。但从这个事件中我们可以看到，仅仅拥有大量数据并不能帮助我们解决任何问题。我们需要花费精力从原始数据中找到逻辑，而原始数据量越大，重组过程中耗费的精力也就越多。简单地占有大量数据并不能说明你能够清晰地认识到各种物品的价值。

从以上案例中我们也可以看到，以数字化形式自动记录虚拟货币的交易并不会带来想象中那么好的结果。不仅如此，由于货币种类增加，数据整理过程中需要排除的干扰也相应变多。所以，从本源上看，解决估值问题的关键，在于找到一种通用的计量单位表述不同物品的价值。就算人们把所有经济活动的数据上报给政府，也必须有人把这些信息转化成方便易用且能够适于进一步传播的计量单位。仅就这方面而言，虚拟货币无法给人们提供任何有用的帮助，因为它用成百上千种货币符号取代了现有的单一符号。这种状态下，货币种类越多，使用范围越广，我们对物质社会的价值的了解就越少。

通用计量单位的重要性在于，缺失通用计量单位的状况下，我们无法把经济看作一个整体。没有哪个自然人能够用大脑记住社会中被创造出来并用于交易的数百万种商品。我们只能以大类划分，比如食品、住房和交通。而在这些大类之下，又有几百万种独特的商品。如果要描述食品生产，分析师们还必须加入苹果、橙子、椰子和鱼子酱等具体食品。要想得出食品生产的价格，需要用每种细分商品的数量乘以价格，也就是给一个大类赋予货币价值。食品生产的最终总价就是生产苹果、橙子、椰子等细分商品价格的加总。这种计算方式成立的前提是我们使用同一种货币计算每种细分商品价格。

因此，如果使用多种不同的货币描述不同商品或服务的价格，那么我们就

有必要将每件物品的价值转换成以某种作为基础参照物的本位币的数量进行描述。这种转换是否可行，或者操作起来有多么困难，将直接决定是否能够对该物品进行估值，或表示权衡估值的任务有多大的难度，再进一步说，如果做不出估值，或者很难操作，那么我们将无法思考任何与经济相关的问题，也将无法做出与经济有关的决策。

随着虚拟货币的流行，我们将越来越难衡量物品的价值，或者说政府将越来越难以向公众说明一些基础的经济指标，其中就包括GDP、贸易差额以及流通货币量等。我们对物质社会边界的认识将逐渐模糊。我们应该为一个事物基础价值变得模糊不清的时代做好准备。我们需要准备好对事物进行判断，果断抛弃那些没有价值的垃圾，保留住那些宝贵的事物。

货币与经济监测

如果我们的估值做得不足，或者说根本没法做出估值，那将给我们的经济活动造成很大影响。如果我们无法对一家企业进行估值，我们如何判断是否应该投资？政府又如何能够监管经济的整体运行？

影子资产与企业估值

如果我们无法获知一家企业是否盈利，或者说要挖掘这条信息相当费力，那么全球经济会受到怎样的影响？通常，我们会先入为主地认为，任何一家上市企业，为了维持较好的股价表现，一定会用一种类似美元这样的主流货币描

述企业的所有经济活动。但上市公司总会有一些不可告人的理由，需要把企业拥有的价值隐藏在灰色资产里。一些追逐高风险的企业有充足动力把公司资产转变成非标形态，然后向市场公布高于实际价值的资产储备。如果我们能够简便地追踪非标资产，并且对其进行核算，那这就算不上问题了。如果非标资产难以追溯和评估，自身价值不稳定，存在周期或长或短，那么使用这些资产的企业无疑给债权人和评估人的工作制造了更多的麻烦。

虚拟货币正好就是一种不稳定、难追溯的影子资产。发行一种虚拟货币，并且使用这种货币进行交易几乎没有成本。目前在一些在线游戏环境中，允许玩家通过简单的操作创设自己的货币。转移虚拟货币也几乎没有任何成本。仅从技术的角度看，任何一家企业都可以每年创设一种新的货币，在货币存续期内使用这种货币进行交易，在快要过期前，将以这种货币计算的价值余额转移到另一种货币体系中去。货币创设者可以临时发行一种本不存在的货币，只要它能够执行交易媒介、计量单位和价值储藏三个基本功能即可。如果说私营企业可以每年创设一种新货币，那么每个月、每个星期，甚至每分钟创设一种货币都不是什么难事了。人们可以通过复杂的数字价值转移系统，在合法且便捷的情况下，明确地表述价值；在非法或不方便的时候，还可以隐瞒价值。

我们肯定能找到办法监管这种行为，但是目前来讲我们还很难想出比较合理的方案。虚拟货币的名称可能是多种多样的，因此也很容易逃避监管。多种虚拟货币并存的状态下，可以用兑换表进行不同币种之间的无缝兑换。如果监管者发现了X货币并对其进行查封，运作该支付系统的计算机可以简单地执行一条命令：“如果一种货币被查封，自动将以这种货币计算的资产全部转换成其他货币单位。”如果一家建筑公司的账本上写着“Bolts: +2 395 343 美元”，那么这里的

Bolts既可能指的是建筑中使用的金属螺栓，也可能是一种叫作螺栓的虚拟货币。

我相信以虚拟货币计量的资产最终会出现在上市公司的资产负债表上，这种现象必然引发人们对影子资产价值的疑虑，从而演变为对持有影子资产的上市公司价值的疑虑。不仅如此，人们还必须做出自己的判断，决定是否继续投资此类公司或资产。那些身着高级西装的人正在争分夺秒地创设虚拟货币，如果你选择完全忽视虚拟货币计价资产，那么你会被人们视为落伍。我们的经济体系需要正面迎接这个挑战，应当制定一套办法衡量虚拟货币真正的价值。

影子市场

虚拟货币的影子效应还带来了另一个方面的重大影响，那就是越来越多的经济活动开始“出表”。我们需要用研究历史的方法讨论这个现象。在数字时代来临以前，得益于通信技术的飞速发展，政府的行政权力和执行能力不断得以增强。通过书面材料、电话和电脑，政府稳步地培养出了监测微观经济活动的手段和能力，并且能够对微观经济活动进行监管。仅从政府开支占GDP的比重就可以看出，政府的行政权力在不断扩大。在整个19世纪，这个支出的占比通常都很低，但截至目前，大多数发达国家的政府支出都占到了GDP的25%左右。政府相比民众只是单一个体，其之所以能占用经济成果中如此巨大的份额，完全是由于它能够监测、记录、存档、调用并且分析数据，能够以数据分析为基础，编制有用的信息，并派遣公务员执行任务。自1900年以来，政府使用数据和派遣人员这两项能力得到了空前增强。

政府监测和管理能力的增强，使得企业经营表外资产的行为不论规模大小

都能得到有效控制。执行大型项目需要产生大量的内部报告记录，也就意味着政府能够监控项目过程中产生的文档和通信记录。任何想要逃避监管的行为，都势必需要耗费大量额外的精力掩盖大量的信息。

但这种历史发展趋势似乎正在逆转。如果各类型组织，包括大型企业在内，私下从事隐蔽性交易的手段超出了政府监控的能力，那么政府干预经济活动的能力是不是被削弱了？虚拟市场（以及其他任何虚拟的人际交互空间）的爆发式增长都让我们看到，有的交易仅使用生命周期极短的虚拟货币，它们从诞生到消亡可能只有几秒钟时间而已。就如同以前在街边随机产生的黑市一样，虚拟经济体及其使用的货币可能诞生在互联网某个不起眼的角落里，也可能在眨眼之间就彻底消失。日常交易中很大一部分活动可能通过这种形式而实现表外经营。

当交易发生在表外时，其承担的风险往往更大。黑市经济体就如同未经开发的荒野一样。交易只有在受监管的情况下才会兴旺，这有其必然的道理：因为监管者可以强制执行合约，也可以为受欺诈者提供保护。由于信任机制缺失，黑市所能容纳的交易量总是有限的。可以设想，创造虚拟货币的技术同样可以被用来创设监管虚拟交易的机制。在《英雄联盟》这款网络游戏当中，玩家可以举报不良游戏行为。假设在举报发生前不久，有人在游戏中获得了猎物，游戏中的玩家可以根据自己的游戏经验和角色级别，分析猎物的获取方式，并且判定举报是否有效。游戏运营商会用增加游戏内物品的方式奖励这些付出时间来判定举报的玩家。这种自动化的同阶自检系统是否能够大范围推广呢？答案是肯定的。维基百科、Slashdot和Reddit这几个社交网站上的内容完全由用户评价，并根据用户评价进行排序。我们没有理由阻止用户评价已经被记录下来的经济活动。与此同时，自动化记录和分析用户评价的出现，意味着日后可以再

次调用行为数据，并且进行系统化管理，同时将这些数据公之于众，以便于接受公众的评判。政府就正好需要这样的机制监管经济行为。一套完全虚拟的法律体系是否能躲过政府的监测呢？如果可以的话，那么虚拟影子经济的规模或许真的不可限量。

从另一个角度看，任何形式的影子货币都会遇到规模问题。任何成为通货的物品，之所以能成为价值储藏的手段，必要的前提是有一个特定的群体共同接受其作为价值的代表。如果我递给你一张纸，你把它看作货币，这一行为背后的原因是你把这张纸交给下一个人的时候，他也会把这张纸看作货币。迄今为止，没人能够准确地说明货币到底要达到怎样的社会认知度才能成为通货。如果某种货币只有 30 秒的生命，那么能否在那么短的时间内汇集足够多的用户使用这种货币转移价值？如果可以，那么至少需要召集多少用户？或许，正因为任何形态的影子货币都需要大量用户的参与，因此政府总可以监测到这种货币的存在和使用情况，也就能够相应地做出监管。或许，正因为只有大规模的货币体系才能良好运转，所以没有任何经济体可以一直“表外”运转。所以说只要具备相当规模的货币体系就一定无法逃过政府的监管。

上面假设了很多影子经济的情况，我个人无法判断其中任何一种情况变成现实的可能性究竟有多大。虚拟黑市是否真的会吸走全球经济中大量的资金，取决于两股力量竞争的结果：政府和虚拟市场。仅从当前的局势分析，虚拟市场似乎比政府更加强大。因此，我们可能会在这段时期内看到大量资产从公开的经济体中流失。

这种资产流出还将带来其他冲击。那些只能参与传统经济活动的人，不得不继续承担合法制度下的所有社会责任。在传统经济中纳税的人数变少了，剩

下的人将负担更高的税赋。这必然促使更多人离开传统经济，导致纳税人口进一步减少。这是一条没有出路的死胡同。不可靠货币的扩散或许已经引发了政府权力的衰退。

就目前这个时间点而言，我们很难确证虚拟货币造成的估值困难是否足以导致政府失去对经济的控制力。政府以及其他监管经济活动的主体，与参与虚拟影子经济活动的主体之间的战争已经开始。关心这个现象的人或许应该做好准备，在未来一段时间内，政府的财政收入和管理能力都将出现明显的下降。

货币与幸福感

对货币的计量并不仅仅是为了监测并管理经济活动。在许多国家，货币拥有量都是衡量一个人经济成就的重要指标。它是人们用于记录经济活动的主要手段。货币能够为人们的生活增添愉悦的感受，这是它对人类生活做出的重大贡献之一，因此我们不能小看虚拟货币可能给人们生活带来的幸福感。由政府担保而存在的货币，目前大多数都转化成了虚拟形态，但我们一直不能灵活地使用这些法定货币提高人们的幸福感。但那些引领虚拟货币浪潮的先驱们已经开始寻找非同寻常的新方法，以求用货币给人们创造更大的幸福感。

某些专门针对带来幸福感的经济因素的研究发现，人类对货币的情感反应有诸多有趣的特征。首先，我们乐于获得更多金钱，并且与生俱来就有追逐货币的冲动。其次，我们会逐渐对收获金钱变得习以为常。如果我们以固定频率收到同样数量的金钱，那么这些等量货币带给我们的幸福感就会越来越少，直至消失。想要提高货币带来的幸福感，就必须不断增加收到的货币量。这种

现象被称为快乐适应症，如同吸毒上瘾。一旦成瘾，我们就会觉得永远得不到足够的金钱。若要维持同等的幸福感，我们必须努力赚取越来越多的钱。

我举一个具体的例子说明这个现象。假设有一个刚刚从高中毕业的年轻人，他找到了一份月薪 500 美元的工作。和他原有的零花钱相比，这份工资可以说是相当丰厚。获得工作的那一刻肯定是十分令人振奋的。他可以购买原来买不起的东西，可以攒起来买房子，或者买一辆二手车，可以吃更好的东西，甚至可以不时地到高档餐厅消费。第一次看到工资条的时候，任何人都会感到高兴。但几年之后，工资都自然而然存进了个人的银行账户，没人会刻意关注每个月的工资了。不过，如果这个人因为努力工作而得到了晋升，他会突然发现自己的月薪变成 2 000 美元了。这就意味着可以买一辆全新的车，甚至可以买一套两居室的住房，每天都可以在小餐馆吃饭，甚至有足够的钱去佛罗里达州旅游了。但周而复始，这种生活方式在短短几年之后又会变得不值一提。这个人不会再回想起，他现在所拥有的这些生活享受是曾经完全没有的。每个月 2 000 美元的收入，可能最终演变成遏制个人梦想的门槛，这个金额不再是一种愉悦的享受，反而不断地提醒着他这样的生活多么枯燥乏味。如果他得到 25% 的加薪，当然是一件好事，但完全算不上让人欣喜若狂的好事。但如果仔细算一下，这个比例意味着他每个月可以多得 500 美元，这等同于他刚刚参加工作时一个月的工资。当年的他拿到这 500 美元时肯定感到非常幸福，但现在仅仅在他已有的 2 000 美元基础上多加 500 美元，即便他把这次加薪看作好事，但肯定也不会表现得如当年那般兴高采烈了，他对于收获金钱的情感反应已经趋于平淡。我相信大多数读者都经历过同样的事。

其他人类的幸福感并不适用于在这里讨论。一些针对幸福感的研究发现，

一个良好的家庭能够为人们带来持续且强烈的幸福感；长久持续的友情也能带来同样的幸福；在工作当中，并不是工资让我们感到幸福，而是职业成就带给我们幸福；使命感能令人感到幸福，只要我们一直感受到自己的使命在召唤，就一直会感到幸福。根据这些研究的结论，以上各种因素都能为人们带来持续终生的成就感，而货币在这个方面是完全不具备可比性的。要想过上幸福的人生，你需要做的事情就是寻找一段幸福的婚姻，生儿育女，并且结交好友，在维护这些关系的前提下，多与身边的人共度时光，并不断追求自己的梦想。

货币与生存动力

货币与人类情感反应之间这种特殊的联动性是如何产生的？我们首先要考虑人类进化过程中大脑功能的演变。我们的祖先在进化过程中学会了搜集食物、保障安全、穿衣取暖以及找到伴侣。更重要的一点是，只有在以上各个方面都做得比较好的先人，才能传承后代至今。自然资源总是有限的。有的时候，大多数人都能获得足够资源生存下去，但某些特定的时段内，只有一小部分人能够获得足以生存的资源。我们就是这一小部分人的后代。所以说，人类追逐生存资源的原始动力就是为了在这个世界中存活下去。

人类也是一种社会性动物。自从人类社会诞生之日起，交易与分享的行为就一直存在。我们似乎天生就能理解，人类的生存并不依赖于特定数量的特定物品，而是需要一定数量的多种物品，有的物品会被我们直接消耗掉，而其他物品则用于交易和分享。我们获取某种可以用于分享或交易的物品之后，也会突然获得一种幸福感，这完全是因为我们知道获得这种物品能够延续我们的生命。

但为什么这种突然的幸福感会消失呢？让我们用一个场景来进行解释。假设在一个早期人类社会环境中，人类还仅仅为了生存而活着，这个环境中只有两个个体——乔和弗兰克。乔喜欢摘野果，弗兰克则相反。更具体地讲，每次乔摘下一枚野果，他的大脑就会给他传递一次小小的幸福感，但是弗兰克的大脑则没有这样的机制。由于野果能够帮助这些原始人生存下来，所以乔比弗兰克更有可能活下来。经过几代人的繁衍，这个社会中乔的后人数量肯定占优势，因为这个族群每次获得野果的时候都会感到幸福。

这个例子能够解释我们为什么会从搜集资源的行为中感到幸福，但并不能解释为什么幸福感会消退。让我们再举一个原始人的例子。假设有两个乔的后代，一个叫简，一个叫多丽丝。她们在采摘野果的时候都会感到幸福。但是，简最终对采摘野果的行为感到厌倦，摘满 25 个野果之后她就不再继续了，多丽丝则乐于继续采摘。当多丽丝继续采摘野果的时候，简已经转移注意力去干别的事情了。当然，肯定有别的事情能够吸引她的注意力，比如说挖掘根茎植物，或者在河边钓鱼。甚至她有可能会重新开始对采摘野果产生兴趣，但前提是这种行为当中产生了某些新的因素。一天只摘 25 个野果或许无法让她提起兴趣，但如果她突然发现一片林子，树上结有上百枚野果，同时底下还有根茎植物，这简直就是天赐的礼物。如果简真的发现这样一片果树林，她的愉悦感肯定会得到相应提升。简获得的新的生存动力会鼓励她冲破现有的生存状态，她找到的新物产，不论是产量更高的果林，还是其他形式的食品来源，甚至可能是新的容身之所，都能够提高她存活的概率，也会鼓励她繁衍后代。厌倦的情绪可以促使人做出应变的举动，任何厌倦了现状的生物都会继续探索、创新，并且扩展自己的生存领域。

厌倦情绪在人类进化过程中所发挥的作用能够解释为什么仅仅占有金钱并不能给我们带来快乐。占有资源是生存的第一要素，演化出的追逐金钱的欲望证明了人类在进化史上占有一定的优势。但人类更大的优势则在于一直希望增加自己占有的资源量。在一个资源占有量充满不确定性的社会当中，如果对自己已经占有的资源感到自得自满，这样的人往往会在发展的道路中处于劣势。有的人仅占有能够满足眼前生活所需的资源，这样的人往往在世道艰难的日子里无法存活下来。

从人类进化的角度来看，我们可以解释为什么我们乐于赚取更多金钱。简言之，我们的大脑相信有钱才能繁衍后代。因此，大脑总在不断释放信号，激励我们赚钱、赚钱，不断赚钱。当然，赚的钱是不是越来越多，取决于我们如何计量金钱，这就涉及对货币计量功能的分析。

虚拟经济与实体经济：哪种的运行更有趣

对货币占有量的计量对于一个人生活是否富足，以及这个人是否有更多动力赚取更多金钱都会产生巨大的影响。当人们有能力通过某种方式衡量自己的收益时，他们会感到幸福，并且会更积极地去生活。虚拟货币能否激发同样的效果？

我能够快速回答这个问题：虚拟货币能够比实体经济中的货币更好地为人们带来幸福感。我们可以通过特殊的设计，让使用虚拟货币的人获得各种各样的计量体验。虚拟环境中的角色可以获取形态各异的货币，用于购买千奇百怪的物品。

相比之下，实体经济中的货币运作方式又是怎样的呢？对于某些人而言，肯定也能带来愉快的感受。任何一个像霍雷肖·阿尔杰那样从一贫如洗变成腰缠万贯的人，总是在发家致富的过程中获得巨大的愉悦。生活在自由市场经济体当中的人，通常年龄越大则积累越多，或者受教育程度越高则积累越多，也由此获得更多愉悦感受。在市场经济体当中，个人获得的收入与其能为雇主创造的价值有关。年轻、无经验、受教育程度低的人肯定无法创造出与成熟、有经验、受教育程度高的人同等的价值。因此，人的年龄越大，收入水平就越高。我们经常能够看到，一个人退休之后（算上通胀带来的影响）的年收入仍然高于其年轻时的水平。以 2011 年美国的收入水平为例，15~24 岁的人均年收入为 10 518 美元，而 55~64 岁这一群体人均年收入为 41 550 美元。任何一个身处这一社会中的人，或许都能从这种发展历程中获得一定的幸福感。

首先，不论如何，从虚拟经济体的设计角度来看，真实经济体的运作存在一些致命的不足。在真实经济体中，焦虑与恐惧感无时无刻不在侵扰着人们。风险与幸福是一对有着诡异关系的伙伴。媒体心理学家安妮·朗曾在其研究中指出，人类似乎天生就容易招致各种各样的威胁。我们通常倾向于主动寻找并挑战各种风险，但在挑战风险的同时，就会产生焦虑并且承担压力。是否值得承担某种风险，取决于事后的回报有多大。这又让我们回到了对货币的讨论上。在真实经济体中，货币既是风险又是回报。我们本能地去追逐更多货币，但在追逐的过程中，可能会损失掉自己已有的财富。对于任何一个考虑过换工作的人而言，应该都体验过对损失财富的恐惧和获得更多财富的兴奋同时产生的心理状态。与此类似的是，人们在股票市场的投资，其实就是在承担风险的同时希望获得更高回报。在真实经济体当中，风险和收益并存的形式多种多样，当

然，只有那些愿意并且能够承担更高风险的人，最终才能获得更高的收益。如果这些豪客最终胜出，那么他们会变得更加富有；否则，他们将变得一贫如洗。

尽管一定程度的风险可能给人带来动力和刺激，但是承担巨大的风险损失是任何人都不愿意看见的事。在网络游戏和社交媒体的环境中，一个用户达到一定级别以后，基本不会在现有级别的情况下被降级。这类环境中一个用户到底算作成功还是失败，衡量标准在于这个用户能从现有级别向前有多少发展。用户不会失去现有的地位。这个保障使得虚拟环境不像真实社会那样危险。在这种虚拟环境中，用户可能会相对地失去地位，也就是说当你原地踏步的时候，其他用户正在大踏步前进，这当然也会影响用户的幸福感。但用绝对值衡量的话，你永远不会丧失现有的财富。使用者在虚拟环境中能够感到更加安全。相比之下，真实社会环境存在太多的危险因素。

其次，相比之下真实社会显得特别专横跋扈。试问有谁能够全面掌握现实生活中的各种各样的规则、习俗，以及那些可能对我们在当代经济体中的行为产生指导作用的社会预期呢？要在真实社会中获得成功，有些很显然的原则要遵守（比如你最好不要武力攻击官员等有权力的人物），但有很多其他促成成功的因素是无法直接了解的。有的时候，我们需要经过 10 多年的时间才会意识到，当年应该采取完全不同的行为。有的时候，当我们回顾自己曾经参与过的活动，我们可能惊讶地意识到，当年的活动从一开始就是不利于我们的，而我们根本就不清楚其背后有多少隐匿的动机。相反，在虚拟经济体当中，参与者所获得的回报与其所拥有的技能、信息量和兴趣爱好能够更好地进行匹配。在虚拟经济体中不会发生大规模的经济地位失衡。在任何一个现存的虚拟经济体中，都存在一套能为任何人所知晓的成长体系，能够较为公平地针对某些特定

的行为或选择给予奖励。该环境中几乎任何个体都知道获取财富的途径，并且具备获取财富的基本技能。这并不意味着所有人都会变成富人，事实与此相反。在某些系统内，很明显只有那些具有高超技能的人才能变成最富裕的人。举例来讲，这些技能当中包括：物理技能，即在战斗中的反应时间；战略技能，即进行远期规划的能力；社交技能，即结识更多人物并成为群体领袖的能力。而在某些系统当中，个体技能与财富多少无关：随着在线时间的增加，用户占有的虚拟财富会越来越多。有的人比其他人花在虚拟世界中的时间更长。一个人因为技能和兴趣与某个特定网络环境中的财富增长机制高度匹配，从而变得十分富有，不过几乎没人关心他人在虚拟环境中到底积攒了多少财富。目前的社会现实就是，人们并不在意社交媒体和网络游戏中产生的收入不均现象。这种漠不关心的态度源自人们了解这些虚拟环境中财富的积累方式，他们认可这个环境中的机制较为公正、公平。玩家们都清楚，其他玩家的财富原本可以是他们自己的，只不过自己没有获取相应的技能，或者选择性地不去获取这些技能。

不论在虚拟环境中如何走上致富之路，这条道路都不会让人捉摸不透，也不会充满危机。它面向所有玩家开放，并且玩家都知道要怎么走。完成一项任务，就能获得一次回报。这与真实经济体形成了强烈的反差，真实经济体中，通向成功的道路蜿蜒曲折，存在各种无法预期的随机因素和隐性限制。

再次，个人在真实经济体当中很难获得自主权。我们在前面举过原始人靠采集野果为生的例子，他们把自己视作独立的采集者。在真实经济体当中，极少有人能在完全独立的情况下生存。我们总是身处一张由各种社会责任交织而成的网络当中。虚拟经济体能为人们带来的最重要的好处之一就是赋予了虚拟环境内的用户极大的独立性和自主权。通常情况下，虚拟环境内的用户不需要

从其他人那里获得审批同意或者实际的帮助也能积累个人财富。你成为自己命运的主宰。而在真实经济体当中，这样的地位只是个梦想而已。

最后，真实经济体难以缓解人类的享乐适应征。绝大多数人生来贫穷，并且在遭遇成长的挑战时，看上去似乎都不太愿意耗费那么大的精力去争取财富。也有一部分人会认为可以获得的成就都已由父辈实现了，他们生来就非常富有，于是这部分人也就放弃了奋斗。在大多数虚拟经济体当中，所有角色诞生之初都一穷二白。但虚拟环境会给用户提供细致的引导，并使用户逐步地走上成功的道路。随着用户技能的增加，以及用户对虚拟环境认知度的提高，系统会给用户创造出更艰难的挑战。风险与回报逐步提高，用户总是处在一种持续获得幸福感的状态下：每次获得成功之后，马上会接到一个更加艰难的挑战，但这个挑战还是可以被征服的。相比之下，在真实经济体当中，人一生之中可以遭遇的重大机遇或重大风险随时都可能出现，既可能出现在年幼时，也可以出现在年老时。这些机遇与风险与个人毕生的社会地位往往不成正比。虚拟经济体在这方面比真实经济体做得要好。

综合以上所有原因，围绕虚拟货币建立起来的经济体或许比真实经济体更能为人类生活增添幸福感。如果这个论断成立，那么管理真实经济体的人就应当感到一定的压力，民众会纷纷挑战现有管理者，并质问：“为什么你们管理的经济不像虚拟经济体那么有趣？”网络游戏和社交媒体的开发者们不断推出新型货币、新型支付系统以及新型经济体，这套全新的体系不断给用户带来新的动力和满足感，在用户将自己在真实经济体和虚拟经济体中的体验进行对比后，必然有一部分用户的注意力和有效生产力会被吸引到虚拟世界当中来。如果网络游戏环境比真实经济环境更有趣，那么用户将会把大量注意力、工作时间、

消费和投资都转移到网络游戏环境当中去。如果网络游戏和社交媒体能够以最有效的方式激发人类工作的潜力，增加人们追逐金钱的动力，那么它们一定会欣欣向荣。大多数可以提供愉悦效应的货币体系都能够生存下来，那些做不到这一点的货币体系则会被淘汰。因此，随着虚拟货币引发出全球范围内新的经济交互模式，人们获取和计量货币的方式都会发生重大的变化。

货币概念混乱的代价

截至本节，我们已经分析了虚拟货币的两个主要特征：一是其对政府监测经济活动的影响力，二是其对个人幸福感的影响力。仅这两方面就足以说明其重要性。从单一货币体系转轨到多种不可靠货币并存的体系还存在来自第三方的重大影响，也会波及经济整体状况。

我们如今享受到的财富源自过去的经济发展成就。现在，生活在发达国家的人是这个世界上最富有的人。（法老都没有自己的牙医，但是我们却有。）经济发展本身是一件好事，而且只有在经济能够持续发展的前提下，我们才能向社会提供医药、卫生、军警、安全法规、艺术、教育，以及贫困援助等多方面服务。因此，我们需要小心在转轨的过程中不要破坏经济运行的有效性。

不可靠货币的存在，仿佛是给正常运转的轮轴添加了沙子一样，可能会给经济运行造成多个层面的麻烦。针对商品和服务进行交易和谈判都需要耗费时间，任何可以增加谈判所需时间的因素都可能导致整个体系运转速度放慢。我们假设有两个可进行交易的人，一个是住在圣迭戈的保罗，另一个是住在福蒙特的杰西卡。保罗有一件防风大衣，杰西卡有一块冲浪板。目前，这两件商品

对其持有者而言都没有价值，只能放在他们的库房里积灰。现在，保罗和杰西卡终于获得了交易的机会。保罗能从冲浪板中获得使用价值，杰西卡也能从防风大衣中获得价值。仅仅通过交换所有权，就能将商品推向可以使用他们手中，经济活动就创造了价值。但我们还要假设，保罗和杰西卡可能需要为了这次交易而进行讨价还价。或许他们互相并不信任，或许他们还要讨论谁来承担运费差价。如果这种谈判只用1秒钟就完成了，那么也就不会造成严重影响。但如果他们谈了一天、两天，甚至谈了一星期都不能达成一致意见，后果又会怎样？或许在谈判过程中的某一个时刻，杰西卡会认为买一件新的防风大衣并扔掉冲浪板，比和保罗讨价还价以及满足他的要求来得更简单。如果真的变成这样，那么讨价还价和谈判就是抑制了经济活动创造价值。

经济学家们都认为，不能创造价值就等于摧毁了价值，这就是说我们原本可以获得价值，但最终一无所获。一个经济体之所以效率低下，就是由于它无法从现有资源当中提取最大的价值。在低效经济体中，我们可能会看到一个饥饿的人端着一杯水，一个口渴的人拿着一块三明治，但是他们无法达成交易，因此他们会一直饱受饥饿和口渴的煎熬。

使用单一货币使得经济运转获得较高的效率。对于任何形式的谈判而言，有唯一的价值衡量标准显得十分重要，这也能说明为什么货币具有强大的网络效应。随着使用某种特定形态货币的人数增多，这些人在谈判过程中要争执的方面也就越少。为了更好地解释这个观点，假设你要买一辆二手车，但你使用的货币是你家后面森林里的树木。你可能完全不知道这些树木的价值，买车的人可能也不清楚。你需要寻找有参照意义的第三方去询问树木的价值，或者干脆凭空猜测一个价值。询价需要花去一些时间，猜测则可能造成风险，两种方

式都可能导致这次交易无法进行。使用单一货币则可以让讨价还价的双方都有一个表述价值的标准。在不再直接用树木购买二手车之后，你可以卖掉树木换取纸币，再用纸币来买车。这是在当今社会中最有效的交易方式，或许只有心电感应的方式才能比它更有效。

当交易环境中存在多种价值表达方式时，交易方必须先将所有物品价值转化成同一单位进行计量。欧洲各国民众就曾经遇到过这种情况。在欧元发行流通之前，欧洲银行业的主要工作之一就是在各大机场和火车站开设营业点，以便旅途中的人们可以迅速进行货币兑换。虽然很便捷，但仍然需要一定的成本。每当你进行一次兑换，银行就要从中收取1%~3%不等的手续费，名义上是为了支付银行进行兑换的成本。对于整个经济体而言，这都是一项直接损失。其中投入的人力、时间、纸张、建设营业点所用的土地原都可以用作其他用途，纸张可以用于制作风筝，人力劳动可以用去炸薯条等。相反，经济活动使得原本充裕的人力劳动被简单地限制在将一张张纸从一个人的手上递到另一个人手上。这是非常低效的活动。

尽管这种情况已经比较糟糕，但这还并不是多种货币并存带来的最大负面效应。我还记得我在比利时乡间旅行时，忘记在入境前查一下比利时法郎兑换美元的汇率。当天下午，我在一家看上去不错的餐厅吃了一顿饭，结账的时候我坚信自己为那条玻璃眼的鳟鱼支付了巨额餐费，但实际上那根本不是我所希望点的食物。我和那条鱼大眼瞪小眼，我们看上去都非常可怜。但经过换算之后发现，那个价钱还是比较合理的，只不过我对比利时法郎的价值完全没有概念。

货币概念混乱给人们带来的真正成本就是人们无法衡量事物的真实价值。

如果人们无法获知货币目前的正确价值，甚至更严重的情况是，无法预期任何物品未来的价格，那么物品的当前价格就会被加上一个风险溢价。假设我收到某种特定货币作为支付手段，而我判断这种货币的未来价值会下降，那我一定会坚持要一个更高的价格。如果我认为这种货币或许明年就将不复存在，那我一定会开出更加高昂的价格。这种情况就如同我的交易方用科技类新兴企业的股票向我付款一样：谁能保证这些股票一年之后还值钱？因此，最好在一开始支付的时候就付给我大量股票。尽管我们能从交易所看到股票的交易价格，但我们始终无法确认这些市场估值是否稳定。即便我们用电脑进行自动兑换（肯定比银行职员在机场和火车站进行人工兑换的成本要低），多种货币同时存在的现实也势必会使我们的交易效率降低。

这个现象的存在也足以说明为什么长期以来，交易员和商人们都致力于推动社会中仅使用单一种类货币，或者最多只使用几种主要货币。在不可靠货币泛滥的年代，任何从事经济活动的人都需要通过研究或猜测肯定某种货币的当前价值。不仅如此，我们还需要了解特定货币的使用方式和使用范围，因为并非所有货币都能随时随地用于所有商品的交易。货币的使用情况将变得越来越复杂。

这可能给某些人创造就业机会，比如说那些能够编制并管理自动化货币转换程序的人，但实际上这些工作量对于社会而言都是额外的负担。在运行效率更高的社会中，他们编程和管理的能力可以用于其他领域。从技术上讲，完全可以通过自动化程序实现支付，并且在货币转换过程中也不产生额外成本。或许未来将出现一套程序，在我们选定一种货币之后，其他所有我们会遇到的具有价值的物品都可以用这种货币表示出来。在我的想象当中，可能会有一个手

机程序，让你能够简便地拖动卡通化的各种硬币，用于支付你想购买的商品。一定会有人去开发并维护这样的程序，但其实他的这些创造力原本也可以用于其他的发明。一个存在货币认知困惑的社会必须承担因此而产生的额外成本。

失去货币标准后呢

当我们从几种相对集中的价值衡量标准转移到使用多种价值衡量标准的时候，政府或许会难以跟上经济发展的步伐，这或许将影响政府规模的大小。我们或许将看到人类的生产力逐步转移到虚拟经济体当中，因为这种经济体能带给人们更多欢乐。由于货币认知困惑的存在，经济运转或许会变得效率更低。在不可靠货币盛行的年代，我们在某些领域将变得低效，但在其他领域则可能相反。我们或许将获得更大程度的自主权，但我们面临的风险将转移。我们的口袋里不会再装着单一、稳定的货币，并且由于政府征税能力下降，政府给民众提供贫困、意外、养老保险的能力也会随之降低，但我们也会因此而生存在设计得更好的经济体当中。我们是否会生活得更幸福？现在还无法回答。唯一确定的是，社会及经济运转方式将发生根本性转变。

第六章 货币与信任

前一章当中着重讨论了货币作为计量单位的功能及其影响，在接下来的这章当中，我将讨论由货币作为价值储藏手段而引发的各种担忧。这部分的讨论和分析必然与大众心理相关。

我们一再强调，网络游戏和社交媒体的设计者们多从一个比较独特的视角制定其环境内的经济政策：他们希望能让用户高兴，并且能够被长时间吸引。因此，虚拟环境的运营者们与真实经济体的政策制定者们相比，面对着不尽相同的制约因素。其中较为重要的差异之一就是受众群体的范围。每位虚拟货币的管理者只会考虑其本公司的运作是否正常，当然也就只需考虑其管理的虚拟货币在这个有限的范围内能做出怎样的贡献。但在现实社会中，各国之间的经济都存在一定的相互依存关系，真实经济体的管理者们不得不考虑全球经济体

系的良好运行状况。

不可靠货币的泛滥使得我们的货币状态退回到 19 世纪，甚至更早年代，即任何一家银行都可以发行私营纸币，并且有能力操纵货币的价值。当今社会里运作虚拟货币的人就如同当年那些银行家。值得强调的是，在私营银行纸币泛滥的年代，金融恐慌经常侵扰经济体系的正常运转：整个货币体系崩溃，通常引发恶劣后果，而且发生的频率还不低。我们在第二章中讨论过创设货币的基本机制，并且解释了为什么这种机制会导致金融机构相互之间的依存度较高，也就是说只要一家机构倒闭就可能引起连锁反应。我在本章当中想要讨论的重点是人们对货币的信任感，并且分析为什么说不可靠货币泛滥可能导致人们失去对整个经济的信心。

我们甚至可以推断，整个人类经济体系都是建立在信任基础之上的：相信人们会按照自己的口头承诺履行职责，相信已有的法规制度不会随意发生变化，相信在交易中被用于买卖的物品表里如一。已经有研究证明，建立国家层面的信任机制是实现健康公平的社会环境及稳健的经济体系的重要基础。在树立民众对经济活动的信心方面，政府和法庭的角色当然非常重要，但是它们所能发挥的作用也是有限的。一个原本就不具备国家级信任体系的国家，不会因为新增律师、法官、政府官员而迅速拥有信任体系；而可以设想，一个已经具备国家层面信任体系的国家，即便没有上述这些有助于提升信任感的社会角色，其原有的信任程度至少也能维持相当一段时间。信任是社会文化的固定组成部分，是社会成员通过对事物的共同认知和理解形成的特殊心理现象。所以，我们在本章的分析对象是：货币带来的大众心理认知影响，这种心理状态如何影响信任机制在经济活动中的作用，以及不可靠货币泛滥的现实会对信任机制和经济活动造成怎样的影响。

通货膨胀与公众信心

我们首先分析一下人们对货币的信任感，我们可以用一个体现公众信心变化速率的指标进行衡量，那就是通货膨胀。

通货膨胀（通胀）是一个经济学专业概念，每当听到人们在对话中使用这个词汇的时候，十有八九都没有用对地方。如果仅作为普通词汇来看，膨胀指的是扩张、爆炸，从内部向外膨胀。随后，人们把这个词用于形容任何可能在经济运转过程中出现膨胀的现象，比如，食品价格膨胀、汽车消费膨胀，或者说政府赤字膨胀。但这些用法都不值得提倡，而且给人们造成了太多误解，这个词汇有一个经济学上的专业含义：通胀指的是所有物价同时出现上涨的情况。而计算通胀有一整套严格的标准：

- 以一篮子商品和服务为基准。
- 发现并记录这一篮子商品和服务在第一年的价格。
- 发现并记录同一篮子商品和服务在第二年的价格。
- 通胀指的是两年价格的差额。
- 将通胀额度换算成百分比即得到通胀率。

我们可以针对特定行业或经济组成部分计算通胀额度，当然也可以计算整个经济的通胀额度。以上计算标准当中，唯一的变量就是篮子里所包含的商品和服务的范围。如果容纳了全社会的商品和服务，那你计算得出的就是全社会通胀率；如果只包含了一部分商品，那么你得到的就是这一部分的通胀率。

货币在通胀这个概念当中的地位比较具体：它是用于描述所有物价的通用

物品。至于到底使用哪一种货币其实并不重要，你可以使用本身完全没有价值的纸币描述一篮子商品和服务的成本，或者也可以使用某种本身具备使用价值的物品。你甚至可以使用篮子里的某种特定组成部分作为描述单位。假设一个苹果价值 2 美元，一个价值 2 054 美元的篮子可以用苹果计价，也就是 1 027 个苹果。在大多数针对通胀的研究当中，常见的做法是把一篮子商品和服务第一年价格看作 1 标准单位；换句话说，将第一年价格简单地规定为 1，那么同一篮子第二年价格有可能是 1.04，也就是说，需要 1.04 份第一年的篮子才能换取一个第二年的篮子。

因为通胀反映的是所有商品相对于某种指定货币的价格变化，因此也就能反映出这种货币的价值变化。换个角度，如果全社会物价整体上涨或下跌，也就说明货币价值发生逆向的价值变化。当物价上涨时，货币的购买力下降；物价下跌时，购买力则会提升。货币购买力的变化会直接影响民众的信心与信任感。通胀一方面反映出货币购买力降低的速度，另一方面也折射出货币的可信度有多高。一种高通胀的货币用不了几年就会买不了太多东西，所以你不应该长期持有这样的货币，也就意味着你不应该把这种货币当作储藏价值的手段。

同样的一张纸币，为什么我们会失去对其购买力的信心呢？看上去这是一个令人费解的谜题。归根结底，为什么商品或服务的价格总是会发生变动呢？让我以一个海岛为例进行解释。这个海岛经济体中仅有的商品是海虾和椰子，贝壳是货币。由于椰子的总量是海虾的两倍，所以最初的定价是一只虾 10 个贝壳、一个椰子 5 个贝壳。会不会在一年之后，一只虾要 20 个贝壳、一个椰子要 10 个贝壳呢？或者说会不会出现一只虾只要 4 个贝壳，一个椰子要 2 个贝壳的情况呢？答案是肯定的，这种现象在经济运转过程中经常出现。美国

2002~2012 年的年均通胀率为 2.5%。除了 2009 年以外，在这段时间内的每一年美国的物价都要至少上涨 1.5%。年复一年，由于某种看不见的原因，同一篮子的商品和服务总是变得更昂贵一些。

当代经济学领域对通胀现象最简洁的解释被称为货币数量论，根据该理论的原理，经济体中流通的货币总量与经济体中发生的交易总数之间存在必然的联系。如果流通中的货币总量增加快于买卖中的商品或服务量的增速，那么所有东西的价格都会上涨。换句话说，货币总量决定了物价水平。回到刚才的海岛经济案例上，如果一场猛烈的风暴将数百枚贝壳冲到海岸上，那么我们就可以预期海虾和椰子的价格肯定要上涨：居民肯定会到海边去捡新冲上岸的贝壳。一旦感觉自己手头宽裕了，他们肯定会买光所有的海虾和椰子。接下来发生的就是商品缺货，而有货的人自然就会抬高售价。由于基础经济条件没有发生变化——我们拥有的椰子数量仍然是海虾的两倍——那么海虾与椰子的价格比还是会维持在 2 : 1 的水平。但新增加的贝壳数量则可能将维持这种比例的价格相应抬高，新增的贝壳实际上降低了单个贝壳的购买力。

因此，人们对货币的信任程度实际上取决于经济体内流通的货币量与经济体内发生的交易量之间到底呈现怎样的关系。货币数量论在单纯经济体当中能得到最好的印证，因此也能成为我们有效认识虚拟经济体的理论工具。虚拟经济体当中通常不存在银行、融资或政府贷款。大多数虚拟经济体仅由一个相对封闭的环境中的货币和交易组成。当运作虚拟经济体的人向这个体系中投入新货币的时候，价格上涨，货币会失去价值。当虚拟经济体中的用户改变行为方式，提高他们创造虚拟货币的速率，但并不增加交易数量的时候，货币也会失去价值。

在一个大型复杂经济体中又该如何理解通胀呢？在这种体系当中，等式的两端——流通中的货币量和贸易量——都是隐性的，因此难以被准确计量，更难以被有效管理。显然，货币量与交易量的关系在这种复杂经济体当中仍然很重要。但如果我们深究到底什么样的行为才能被称为一次交易，答案就会变得比较模棱两可，我们也无法说清楚到底何时货币才“能用于”进行交易。我们在本书当中不讨论货币政策的细节，但有一个原则是明确的：在经济的复杂性达到一定程度之后，决定货币价值的因素就不再仅仅是数量了。民众对货币的信心开始显得更为重要，而且这种信任需要得到广大民众的一致认可。

我们在后面的分析中会看到，类似恐慌之类的心理状态可能给真实经济体中的物品价值带来负面影响。但就目前而言，我们需要了解为什么仅仅因为人们的预期就可能改变货币价值。首先想到，纸币本身是完全没有价值的。纸币不能吃、不能穿，甚至不能在上面写字。它存在的唯一作用就是被用于交易，换取生活必需品，或者是书写工具。所以说，纸币的价值取决于你相信你能用它换取多少有实际用途的物品。当你去便利店时，你会认为一条长面包值1美元。这种信心是比较合理的，因为你每次到便利店取走一条长面包，你总是递给收银员1美元，她也从来没有不让你把面包带走。你对美元价值的信心从其他人的行为当中得到了印证。

那又是何种力量促使其他人做出印证你的信心的举动呢？其实就是他们对你的行为也具有同样的信任感。便利店的收银员之所以从你手中接过完全没有价值的纸币，并且把有用的面包交给你，完全是因为她相信，你和其他社会成员都会接受同样的纸币，让她换取对她有价值的商品。你相信她，她相信你，社会成员都相互信任，即所有人都相信1美元纸币能够换得一条长面包。因此，

可以说美元的价值完全是建立在一张信任织成的大网上的：“这张根本没有价值的纸币能够在我门之间用于交换有价值的东西，因此我们可以将其当作似乎有价值的物品对待。”

“似乎”是这里的关键词。这是人们信任观念的一次飞跃。美元纸币本身是没有任何价值的，但我们将其当作似乎有价值的物品看待。我们之所以这样做，完全是因为我们期望其他人也这样做。只要持有同样信念的人数足够多，那么这种信念就会一直持续有效。而一旦没有人再持有这种信念，那么也就无法再以“似乎”这种角度看待纸币。如果便利店的收银员不愿意收取我的纸币，那么我也不会再从其他人手中收取这种纸币。如果没有愿意接受以美元作为支付手段，那么任何人都不会再使用美元进行支付。那样的做法无异于接受以草叶或者云彩购买具备真实价值和稀缺性的商品。所以，一旦民众的预期破灭，货币的价值顿时就灰飞烟灭。人类的预期都是转瞬即逝的，它们只存在于人类的大脑中。因此，只要预期可能消散，价值也会随之消散。可能前一分钟还存在的价值，下一分钟就不见了踪影。如果人们对其他人如何看待一张纸币的预期发生了变化，那么这张纸很可能在一秒钟之内从货币变成废纸，也有可能从废纸变成货币。这种变化不需要与现实当中的任何具备物理形态的事物发生关系。变化的产生和发展完全取决于人们思考方式的变化。看来，货币的价值真的是十分脆弱的。

幸运的是，一个社会当中的民众预期并不会经常发生改变。这种预期会逐渐缓慢地转变，这也正好是当代经济体中通胀增长率的特征之一。年复一年，人们对于1个单位的货币所能换取的价值的预期都会减少几个百分点。这种减少的程度小到不会引起人们的注意，直到你去看老电影时发现当年的人们加

油和剪发的价格，在现在看来微不足道的时候，才会意识到这种改变。如果货币贬值的幅度大到能被普通人觉察的程度时，通胀会演变成重大的政治危机；20世纪70年代，美国的通胀率曾一度达到两位数的水平，许多民众都感到这是一场真实的社会危机；20世纪80年代，南美地区年均通胀率曾一度达到20%、30%，甚至50%，经济下滑和灾难来临的情绪笼罩了整个南美地区。政策制定者们会倾尽全力避免这种情况的发生，但他们也会尽力避免引发任何程度的通缩。最完美的状态似乎就是保持一定程度的低通胀。

为何要保持低通胀

为何要保持低通胀？那我们要从通货紧缩说起，这是一种人们公认的灾难性经济现象。通货紧缩的定义是所有物价都出现下跌，货币价值增加。为什么这种现象会带来灾难呢？我们再次强调大众心理对经济运作的影响。如果你持有纸币，而且看到纸币在增值，那么你应该会意识到有方法可以提高自己的购买力（也就是赚一些额外利润），只要不把纸币花掉就可以了。再找一种一年之内不会损失太多使用价值的商品作为参照，比如说一桶石油。假设你用100美元购买了一桶石油并持有一年。在这段时间内，美元升值了10%，那就意味着所有商品价格下跌了10%。但石油自身的价值不会发生变化，它仍然具备使用价值，而且仍然比较稀有，与你一年前购买时的状态一样。但其价格已经比前一年低了，从100美元变成了90美元。如果你在这时把这桶油卖掉，收回90美元的现金。对你而言什么变化都没有发生，因为现在这90美元现金能和一年前的100美元买到同样的商品和服务，而你的经济状态则原地踏步。但如果当年你没有购

买石油，而是持有现金，现在又是一种什么情况呢？也就是说一年之后你仍然持有 100 美元，而不是 90 美元。现在的 100 美元能比一年前多买 10% 的商品和服务。尽管石油的价值持平，但是货币升值了。所以说持有现金变成了更好的投资选择。在通货紧缩时期，更理智的行为就是持有现金。

但如果太多人一直持有自己的现金，实体经济中的经济活动就会迅速减少。如果普通人都把现金藏在床垫底下，而不去消费，那么商人就卖不出足够多的商品，也没有那么多人会需要他们的服务。这样的话，商人们就会缩减业务规模或者干脆关门歇业，他们会减少进货的花费，减少雇佣人员的数量，取消已有的订单，甚至裁减现有员工数量。这会造成更多人失业，而失业人口必然削减个人消费，从而再度引发其他商人陷入恶性循环。消费减少将引发经济活动的连锁下降反应，最终导致整个经济的衰退。在极端情况下，经济活动的收缩会严重到难以想象的程度，即便居民个人存下不少现金，但是整个社会的居民储蓄总额却在减少：经济的整体规模缩减，居民储蓄只不过侵占了原本由其他经济活动占有的比例。在这种奇怪的状态下，提高居民储蓄余额的最佳方式就是鼓励民众消费。这个现象被称为节俭悖论：一个国家的居民越节俭，这个国家的整体储蓄余额就越少。并不是每个人都认同这个悖论，但是大家公认通货紧缩会引发经济紧缩，并随之带来各种后果：居民失业、工厂倒闭、公共服务减少，甚至其他无法想象的恶果。

高通胀同样也是具有破坏力的。正如我们在前面的章节中已经讨论过的那样，当通胀率过高时，人们会失去对自己持有的货币的购买力的信心。这种个人的信心流失可能会蔓延到其他机构的身上，高通胀时期通常会演变成发生政府管理危机的时期。

如果说高通胀和通货紧缩都是不好的状态，那么小幅度通胀就成为唯一可以被我们接纳的中间选项。低通胀已经成为经济政策制定者们普遍认同的目标，并不是由于这种状态有多么好，而是因为其他备选方案都不尽如人意。

虚拟经济体中的货币、通缩和通胀

比特币和虚拟通缩

看上去网络游戏和社交媒体网站的设计者们似乎和现实社会中的政策制定者们得出了同样的结论。尽管我没有搜集到翔实的数据，但是我可以自信地说，根据我自己的亲身体验，大多数虚拟世界和社交媒体环境当中都极少出现通缩的情况。我和我指导的研究生们从来没有碰到任何遭遇过虚拟货币通缩的玩家，我们甚至从来没有听说过有这类玩家的存在。

只有比特币这一种虚拟货币，或许从设计结构上看，本身就是一种通缩型的货币，但至少到目前为止还没有见到它发生通缩。根据比特币的源代码，流通中的比特币数量是有上限的。比特币通过一项协议而产生，需要使用大型电脑，并坚持长期不断地解答高难度问题。尽管全球任何角落的任何人都可以通过电脑完成这种“采矿”的行为，但摆在人们面前的现实是，任何电脑解决任何一个比特币相关问题的时间都是已知的。开采比特币的问题在设计初始就被设定为是越来越难以解答的，每年这种难度都会不断增加，直到 21 世纪中叶的某个时候，所有电脑能解答的比特币问题都会被破解，所有能开采的比特币都会被采光。尽管比特币的计算协议相当具体且复杂，但到 2050 年时，要想解答

一个比特币的开采问题，可能要一台体积大到充满整个宇宙的电脑，并且这台电脑以光速运行。因此，总有一天不会再有任何新的比特币被开采出来。

由于这种设计结构，比特币在通常情况下只会升值。在一个经济活动比较频繁、交易数量总是不断增加的世界当中，如果某种货币的流通总量是恒定的，那么最终带来的结果必然是物价下跌。再次借助前面提到的海岛经济体进行分析，这个岛上仅有的商品仍然是椰子和海虾，如果我们限定整个海岛上流通的贝壳总数为 2 000 枚不变，而每天的海虾供应量从 500 只增加到 1 000 只，每天椰子的供应量从 1 000 颗增长到 2 000 颗，那么海虾的价格将从每只需 4 个贝壳下降到 2 个贝壳，椰子的价格将从每颗 2 个贝壳下降到 1 个贝壳。货币总量恒定时，如果交易次数增加，则每笔交易的价格必然减少。尽管在我写这本书的时候，比特币的数量还在增加，但总有一天这种趋势会停止。由于比特币在未来某个时点必然不再增加，这种现象将鼓励人们储存自己的比特币，而不是消费比特币，所以必然导致通货紧缩，而以比特币为货币的经济体的运转状况势必会自此开始受到影响，并且将呈现长期下降的趋势。

虚拟货币的通胀

比特币只能算是虚拟货币中罕见的可能会在未来升值的奇葩，我们在研究中发现的绝大多数例子都是虚拟货币过度贬值。有的贬值是原本的设计造成的，而有的贬值则是意外和用户恶意行为共同导致的。其中一个早期的例子就是社交网络 Habitat 中使用的货币。由于设计者的失误，玩家可以在一个 NPC（非玩家控制角色）处用 1.8 万枚代币购买一个水晶球，而在另一个 NPC 处以 3 万代

币的价格卖出。某天晚上，有两个玩家不辞辛劳地在这两个NPC之间奔走，一夜之间赚取了高额财富，这是虚拟环境设计者始料不及的。整个虚拟环境内流通的货币量在一夜之间增长了5倍。网站的运营者仅仅是修复了这个错误，而没有收缴额外新增的货币。一夜暴富的玩家用自己新增的财富大量收购其他玩家持有的高价值道具。新增的额外货币没有被移除，运营商相当于纵容了玩家之间交易价格的上涨。类似的货币量暴增现象在《网络创世纪》当中也发生过，原因是一位勤劳的玩家探索出了自动化开采金矿的方法。

上面的例子是为了向大家说明，黑客侵入、程序错误和人为失误都可能是导致网络游戏或社交网络环境中发生通胀的重要原因。一些狡黠的玩家总在不断探索如何让系统给自己的账户多存一些钱，一旦发现这种漏洞就会一直加以利用，直到漏洞被修正为止。如果他们把自己发现的漏洞与其他玩家分享，那么在漏洞被修正之前，可能会有大量货币涌入这个虚拟环境。通过这种行为产生的货币如果不被清除，那么环境内用户之间的交易价格就会被迫抬升。这种由程序错误引发的通胀在现有的虚拟环境中十分常见，以至于开发商们都不得不投入巨大的资源来维护用户的产权，也就是说保障每个账户内的金额不多不少，正好是玩家应得的数额。

造成虚拟通胀的设计失误源自设计者将货币投入运营环境的方式。在现实世界中，货币是由政府和私营企业共同创设的。政府创设货币的方式简单粗暴，发行货币之后直接用其进行买卖活动即可，就如同王权时代，各国君主都有自己的铸币厂，可以在硬币上铸造自己的文字，也可以用这些钱应付皇室的财务需求。在当代经济体中，货币的流通一般起始于私营银行接受个人存款，并把存款余额作为贷款借给有需要的人。如果有人在银行存了1枚铜板，他会持有

1张与1枚铜板具有同等购买力的纸质凭证，而从银行贷走1枚铜板的人也同时拥有了1枚铜板的购买力。现实中只存在1枚铜板，但是却出现了两枚铜板的购买力。

网络游戏和社交网络并不通过银行形成货币流通，这样的虚拟环境内没有银行这样的机构。相应的，所有用户都能够安全地储藏所有虚拟货币，这些环境中所谓的银行其实只是一个完美的保险箱而已。虚拟保险箱为用户提供的服务过于完善，以至于大多数人都已经习以为常，不会刻意关注。并非每个虚拟环境都提供同样的保险箱服务，但在我们的研究当中，几乎没有找到偏离以下模式过多的案例：当用户所操作的角色与特定NPC或一个标记为“商店”的屏幕发生互动时，会弹出一个“库存”窗口，其中会列示你目前拥有的物品。在该界面的下方，会有一行字写着“×××枚金币”。你在库存窗口上点击一件物品，会弹出一个对话框，询问“是否出售”。如果选择“是”，则该物品会从你的库存清单中消失，同时，你的金币数量也会增加一定的额度。如果你想要买东西，则可以点击“销售”窗口，同样会弹出一个可供出售的物品清单。点击什么物品就可以购买什么物品。在你购买之后，这种物品会被加入你的个人库存清单，同时你个人金币数量会被扣减掉相应的额度。

那一行写着“×××枚金币”的字就是我所说的完善的保险箱，它比现实中的任何一家银行都要可靠。它能够记录哪怕是天文数字的货币量，你可以在任何时候都对它进行检查。它既不支付利息，也不扣减费用。它能够接受用户的指令，在任何人之间或在任何人与系统环境之间无缝转移支付，而且不会给交易的任何一方造成额外的成本，没有运输费，没有交易手续费。这就是一个完美的保险箱，或者换一个角度来说，就像把金币当作一种货物，安全地保管

在你的储物间里。

用户无法从这个保险箱内借贷，因为它的主要功能是提供交易和支付服务，如前所述，它在执行这两个功能方面的表现可谓尽善尽美。这个保险箱本身并不会追逐利润，即便有上百万甚至过亿的金币在它肚子里积灰，它也完全无动于衷。尽管将日常不使用的金币借贷出去可以赚钱，但是在虚拟环境的设计伊始就禁止了这种行为。网络游戏经济体的保险箱不会进行借贷活动，因此也就无法促进货币流通。

网络游戏环境中如何产生货币流通

那么货币是如何进入网络游戏经济体的呢？

其中一种方式就是类似王权的强制命令。虚拟世界的设计者们就是这个世界的国王。他们在数据库当中设置了货币的存在，并且在虚拟世界中设置了NPC，用虚拟货币从用户手中购买虚拟物品。假设，一个奇幻游戏中有一位坐在码头边的商人，他的名字叫马文。你的角色走到他身边，点击之后双方进行互动。商店的窗口弹出：“欢迎来到马文的老巢！今天我能为你做点什么？”你可以把自己的库存都卖给马文，然后他就会把金币交给你，而这些金币是他凭空得来的。设计者们使得马文具有自动生成新货币的能力，并且允许他将这些货币转移给与之发生交互的玩家。设计者们管理货币供应量的手段就是设置马文为各种物品提供的购买价。如果他们希望向环境内注入更多货币，那么他们就提高马文的收购价；如果要减少流通货币量，则会降低马文的收购价。他们同样可以通过销售端控制货币供应量：因为当玩家从马文处购买商品的时候，

他们的金币实际上就被马文从整个体系中带走了。如果设计者们让马文以廉价出售强力道具，那么肯定会卖出很多道具，也就能从虚拟环境中吸走大量货币。也就是说，通过控制商店的买卖价格，虚拟环境的设计者们可以控制货币流入和流出的速度。

另一种方式则可以被称为魔术。假设有玩家在虚拟世界的野外杀死了一只海狸鼠。令人惊讶的是，这只海狸鼠随身藏匿着贵重物品。杀死海狸鼠不仅能奖赏玩家一块毛皮，同时还有两枚铜币。这些虚拟物品自动进入勇敢的玩家的库存，也就意味着商品和货币进入了虚拟经济体。如果说皮革是战利品还勉强过得去，至少那是一张动物毛皮。最不合常理的设置，但同时又是大多数网络游戏通行的做法，就是任何被玩家杀死的生物（不仅仅是巨龙，还有海狸鼠和家鼠）都会携带着货币。

进行这种设置的原因很简单：人们能从赚取货币的过程中获得乐趣。如果游戏的目的是杀死怪兽，那么杀死怪兽的行为（哪怕对象是一只长着龅牙的毛茸茸的鼠类）都理应获得奖赏。在社交媒体环境中，设计者对解答疑问、与他人聊天、在休闲小游戏中取得成绩等行为都会给予硬币奖励。设计者们可以通过改变掉落率控制货币流入虚拟环境的速度，这个掉落率也就是在虚拟环境中各种行为产生出货币的速率。

这种创设货币的方式有一个完全对立的负面效应：货币可以凭空消失。通常设计者们会把这个消失的数额定义为必须缴纳的费用或税赋。举例来讲，假如你让一位经营车队的人，将你从当前位置运送到地图上的另外一个位置，那么系统会从你的金币总额中扣减相应的数额。当你向其他玩家出售商品时，系统通常都会从你的收入中抽走一部分作为佣金。

尽管这些收取金币的做法并不受玩家欢迎，但它们是进行有效货币管理的必要手段。我们有必要花一点儿时间，先弄清楚游戏设计者们是如何达成这一目的的。最通行的征收手续费的方式是通过拍卖行交易，根据我们的调研，几乎所有网络游戏运作拍卖行的模式都是一致的。进入拍卖行交易环境之后，任何玩家都可以将物品提交出售。当物品进入拍卖榜单时，系统一般会收取叫价的 1%~2% 作为保证金。如果物品无法出售，则保证金通常会退回玩家账户（有的游戏不退保证金）；如果物品顺利出售，那么卖家会收到与售价相等的金币，同时保证金会被退回，但会被扣减一笔拍卖手续费。系统通过这种方式，有效掩盖了实际上等同于征收销售税的行为。买家则完全不用交税：他看到了物品的卖价，如果愿意就支付相应的金币进行购买，就能带着自己心仪的物品离开。卖家则需要设定一个价格，缴纳少得可以忽略的保证金，最后还能赚得一笔比销售价还多的钱。假设一位名叫安妮的玩家出售一顶魔法头盔，要价 100 枚金币。当她将物品提交到拍卖行的时候，系统会提示她：“保证金：5 枚金币。”她会支付这 5 枚金币，然后继续出售下一件物品。3 天之后，她收到一条来自系统管理员的信息：“你的魔法头盔已被另一名玩家购买。已向你的账户内转入 103 枚金币。”安妮或许都已经记不清自己当时的要价和曾经支付过的保证金数额了。她几乎不可能意识到自己已经缴纳了 2% 的销售税，但她确实支付了这种税金。这就是游戏设计者从虚拟经济体系中抽走资金的手段。这是一种强而有效的手段，经此方式抽走的资金量取决于拍卖行的业务到底有多繁忙。业务量越大的拍卖行抽走的资金肯定越多，而无人问津的拍卖行肯定只能让资金滞留在经济体内。这是一个有趣且具有影响力的现象：一个萧条的拍卖行能折射出其所处的经济体也相对萧条，设计者或管理者就不应该从一个本就萧条的经济

体中再抽取过多的资金。相反，设计者应该从繁荣的经济体抽走部分资金，因为繁荣经济体需要不时进行一次降温。游戏内的拍卖行就如同现实中的销售税，它发挥着一种自动平衡经济活动的作用。

让我们吃惊的地方在于，网络游戏的这套体系与政府强制民众接受税务负担所使用的心 理学原理是一致的。在现实世界的大多数国家中，个人所得税都会自动从我们的工资中扣除，然后我们再通过填报表格等方式抵冲我们实际的税务负担。通常情况下，从个人工资中扣除的金额略大于实际应缴纳的税额，这样的话，等实际的税务报表统计完成之后，政府通常要给多纳税的人退税。与自动扣税的行为不一样，政府开出的退税支票能被纳税人直观地看到或接触到，因此有人会把这张支票看作政府给予的一种福利或礼物，但其本质上是政府在纠正自己不当征收税款的行为。现实中的各国政府与管理虚拟世界的设计者们一样，他们通过控制货币政策适用的时间和地点，以实现让民众仅看到积极一面的效果。

向虚拟环境中注入和抽出资金的做法有一个专业称谓：水龙头和下水槽。水龙头将资金注入整个体系，注入方式有战利品和用于收购玩家物品的电脑角色等；下水槽则将资金放出整个体系，放出的方式有拍卖行手续费和服务收费等。虚拟世界的货币政策面临的问题就是如何调节水龙头和下水槽的相对开闭程度，以保持经济体内的低通胀状态。

随着虚拟货币系统的扩散，一个令我们感兴趣的话题就是预测这种发展趋势可能对现实世界中的货币产生怎样的影响。试想，一国政府可以把本国经济视为一套虚拟经济，向民众免费发行货币，同时禁止银行用其他人的钱进行贷款业务。经济的运行肯定会大为改观，但并非不可实现。

投机与金融恐慌

我在本章此前各小节中充分讨论了价格波动对实体经济和虚拟经济的影响，并且将这种影响之所以会发生的原因追溯到了民众对特定经济体及经济体管理者的信心问题上。在本节当中，我们可以分析一下，不可靠货币泛滥的现象可能对任意一种货币体系所面临的最主要危险——金融恐慌和金融崩溃——带来怎样的影响。正如我们前面提到的那样，某种货币突然失去价值这种事并非没有发生过。在我们现行的体系当中，仅有为数不多的受政府支持的货币在运作，这种风险爆发的概率非常低。但在不可靠货币横行的环境下，这些风险爆发的可能性就会变得很高。

我们再回顾一下第二章当中提到的由银行凭证引发的金融恐慌的本质，当一家银行倒闭时，其开立的票据都将失去价值。而其他银行都将这些票据视作自身资产的一部分，所以一家银行的倒闭将导致其他银行突然之间失去部分资产。发生部分资产折损的银行也有可能因此倒闭，从而导致更多票据失去价值。价值的丧失如同池塘里的涟漪不断向外扩散：每有一家银行倒闭，其他银行的偿付能力就会受到一次打击，整个银行体系都会像多米诺骨牌一样倒下。如果用心理学的原理解释：在人们失去对某家机构的信任之后，他们会感染周围的人也失去对这家机构的信任，直到所有人都开始质疑自己持有的货币价值。在这种情况下，聪明人的解决办法就是将货币兑换成看得见摸得着的东西（如地产、黄金、大宗商品），并且换得越快越好，也就是意味着人们要尽快脱手劣币。这种行为本身也会导致货币失去价值，因为具有实体价值的商品的价格被炒高了，这又让人们有了足够的理由尽快脱手这些不值钱的东西，由此就逐步

演变成了恐慌。每个人都在脱手纸质票据，但这种行为本身又在不断压低纸币的价值，同时不断促使人们放弃纸币。这种恐慌会不断蔓延，演变到最后，再也没有值得信任的货币来源了。恐慌会导致经济体系内流通的货币量急剧减少，最终引发经济的整体性收缩。

一旦不可靠货币泛滥，这种情况会不会变成现实？答案是肯定的。情况会有多糟糕？这取决于货币管理者如何处置资产。

毋庸置疑的是，任何一种不可靠货币都可能引发传统的金融恐慌，而且将来肯定会发生，基本上是无法避免的。我们可能在未来看到数百、数千，甚至上百万种货币同时存在，每一种货币都由一家私营企业运作，人们可以用这些货币进行买卖交易。有时候，私营企业会由于各种原因而倒闭。在不可靠货币存在的情况下，我们可以预期企业的倒闭概率会更高：会有众多企业发行并运作众多私营货币，但绝大多数管理这些货币的人并不具备特定的经验，或者说并不是称职的货币管理者。此外，管理虚拟货币的人总会受私欲的驱使故意降低货币的价值，这样的话，他们能够在范围更大的实体经济发现其货币实际上不值钱之前，赚取一些额外的购买力。

过去，一旦一个货币来源倒闭，其负面影响会持续向外扩散，引发其他货币供应源陷入倒闭危机。我们在此章节中要提出的核心问题是：私营领域的虚拟货币必然会消失，当其消失时，可能给我们造成怎样的影响？一旦某种私营虚拟货币消失，会不会波及其他私营和政府支持下的虚拟货币的正常运作？

这个问题的答案取决于其他参与金融活动的机构对虚拟货币的依存程度，也就是它们在日常运作当中到底把多少虚拟货币当作资产进行使用。我们可以回顾一下，如果有储户到银行取款，而银行已经没有任何结余可以进行支

付，那么银行就会破产。之所以会出现这种情况，往往是由于银行贷出的款项超出了其收到的存款量。假设琼斯在第一信托银行储蓄了 100 根金条，银行将 100 根金条全部都借给了史密斯。琼斯第二天来银行柜台提取 1 根金条，而银行根本无力支付，银行因此倒闭。但如果史密斯用借来的金条做起了生意，并且从第二信托银行赚取了价值 20 根金条的纸质票据，又将这些票据存回了第一信托银行，那么琼斯就可以收到一些这样的纸质票据，第一信托银行也就不会倒闭。但如果第二信托银行倒闭，那么第一信托银行持有的票据就会变得一文不值，如果琼斯正好在那一天来提取自己的存款，那么第一信托银行也会随之倒闭。金融机构与其他任何一种私营企业一样，只要无法偿还自己的欠款就必然走向倒闭。

如果运作虚拟货币的企业严重依赖某种特定的虚拟货币清算自己的账务，一旦这种特定虚拟货币运作失败，那么这些企业都将受到牵连。那些吸收存款或接受了其他人的投资，然后用存款或投资作为担保，开展了贷款或向其他公司进行投资的公司，在这种情况下尤其容易受到影响。如果很多企业都用虚拟货币来支付交易对价——比如说用亚马逊硬币作为美元贷款的储备金——那么整个体系都可能受到虚拟货币崩盘带来的冲击。

就目前的状况来看，我希望我们能够自信地说，没有哪家负责任的金融机构完全倚赖由社交媒体公司运作的虚拟货币这种不可靠的东西。2007 年时，或许曾有人说，没有哪家负责任的金融企业会把住房抵押贷款这种不可靠的合约作为资产，因为当时签订这些贷款合约的时候，贷款人报出的个人收入都毫无根据，都未经过严格的认证。我们在 2008 年的危机中看到，投资带来的社会驱动效应使得最理性的货币管理者同样会过度追逐风险。所以没有任何人能够

保证未来的银行和金融机构会充分评估持有不可靠货币并将其列为资产的风险。

我们还是能找到两条令人欣慰的观点。首先，从设计结构上来说，虚拟货币无法成为一种可以被借贷的资金形式。尽管现实世界中的金融机构可能会由于过度依赖不可靠货币而将自己置于危险之中，但是货币管理者们天生就厌恶将自己的资产算作一种金融资本的来源，他们几乎不会贷出自己管理的货币。尽管虚拟货币的所有者们实际上也是金融运作者，但他们的关注点在于促成贸易和交易，他们基本不参与投资和借贷。从这个角度来看，运作不可靠货币的这些企业本身不会承担太多风险。它们只会给外部企业，也就是那些将虚拟货币作为自己主要资产的企业带来风险。

第二条（稍微）令人欣慰的观点是，目前的市场上已经存在许多古怪的金融产品，并且很多金融企业将这些产品视作自己的类资产，以虚拟货币作为资产并不比持有这类产品的风险更高。举例来讲，一种不可靠货币的可靠程度和长期运作的前景很难估量，但导致 2008 年金融危机的住房抵押贷款产品也同样难以评估。不可靠货币的出现或许不会给整个金融行业带来额外的风险，它的出现，或许仅仅是为无论如何都会发生的投机行为提供了一个新的活动场所。解决这个问题的明显（但不容易）的方法与不可靠货币并无关系：就让它们失败吧。

既然谈到失败的话题，如果一种虚拟货币体系崩溃，那么相关的虚拟商品会受到怎样的影响？如果运作虚拟货币的企业倒闭，使得虚拟货币失去价值，那么在虚拟环境中积累的余额会受到怎样的影响，用户原本拥有的虚拟商品又该如何处置？或许会有人提出他在虚拟游戏环境中种植的虚拟萝卜有一定的现实经济价值，当虚拟世界的运营商倒闭时，他有权主张获得以现实中使用的货币做出的补偿。目前，用户进入虚拟世界前的服务协议都会要求用户放弃主张

此类权益，但我有兴趣跟踪观察，等到人们持有的虚拟物产增加到一定数量之后，看看这种协议是否会发生改变。我们或许会看到虚拟物产保险体系的诞生。

虚拟物产保险体系或许还能保护我们免受自己所身处的虚拟世界因剧烈变动而带来的影响。目前，社交媒体网络或网络游戏的拥有者是这个虚拟世界的主宰。他们能够决定在这个世界当中什么才是最重要的。正如我们已经列举过的那样，他们可能做出某种决定，使得一种货币突然失去价值。他们或许会让某种商品和服务变得过时，实际上等于剥夺了它们原有的价值。这在网络游戏当中经常发生：每发布一次补丁，玩家们之前历尽艰辛才拿到的装备立刻沦为了二流水平的，价值在转眼之间就被摧毁。这种情况下，是否应该向玩家做出适当的补偿？

在现实世界中，存入各家银行的储蓄存款在一定程度上都由政府提供保障，如美国是由联邦储蓄保险公司在执行这项功能。或许未来的某一天将出现一家联邦虚拟价值保险公司。

虚拟的都是不稳定的

我们对不可靠货币的信任是建立在我们对所有虚拟物品的信任这一基础上的，而这种信任又是建立在对整体经济运作的信任之上的。不论有形货币还是虚拟货币，不论法定货币还是私营货币，它们都会发生价格膨胀。有的货币会使持有者遭受重大金融风险。不可靠货币的出现并不会创造出任何特别新颖的事物；相反，整个世界可能退回到一个多种货币和多种经济体并存的状态，每一种货币及其相应经济体可靠程度和价值都不尽相同。信任源自谨慎，成功的秘诀在于评估与你进行经济活动的伙伴的谨慎程度，并以此作为是否合作的依据。

制度与均衡

进行宏观分析的方法有很多，但我们主要还是关注一下“制度”这个概念。制度最早是一个政治学概念，描述的是社会交往达到均衡的状态。所谓均衡，就是在考虑参与交往互动的所有人的战略选择这一前提下，每个个体的战略选择都达到最合理的状态。

在道路右侧行车就是一种社会制度。社会成员所发生的互动之一就是驾车行驶，他们可以做出的选择有两种：要么靠右，要么靠左。在道路右侧行车就是这种情况下达成的均衡状态。在道路左侧行车也可以是一种均衡状态：只要其他所有人都在道路左侧行车，那么这种战略选择就比较合理。而失衡的状态则是在其他所有人都在道路左侧行驶的时候，有那么几个人非在右边行驶。当社会成员发生互动时，如果要达到均衡状态，那么人们所做出的选择必须是自己确认过的。在这种状态中，相比整个群体做出的选择，每个个体所做出的选择都比较合理；而整个群体的选择之所以合理，也是因为每个个体做出了符合情理的选择。

社会交往中可能存在众多不同的平衡状态，也就是说，许多不同的行为组成的集合可能同时具备合理性。当所有人都在道路右侧行车时，个人在右侧行车就是合情合理的；当所有人选择左侧道路行驶时，个人选择在左侧行车也就合理了。因此，我们可以把这些战略选择构成的集合称为“在右侧行车的制度”，相对的还有“在左侧行车的制度”。

用类似的方法分析，我们可以把美国宪法也看作一种制度：美国宪法之所以能长期持续有效，是由于投票人、总统、国会和最高法院所做出的选择能够

相互支持。时至今日，美国联邦宪法已经不是唯一一部依靠这种方式存续下去的文献，美国各州宪法也能在这种情况下很好地得以维系。每部宪法都是一种特定的制度，它是全国性政治斗争这种宏大的社会游戏取得的最终平衡点。

对社会现象进行制度性研究起源于博弈论，而博弈论本身是在 20 世纪中叶从数学、政治学和经济学中衍生出来的。它是一种用概括、抽象的视角分析社会现象和社会变革的研究。尽管大多数时候这种研究都关注激励机制和定价作为社会变革的导火索（“如果颁行禁止左侧行车的法律，则可以强制将一个左道行车的社会扭转成一个右侧行车的社会”），但其实完全没有必要这么做。另外一个分析社会均衡状态，或者说分析制度变革的方法就是进化论。

制度与进化论

经过进化博弈论领域的研究，有人提出制度的变革可能源自自然进化产生的压力。生存和适应的压力不仅仅影响个体生物，它们同样会给文化体带来压力。

生物之所以能进化是由于其不断繁衍后代，而后代的生物特性总会发生随机变化，生来就缺少某些特质的后代可能在其生存环境中被消灭或被置于不利地位，而其他一些生来就有优势的后代则可能兴旺起来。由人类文化组成的集合体，虽然不像生物一样可以繁殖，但是它们也具备某些类似的特征。

再来考虑“策略”这个抽象的概念，通常我们把策略定义为当具备某些信息和特定状态的时候所做出的选择。下面举一个可以被称作策略的例子：“如果我有口臭，那我应该去刷牙。”拟定一个策略可以被看作生养了一个后代，因

为它可以被其他人复制，当然我们自己在未来某个时候也可能回过头来重新使用这个策略。孩子们通常都会复制父母刷牙的举动（通常都不是他们自觉自愿的），但一个人的口腔卫生却是他的同学、同事或者室友也会复制的。策略会随着社会文化的传播而长期存在下去。与生物一样，策略也可能遇到有选择的摧毁或增长。我们生存的世界环境对策略选择都会做出反应，而这些反应并非总是积极正面的。要想证明这一点，你可以试试连续几个星期不刷牙。由此而遭受的社会耻辱可能很快就会令你改变想法，从而也就变成在实际上“扼杀”了这种策略。社会耻辱不仅仅消灭了你脑子里的这种策略，同时还会预防其他社会成员效仿。又臭又脏的牙齿就像一种变异的病毒，以这种方式作为保持口腔状况的策略，可能最终消灭的是策略的持有人。这样的策略在我们现有的社会文化氛围中肯定无法存活，但在某些人类社会发展的特殊阶段，每天不刷牙这个策略还是能存留下来。策略是否能够延续取决于其生存的环境。

从这个基本的案例入手，进化博弈论的研究者们建立了一整套关于分析社会变革的精密理论。根据他们的理论，人们会一直遵照某种策略采取行动，直到这种策略失效为止，然后他们会选取另一套有效的理论。社会变革就是由于成百上千万人改变个人策略形成的集合效应。

举例来讲，一位男士可能养成了为女士开门的习惯，这种策略可能在某个历史时期比较有用：有人为她开门，女士会高兴地报以微笑。但让我们假设一下，随着时间的推移，女士们对这种开门的举动报以皱眉的表情。由男士为女士开门这个策略演化出来的社会交往行为已经变成了一种负面行为，那么男士肯定就要因此改变自己的策略。或许他会“为所有人开门”，或者他会“不为任何人开门”。再或者，他可能尝试“只为身着红色衣服的人开门”。不论他下一

步采取何种策略，他都在不断搜集社会对他行为的反馈，从而做出决策，保持能换来微笑的策略，抛弃带来负面反应的策略。就这样，态度上的细微变化被解读为行为方式的变革。

进化博弈论的理论同时指出，我们并不会经常性地回顾自己曾经做出过的选择，我自己回想一下，这个假设确实符合实际情况。我们都会有一些习惯性的行为。当我们坐进驾驶室时，如果我们是美国人，自然会在右侧道路行驶；如果是日本人，则会在左侧道路行驶。我们根本不会去思考左右的问题，很自然地就会做出这个反应，其他所有社会成员和我们一样。由于我们不会每时每刻都看到与自己背道而驰的人，所以我们还是会照着习惯行事，也不会刻意去回顾这种行为是否合理。那位替女士开门的男士，可能从还是孩童时代就养成了这种习惯，或许需要经过相当一段时间的横眉冷对，他才会注意到这种行为已经不像从前那样为人们所赞赏了。

当我们遇到已经在采用不同的方法办事的人时，变革还可能加速发生。作为个人，我们可能由于收到负面反馈而改变自己的策略，我们更有可能因为看到别人获得比自己更多、更好的回报而做出改变。人总是会照葫芦画瓢的。让我以时尚作为案例说明这个问题。想要打扮得比较时尚，通常最好的办法就是看看全世界其他人在做出怎样的选择，然后自己做一个能够和其他人合拍的选择。但时尚总在不断变化，如果你不做出变化，那么你就会变成这场游戏里的输家。我们如何才能追上时尚的脚步？有的人会花大量精力思考这个问题：他们阅读各种时尚杂志，观看各类时尚节目，仔细观察社会名流的着装，留意到底什么才是最热门的服饰。但绝大多数人都不会刻意去做出这样的改变，他们通常都会穿着令自己感到舒适的衣服。直到某一天，他们可能发现喇叭裤脚镶

嵌水钻的牛仔裤不再流行。如果你再穿这样的裤子出门，你就是彻底“老土”了。或者当你终于把一条裤子穿到磨出洞的那一天，你却发现无法从任何一家商店找到一模一样的裤子了，现在的商店不会再卖同样的商品了。再或者说，你可能看到另外一个人穿着一条稍微特别的裤子，你觉得如果穿在自己身上也会很好看。你自然会去效仿别人的选择，而且你还会感觉这么穿很舒服，自己的态度也会发生转变，其他人也开始逐渐穿上这种新款的裤子。你自己也会经常穿这种新裤子，原有的喇叭裤渐渐变成了压箱底的旧货。

根据进化博弈论的理论，喇叭裤是社会选择的牺牲品。它们不再适应当代社会文化的需求，所以最终走向消亡。它们没有留下任何后代，没有人会穿着它们还自豪地宣称：“这些看上去太棒了，我就想穿这样的衣服。”相反，由喇叭裤变异而来的牛仔裤现在则有无数的后裔，让人们不断地产生出“我想穿这样的服装”的想法。当某个人决定通过着装彰显自己的时尚品位，就等同于在原有的社会机制之上发生了变异。如果这种彰显的行为获得成功，那么就会有人效仿，新的策略会蔓延开来；如果没有成功，这种策略就此失效。所以我们看到，新的裤装流行起来，而喇叭裤就像恐龙一样消失了。

以上的例子都是为了说明如何用进化论的眼光看待社会变革。社会中相对固定的就是制度，而当社会中的个体根据社会所处的发展阶段做出反应时，这些制度也会发生相应的改变，其改变的速度可快可慢。最令人惊异的一次快速社会变革发生在 1989 年的民主德国。民主德国原本由社会主义政府及其制度支撑运作，而民主德国人民多年以来也已经习惯了这些制度，一直没有发生任何变化。直到 1989 年，民主德国人民突然集体转变了观念，不再支持原有制度的运转，于是民主德国在一夜之间崩溃。相对应的缓慢的社会制度变革则可以用

欧洲的生育率下降的案例进行分析。近年来，欧洲各国生育率越来越低。“我想要一个大家庭”的观念显然没有“我不想要孩子”的观念传播得快。社会仍然还是被有机地结合在了一起，但由于这个观念的变化，其结合的方式也和以前不一样了。比如，西欧人结婚的比例越来越低。对于某些人而言，结婚仍然是一种合情合理的行为，但这个比例一直在持续下降。

如果货币是一种制度，那么我们就可以用同样的方法预测不可靠货币未来的发展趋势，以及它们可能对实体经济的各种制度带来怎样的影响。

货币会消亡还是兴旺

如果将货币看作一种社会制度，那么当面临进化压力时，这种制度是会消亡还是会兴旺？在第四章当中，我介绍了一个协调博弈情景，当时使用到底在左道行驶还是右道行驶的案例很好地解释了这个理论。在协调场景中，当所有人的选择完全匹配时，那么所有人都将获益。货币当然也是一场协同博弈的产物：如果其他人都把一种特定形态的货币视为有价值的，那么每个个体也理所应当要把这种货币视为有价值的；如果所有人都认为这种货币没有价值，那么你最合理的反应也是将其当作没有价值的事物看待。当我们观察到某种特定形态的货币在当地人口中广泛使用时，我们其实就是发现了一种制度在起作用。至于货币的特定形态——到底给哪种商品贴上“货币”的标签——则是社会成员的选择达成均衡状态之后的结果。有的社会成员做出的选择比其他成员的更加重要。美国政府做出的选择（宣布用美元纸币作为法定货币，使用美元开展所有金融事务，以及按照一定速率发行美元）当然会对美元的价值产生重大影

响。而我想说的是，美国政府的决策并不代表全部影响因素。美元价值的均衡状况是所有人的选择共同决定的：政府当然重要，但普通老百姓的选择同样有影响力。

普通人到底有哪些选择呢？首先，他们可以选择到底要不要把一种物品视为货币。其次，可以判断一个单位的货币的购买力到底有多少。我们可以设想这两个层次中发生的变化。比如说，某种物品可能今天还是货币，但第二天就失去了这种地位。在美国南北战争结束之后，南方各州发行的美元就从货币变成了废纸。当然，货币的购买力也可能逐渐发生变化，就如同我们已经解释过的通胀一样。通胀实际上是一个比较有趣的进化博弈论案例。当所有人都涨价 3% 的时候，我最佳的策略也是涨价 3%。在一个持续通胀的经济体中，维持自己的价格不变是一种不合理的策略，因为你从销售行为中获得的收入总额不变，但是它们的价值下降了。当整体经济通胀时，单体价格也应该随之上涨。这就如同选择在右侧道路行驶一样，是一种能够通过结果观测到决策是否合理的情况。我们可以把通胀率看作是一场货币贬值速率究竟有多快的协调博弈的结果。

这又让我们回到了协调博弈情景的一个最重要特征上，也就是心理预期所扮演的重要角色。我在第六章当中提出，货币价值可能异常脆弱，因为这个价值完全建立在其他人的行为基础之上。预期只不过是人的一种心理活动，而心理活动随时都会发生改变，可能有明确的动因，也可能完全没有原因。在选择右侧道路行驶的案例中，预期可能受到历史习惯和特定信号的影响。即便你某天早上选择左侧道路行驶，各种交通信号以及来自其他驾驶者的反馈信息都会迫使你转变到右侧道路行驶。此外，由于美国一直是一个在右侧道路行驶的国家，你可能从一开始就不会产生在左侧道路行驶的想法。没有人会早上一睁开

眼就说：“嘿，我今天就换到对向车道开一次，换换感觉，看看到底会发生什么。”历史和既往经验会给我们发出一个信号：“没有人会这样做。这是个坏主意。”在货币领域，人们接受的信息就是“印刷”在每张纸币上的字样：“这张纸质票据是法定货币”，也就说“你持有的是社会中的通货，而不仅仅是一张纸”。政府这种武断的权力是相当强大的。政府通过这种宣言使得纸张变成了货币，并不是说如果你把美元看作纸张就会有警察来拘捕你，而是说这种宣言改变了人们对美元在经济活动中所能发挥的作用的预期。历史也很重要，如果某种商品在一段历史时期内都被视为通货，那么其作为货币的地位通常都会先入为主地被民众接受。货币之所以具有价值，完全是因为我们预期它具有价值。这是一场宏大的协调博弈达成的均衡状态。

如果以上分析成立，那么货币就能够被定义为一种制度，我们也就可以用进化博弈论帮助我们理解货币未来将朝什么方向发展。根据进化博弈论的理论，当民众改变个人的策略时，将导致制度发生变革。人们之所以改变策略，有时是根据自己得到的反馈，而有时则是与他人获得的反馈进行比对之后才做出的决策。只要人与人之间总会相互关注、相互比较，那么个人采取的策略就会发生变化，社会制度也会随之改变。

在货币的案例上，如果人们对货币价值的预期发生改变，那么这套制度也就会随之变化。那么，如果我们想要寻找货币发展可能发生改变的迹象，我们首先就应该审视近期是否发生过历史性事件或者出现过新迹象，可能导致人们对货币本质和功能的预期发生变化。我本人可以预想到两种发生改变的情况：一种是渐变，另一种则是突变。

渐变

渐变可以被看作一种文化的入侵。在社会某个不起眼的角度，一种新的行为方式在孵化，随后就像病毒一样迅速蔓延开来。刚开始的时候可能只传染了几个独立的细胞，但细菌繁殖异常迅速，原生的细胞没有足够的力量将它们完全清除出去。这种感染只有两种结局：一种是身体免疫系统扼制住了病毒的传播，而另一种就是病毒杀死了宿主。换句话说，有的人可能开发出办事的新方法，而他们的行为可能引导其他人也像他们一样行为处事。如果采取新行为的速率超过从新行为回归旧行为的速率，那么这种新的行为就会在大规模人群中传播开来。这种趋势会一直延续下去，只有两种结局：一是某种反向的行为遏制了新行为的进一步传播，另外一种则是这种行为渗透到全体人民当中。

石头剪子布就是一个很好的案例。假设有一个完全由猜石头剪子布的玩家组成的社会，每个人都总是出石头。在这个情况下，所有人总是打成平手。如果有一个人选择做出一些改变，比如说他尝试出剪子。那么这个人会立刻意识到自己做的选择非常糟糕（剪子被石头砸了，他输了），他就会回归原本选择石头的策略。假设有另外一个人选择了出布，那么他就赢了，布包住石头，他不再和别人处在平起平坐的地位上，而是超越了其他所有人。当然，他可能向其他人炫耀自己的发现，而其他人也会发现他获得了胜利。他们会想：“那我也试着出布吧！”于是大家都开始出布。由于绝大多数人还继续坚持出石头，那么这些做出了转换的玩家就赢得了游戏，从而进一步向大家证明了出布是一个不错的选择。出布的策略会在所有人中迅速传播开来。随着出布的人占总人口数的比例增加，出石头就会不再合理了。如果有 98% 的人出布，那么出石头的人

必输无疑。一旦出布变成了新常态，那么任何有理智的人都会选择从出石头改为出布，直到最后，所有人都在出布。所以说，出布可以是某个人突发奇想的小变化，但它最终将发展成所有人都选择的策略。当然，等出布变成了主流，出剪子的想法又会萌生出来。如果出剪子最后变成了常态，最后必然回到出石头的状态。换句话说，这种体系可能是具有周期性的。

逐渐入侵模式是我们理解历史上货币政策变化典型案例的最佳方式。我们曾介绍过格雷欣法则：“劣币驱逐良币”，格雷欣说这个话的时候其实是在评论亨利八世的行为。亨利八世将大量英国先令据为己有，这些都是货真价实的银币，然后他找人把铸币中银的含量减少了 40%，被削减的部分用其他基础金属补足。亨利八世发行的硬币上仍然写着“一先令”，但里面已经没有足量的白银了。这些就是所谓的劣币，也就是真实价值少于其面值的货币。但当时的市场中仍然有良币在流通，部分写着“一先令”的硬币仍是 1 先令纯银银币。按法律规定，所有商人都必须接受任何标为 1 先令的货币。先令是当时这个王国内唯一的货币，因此必须接受以其作为支付方式。它们已经是法定货币，就如同人们现在使用的美元一样。在这种情况下，没有人会傻到使用良币进行支付。假设我自己持有两枚银币，一枚纯银，一枚半银，每一枚重量都是 2 盎司。我可以用其中任何一枚硬币购买一头奶牛。如果我用良币购买，则收获一头奶牛，支出 2 盎司白银；如果我用劣币购买，我同样收获一头奶牛，但只支出了 1 盎司白银。很明显，用劣币支付对我更有好处。如果两种形态的货币均受法律庇护，在交易环境中具备同样的价值，那么根据格雷欣法则，商品价值属性较低的一种货币会成为交易中使用的通货，其他形式的货币将逐步退出流通，即劣币驱逐了良币。

我们对这种现象发生的过程也很感兴趣。劣币通过一个缓慢、渐进、自动化的过程，借助参与经济活动的个人决策，将良币逐出了市场。16世纪，银币从英国市场消失这一现象虽然被人们注意到了，但经历了比较漫长的过程。手头持有银币的人都把良好的银币留在自己手里，在交易中使用的硬币逐步都被替换成了那些被削减过白银含量的劣币。参与经济活动的个人能够决定到底使用哪种货币进行支付，而这些个人的决策综合起来就对整个英国使用的铸币情况起到了根本性改变。

时至今日，如果我们按照格雷欣法则的原理分析，那么有的不可靠货币是良币，有的不可靠货币则是劣币。首先，我们需要注意所有由政府担保而存在的货币都是劣币：它们不是简单地贬值，而是贬值了100%。所有的政府货币都是通过法令强制使用的货币，这样的货币根本没有任何商品价值可言。市场上使用的硬币根本没有任何白银成分，而纸币更是一点儿价值都没有。长期以来，这些作为通货而存在的劣币都可以用于交换其他商品，特别是能够用于交换黄金，所以如果只用格雷欣法则来判断，可以认为这些钱都是劣币。但是，所有国家都在1971年放弃了金本位制度，使得我们生活在一个所有官方货币都是劣币的世界里。

相比之下，有的不可靠货币看上去更像是良币。飞行常客里程数就是一个例子。从原则上讲，发行这种里程数的航空公司都应该做好了以里程数换取某种有形服务的准备，比如按照一定比例兑换一段航程，因此可以说飞行常客里程数因此具备了实实在在的商品价值。

我们也发现了一些半良币的案例。Facebook支付系统内的虚拟货币可以按照每1个兑换70美分的标准从Facebook提现。显然，这些货币都是由真实的美

元进行担保的。但既然真实的美元自己就是一种劣币，那Facebook上的货币到底又处在一种什么样的状态呢？

另一个半良币的案例来自网络游戏领域。游戏开发商发行了大量金币，并且在游戏环境中设置了商人角色，能够按照一定的金币价格向玩家出售虚拟商品。比如说，我现在正在玩的一款游戏，允许我用在游戏中捡到的金币为我创建的虚拟角色购买一双靴子。我购买靴子的数量是没有上限的。我们是否可以因为购买的靴子有必然的使用价值而证明我拥有的金币是良币呢？即便靴子是虚拟的，它仍然是一种商品：它们给穿靴子的人提供了服务。游戏币与靴子的兑换率是固定的，这个价格并不取决于市场，而是由游戏设计者直接规定的。这些虚拟商品的售价也时不时会发生改变，但通常都是游戏开发商明文确定下来的，而不是由市场供求决定的。那么游戏内电脑控制的商人角色所出售的虚拟商品能否算是一种货币存在的必要支撑条件呢？

在“EVE Online”这款游戏中，玩家可以用游戏环境内拾取的金币兑换游戏时间。也就是说游戏内的虚拟货币能够购买现实当中的月卡，也就等于兑换了一定的商品价值，我们是否能因此就认为这款游戏内的货币是良币呢？

确实，我们很难找出一种彻底劣质的非官方虚拟货币，也就是说虚拟货币至少都具有一定程度的商品价值。（比特币是一个极端特例。）发行虚拟金币的网络游戏运营商从本意上讲是为了鼓励玩家用这些虚拟货币向商家购买虚拟商品。只有经政府担保而具有使用价值的虚拟货币才是唯一一种糟透了的虚拟货币，因为政府只是简单地发行货币，但并不承诺其货币能为拥有者提供任何形式的回报。

那么根据格雷欣法则，如果类似美元这样的劣币与飞行常客里程数和游

戏金币这样的良币之间存在一定的兑换关系，那么我们应该看到美元将彻底取代各种虚拟货币。民众应该会囤积各种虚拟货币，而仅仅使用劣质的美元进行交易。

我们已经找到了这种社会现象的例证。在许多网络游戏环境中，有许多第三方商业机构会向玩家提供代练升级服务：玩家将自己的登录信息交给某家商业机构，这家商业机构向玩家收取一定数额的代练费，然后雇用专人玩游戏，将玩家的角色从1级提升到50级，或者说提升到游戏内的最高等级，最后将游戏账户交还给玩家。通常，这些商业机构收取的都是美元（或是欧元、日元），而不会收取游戏内的货币。收取现实中的货币，一方面可能是因为想要提升角色等级的玩家本来就没有太多游戏币；另一方面，收取现实中使用的货币，第三方商业机构可以用来购买更多其他东西。再就是，经常需要进行角色升级的网络游戏环境中，玩家之间在黑市上用游戏币兑换现实货币的行为也比较常见。换句话说，游戏币是完全可以流通的，它们随时可以被简便地兑换成美元，或者兑换成其他任何一种现实社会中的货币。此外，第三方商业机构雇用进行角色升级的工作人员本身也是这个网络游戏环境中的玩家，你或许会以为他们乐于收到用游戏币进行支付的工资，因为这些游戏币可以让他们购买自己想买的东西。但现实中，这些商业机构经营业务的过程中一直在使用现实社会中的货币进行支付。这不禁让我们猜疑，是否现实社会中的货币的劣根性也是造成这种现象的原因之一。游戏币的价值由游戏内的商品支撑。如果说，我们能用游戏币以稳定的比例兑换到有用的商品，那么这些游戏币就是实实在在的良币。但现实当中，市场还是选择用美元进行交易。

我们在研究中还发现了其他案例，能够证明虚拟经济体倾向于使用劣币进

行交易。暴雪开发的《暗黑破坏神 3》允许玩家通过一家拍卖行进行虚拟物品交易，这也是其他游戏中常见的交易手段。而暴雪的不同之处在于，它允许玩家在一个特定的“现实货币拍卖所”中使用美元、欧元和日元进行交易。游戏环境中存在金币这种游戏币，可以用于购买游戏环境内的物品。但我们在《暗黑破坏神 3》这个案例中看到，开发商和玩家都主动选择使用劣币进行交易，而忽视良币的存在。由于这种行为的合理性，使用现实中的货币进行交易带来的各种繁杂的问题都被引入了网络游戏中，美元相对于游戏币所具有的强大购买力也对游戏环境产生了影响。但玩家还是能够便捷地在第三方市场上把游戏币兑换成美元。在这个案例中，劣币并没有驱逐良币，那为什么开发商还要引入这种货币来使用呢？现实货币拍卖所这种交易模式的成功，源自于上百万玩家共同做出的选择。如果这种模式下的交易规模能够有所增长，那么增量也必定来自玩家逐步转变交易场所和交易所用货币种类。这可以称得上是一种微观渗透式的变化，逐步从一种货币制度过渡到另一种货币制度。

网络游戏和社交媒体领域还存在许多其他发生渐变式货币制度转化的案例。由于某些设计上的失误，游戏币可能会完全失去价值，并且经过玩家行为的影响，逐步被游戏环境内的其他物品所取代。在《阿斯龙的召唤》这款游戏中，曾多次出现这种现象。该游戏内的虚拟货币被称为派里拉。由于设计不当，玩家们可以轻而易举地“刷金”。所谓刷金，指的是玩家进入虚拟环境之后并不是玩游戏，而只是为了集中力量获取某种特定的商品。带着刷金心态进入游戏的玩家会找到整个游戏环境中特定物品产量最高的地点，然后他们就会一直蹲守在这里，重复进行获取资源的行为，不断刷新资源产出，在最大程度上撷取特定商品。举例来讲，假设有玩家发现，他们每多用 1 点智慧碎片，击杀某条巨

龙之后掉落的宝藏价值就会提高 1%，而且没有限制重复击杀的次数，那么玩家们一定就有动力去寻找智慧碎片产量最大的地点。如果玩家仅能够通过完成香格里拉僧侣的任务获取智慧碎片，那么你就会看到一大群玩家反复地去执行这个任务。这种行为往往是开发商不经意的疏忽造成的。原本的设计中，僧侣任务可能只是一次性的探险。智慧碎片给击杀巨龙掉落物品带来额外价值或许只是事后添加的一个用来吸引玩家的小改动。但由于开发商没有限制玩家获益的上限，所以无意间，给玩家们指明了一条通过无限制重复僧侣任务而获得增收的途径。因此，你就会看到一大堆玩家聚集在这里刷金。他们已经不是为了进行探险而执行僧侣的任务，只不过是在简单地重复一系列动作，从而尽最大的可能搜集智慧碎片。

在《阿斯龙的召唤》游戏环境中，玩家可以使用派里拉从 NPC 处购买物品，也可以从其他玩家手中收购物品。派里拉的赚取方式也异常简单，可以完全靠刷金获得。玩家可以找到一个刷新怪物的地点，杀怪、取金，周而复始。这种方法在许多游戏和社交网络的环境中都适用，但在《阿斯龙的召唤》中，水龙头未免开得太大了。派里拉就如同洪水一样在整个系统中泛滥。如果你看到有一件昂贵的商品待售，那么你只需要花 1~2 个小时刷金就能赚到足够的派里拉了。如此一来，通胀就无法避免：拍卖行里的物价涨得离谱。随着物价上涨，玩家刷金的动力也会随之增长，因为你需要积攒足够多的货币来支付离谱的价格。很快，这个环境中的玩家们都在从事刷金的工作。但由于刷金是一种枯燥乏味的行为，第三方商业机构开始雇用工人专门进行刷金，这些人被戏称为“金农”，他们的任务就是刷出派里拉，然后用现实货币标价卖给玩家。由于玩家们自己在刷金，同时又有大量金农在刷金，于是货币就像尼亚加拉大瀑布一

般倾泻到整个经济体当中。

开发商对该问题的应对方式与现实社会中的货币管理者们采用的行为类似，他们进行了一次货币改革，引入了大面额的派里拉。但他们并没有关上放水的龙头。可以预见，新的派里拉很快就像原有的派里拉一样变得一文不值。

随着以派里拉计量的价格疯涨，使用这种货币进行交易变得越来越不方便。在没有开发商策划和干预的情况下，这款游戏中出现了一种新的货币：SIK（坚硬的铁钥匙）。在这款游戏中，玩家都需要用SIK来打开某些锁住的门或箱子，而这种钥匙要比派里拉稀有得多。从分量和计量方便程度上衡量，它具有先天的优势。玩家开始用SIK计量交易数额，放弃使用官方指定的货币。然而，《阿斯龙的召唤》在最初的设计上就允许玩家通过极其方便的手段大量获取某种物品，所以在SIK成为实际意义上的货币后不久，由于刷SIK的行为泛滥，同样迅速出现贬值。玩家们自发地转移到一种名为Scarab的物品货币体系上，但同样的贬值再次出现。新货币的出现和复苏在这个环境当中完全是由于玩家群体的文化渐变而导致的：某个不知名的人开始使用一种新的物品来计量交易价格，这种个人的选择逐渐被其周边的人群所接受，直到演变成整个体系所接受的常规行为。

突变

某些时候，制度会在一夜之间突变。多少个世纪以来，瑞典人都是在左侧道路行车，但这与整个欧洲大陆的习惯相反，令人感到不便。于是他们在1955年为此进行了全民公投。选择继续在左侧道路行车的人胜出，有83%的人支

持，15%的人反对。但在1963年，瑞典国会投票决定改为右侧道路行车，并且从1967年9月3日开始执行了这项决定。这种变革需要向社会民众进行大规模宣传。变革发生后，引发了150起交通事故，但并没有人因此丧生。变换行车道路这一社会制度，不能指望它会以社会文化渐变的方式来形成。任何人想要“创新”行为的话，下场就是几分钟之内就会引发一场车祸。所有人都必须同时进行改变，否则任何人都不应该去更改。

当我们考虑一国的整体货币体系时，上述这些因素也同样需要考虑在内。1990年，民主德国、联邦德国合并，民主德国马克在一夜之间被人们抛弃。同样，每当一家社交媒体网站发行属于自己的货币时，整个社交媒体网络内的货币体系都随之发生变化。在亚马逊发行亚马逊币的那一天，世界上突然之间就多出了一种新的货币体系。

货币体系的突变要求全社会中的单独个体都在同一时间做出转变，社会大革命就是这样一种变化。变革的压力不断增加，然而仍然没有哪个人会单独采取行动。而当压力积攒到某个程度的时候，会出现一些新的情况——或许颁布了一项新的政策，发出一种新的信号；或者在人群当中进行了广泛的串联——就在这个时候，所有人都同时做出了转变。

不可靠货币的未来

仅针对虚拟货币而言，我们最有可能看到什么样的变化？目前是否已经有证据证明策略性变革正在逐渐入侵，是否又有证据显示有可能发生大规模的突变？

可以确定的是，目前已经可以找到一些正在发生渐变的证据。新型的货币不断被创造出来，并且在小范围内进行使用。看上去，部分小规模货币能够较好地执行其原本设计的用途，而且成功的案例不断被其他人复制。从《网络创世纪》、《魔兽世界》，到Facebook，再到亚马逊，这些环境中使用的虚拟货币清晰地呈现出人类社会文化特征向虚拟世界的渗透。仅就目前出现的证据而言，不可靠货币似乎是一种能够从虚拟穿透到现实的典型。

与此同时，我们也能看到一些反向渗透的证据。正如我们列举的《暗黑破坏神3》，在以美元作为交易货币的拍卖行当中，受现实社会中的政府支持而存在的货币，能够比虚拟环境中原始设定的货币发挥更好的作用。或许美元的使用范围还将不断扩展，或许到了某个特定的时间点，美元将具备大多数虚拟货币的特征，由此引导出由现实向虚拟入侵的现象。

还有一些货币既不是专有货币也不是政府货币。比特币既不是面向特定用户推出的货币，也未得到政府的全面支持。它唯一的优势就是在公众面前显得比较神秘。比特币这种不易为人探查的特点是否有助于其在公众中逐步传播呢？

在当前社会中，人们应该对哪种货币最有信心？哪些人值得我们信任？在充满不确定性的世界当中，我们很难轻松地选择用于储藏个人购买力的仓库。社会信心的变迁会诱导我们从一种货币或一种资产转向使用其他类型的货币或资产。没有任何证据能够证明虚拟货币不会遭遇同样的变迁，或许人们所依赖的货币类型已经在逐步发生变化了。

决定货币体系迁移的因素不仅仅是对货币作为价值储藏手段的信心，同时还要考虑如何赚取和使用货币。如果有人要付钱给你，那你更希望收到何种形

态的货币？如果你需要购买生活必需品，你又要到哪里去花掉这笔钱？公众可以通过在公园里面对面谈话进行沟通，也可以打电话或者上Facebook。公园、电话和Facebook的价值都由于人们做出的不同选择而异。货币的价值也是如此。如果一家在线论坛上有很多活跃用户，那么这个论坛的虚拟货币就会有价值。如果没有人在论坛上进行互动，那么其货币就毫无价值。如果普通人花在互联网上的时间越来越多，而在现实社会中的互动越来越少，那么可以预测不可靠货币将变得越来越有价值，而现实社会中的货币将可能逐渐消失。

小规模货币的种类越来越多，人们使用其进行价值转移的压力就越来越大。仅就Facebook而言，由于这种压力的存在，使得网站的运营者不得不开发出了在后台运作的数字价值转移系统。我们目前处在一种多形态小规模独立货币并存的状态，而未来则可能演进到可兑换货币共同形成生态圈的阶段，最终演变成全球性的虚拟价值转移系统。

对虚拟货币体系发生渐变的可能性分析到此为止，同样它也有可能发生突变。针对这方面的研究，我们不再寻找小范围创新或渐进式复制的案例，而是要观测是否有社会压力的产生和积聚。其中一个可能爆发的压力点就是虚拟商品的法定地位。我们目前观察到许多二元货币体系的存在，也就是说在很多虚拟经济体中，既使用一种内部货币，同时还有一种与之关联的货币能够单向与美元进行兑换。这对用户而言是一种负担，应该无法长期持续下去，但只要虚拟经济体在法律和政策方面的疑问没有得到解答，我们就无法给出对待虚拟经济体的合理态度，因此无法改变这种二元货币体系。有趣的是，暴雪将其开发的以美元作为交易货币的拍卖行命名为“现实货币拍卖所”，也就意味着他们自己承认了游戏内的货币并不真实。目前来看，公司也好，个人也罢，大家都在

采取灵活的策略，搜集隐性的迹象，似乎都在等着看政府如何界定虚拟经济体。一旦政府做出关于虚拟经济体的决策，那么虚拟货币体系将迅速发生变化。到虚拟世界的法律和政策地位确认下来的那一天，许多官方和非官方的经济体或许都会发生突变。

或许，我们还面临着将以现实货币为基础的经济体全盘虚拟化的压力。我之所以提出这个观点，是因为我们的支付系统越来越流畅，借记卡和二维码支付的便利程度越来越高。现金纸币正在逐步消失，但如果想让所有现实中的货币虚拟化，必须要有一次重大的政策变革推动。这种变革将使民众意识到，政府发行的货币不是一种商品，而是一种虚拟的物品或代币，政府可以随心所欲地发行。如果这个假设成为现实，那么公众的意识形态将必然发生重大转变，甚至堪称一场革命。

虚拟与现实的边界

最后，我们需要讨论一条获得大多数人认可的共识，那就是在虚拟环境中形成的制度将永远保持为虚拟状态。对于普通人而言，最令人欣慰的想法就是认为可能存在某种天然的或技术方面的原因，使得虚拟世界中的制度不会也无法对虚拟边界之外的事务产生影响。比如，一场篮球比赛就不会对人的日常生活造成太大影响，多种自然的和技术性的原因使得球场上的行为举止和情感表现都仅限于这个特定的场地当中。虚拟环境中发生的事件也可以被看作游戏。如果我们并不担心篮球运动的相关制度会对我们的日常生活产生影响，那我们为什么担心网络游戏的制度就会产生影响呢？

我们之所以要有这些担忧，主要原因之一是网络游戏和社交媒体中发生的游戏与我们传统认知中的游戏不太一样。长期以来一直存在的社交媒体本身就构成了具有社会性的虚拟世界。虚拟环境中存在小规模的社会群体，有时甚至是大规模群体。制度会不会从一个群体传播到另一个群体当中呢？答案是肯定的。关于社会制度的进化理论就强调了个体与个体之间总是会出现选择策略的传播和复制。只要人与人之间存在跨界的沟通，那么边界是否真的存在就变得无关紧要了。所谓“现实/虚拟”这样的边界对人们的行为也就没有什么影响力了。

任何一个对此现象感兴趣的人应该都能明白，虚拟与现实之间并没有天然的或技术性的分界线。美元与游戏金币之间并没有重大差异，网络游戏中的杀敌团队与实体企业中有关联的工作组之间也并没有任何天然的或技术性的差异。这些例子当中的两者之间当然有不一样的地方，但都属于社会性差异，与人们的常识、目标、理解力以及心理预期都有关系。这些差异不是由任何自然因素或科技因素造成的。只要是社会性的存在，这些差异就完全有可能发生改变。

并没有什么明确的界限能够阻止虚拟经济体中的行为模式入侵实体经济，并引发实体经济行为的改变。网络游戏、社交媒体和在线市场等经济体都已经形成了其独特的经济活动模式，如果我们假设这些模式会自然而然地在虚拟环境中停止不动，于情于理似乎也有点儿说不通。如果有人认为，社交媒体形成的经济体当中不会产生导致现实经济活动参与者改变其行为方式的因素，那这个人肯定是个傻瓜。制度之所以发生改变，就是由于人与人之间会互相关注，并且能够交流经验。网络游戏和社交媒体经济体中的活动显然是易于被用户观测到的，而且用户在这些环境当中是与其他全体用户交流，而不仅仅是在有限的朋友圈里互动。任何一个置身网络游戏经济体或社交媒体经济体的人，当然

也是身处现实经济体的人。这样的人只需要说服自己，将虚拟环境中的经济行为模式带入现实社会即可。所以说，没有任何天然的或者技术性的界限能够将虚拟和现实完全隔离开来。制度变革迟早都要发生，不论其动因来自虚拟还是现实，这个潮流都是不可遏制的。

制度在重压之下必然发生变化。我们或许无法预知货币制度将发生怎样的变革，但我们有理由相信：变革有时慢如落雪，有时凶似火山。

货币与政府：不可靠货币与政府

货币与政府：不可靠货币与政府

第八章 不可靠货币与政府

政府应该如何对待虚拟货币？从当前欧元遇到的阻力来看，统一的货币并非人类货币体系发展的最佳或最终状态。显然，我们正在进入一个大多数货币最终都将归入数字价值转移系统的时代。从法律和政策的角度来看，数字价值转移系统的出现是一个暂时没有得到清晰界定的现象，这对政府制定政策而言会产生三个方面的影响：首先，不可靠货币的出现将改变政府应承担的职责范畴，比如控制犯罪率；其次，不可靠货币也将对政府如何执行其功能产生直接影响；最后，它们也为政府采取新型管理措施打开了新的大门。

虚拟货币与现行政策

政策制定者应该对虚拟货币具有一定程度的认知，并且应该意识到它们有可能在几个社会领域产生重要影响力。

监控犯罪

我们目前正在使用的货币体系可以称得上是一种较为简单的体系，其优势之一就是使得政府可以监测经济的运转，并在一定程度上控制经济交易。政府具备管理经济事务的能力，对于政府执法能力的强弱有深远的影响。许多非法行为都会留下与钱相关的痕迹，政府正是利用其在这方面的能力监测交易记录，从中探查非法行为的线索，最终得以成功起诉违法者。

在一个不可靠货币泛滥的世界中，政府的这种监测能力可能会大打折扣。在第五章当中，我们讨论过不可靠货币的使用范围大幅扩大，使用方式日益复杂，而政府则试图通过新的科技监测手段跟上不可靠货币的发展步伐，这可以称得上是一场不亚于军备竞赛的较量。我们很难想象政府会在这场较量中全盘胜出，因为民众进行交易的行为并非总是可以被政府监测到的。与此同时，人类社会中所发生的绝大多数交易最终还是会被纳入政府（或其他任何人）监测的范围，只要他们有意愿去监测就一定可以做到。使用一种货币的人数越多，这种货币执行其功能的效果就越好，而有众多人员参与的活动就比较容易被监测。仅从技术的角度出发，我们现在应该能够理解，保护个人在网络上的隐私只是一个特例，并不是一种常规。从原则上讲，任何事务都可以被监测并记录。

如果说在这个年代还有任何隐私可言的话，那么这种隐私一定是通过社会习俗和法律约束形成的。就技术角度而言，监测任何行为都是可行的，即在技术上，没有任何隐私可言。虽然我们总是可以短期内将某些东西隐匿起来，但随着技术的进步，我们越来越难长久隐瞒任何事务。不过可以确信，在行为实际发生和被记录这两个动作之间总是存在一段时间的间隔。

犯罪行为就正好发生在这个间隔期内。不可靠货币在犯罪行为中可能发挥的最大作用或许就是帮助犯罪分子洗钱，也就是把非法所得转移到合法生意赚来的资产上。学术界已经注意到了虚拟货币可能被用于洗钱这一潜在风险，就在我撰写这本书的同时，美国已经开始运作行政程序，准备颁布第一份关于此类事件的政策规定。举例说明一下用虚拟货币洗钱有多么容易：假设你通过胁迫的手段从一个谋杀了亲人的继承者那里获得了 2 000 万美元的现金。这些纸币上的序列号可以被证实和继承者的账户有关。如果他报了警，然后警察试图通过追查纸币序列号来追踪你，这时你怎么办？很简单，用这 2 000 万美元的现金从一家社交媒体网站购买等值的网络信用值，然后你再向其他用户卖出信用值，换回 2 000 万美元。当然，这一系列的交易都是匿名进行的，你可以选择一种完全配得上“不可靠”这一名称的货币：它是全新、无法追查的，而且有可能一个月之后就不复存在了。经过这么一番折腾之后，你获得了干干净净的钱，地区检察官也无法找到证据证明你账户里的钱和那个被你威胁的继承者有关。

不可靠货币可能涉及的其他犯罪行为还包括交易非法商品，比如毒品、色情产品和武器。真正意义上的不可靠货币从出现到消失只要一眨眼的工夫，而且不会留下任何痕迹。等到被追查的时候，只用简单说一句：“是的，长官，我的账户确实收到了 300 万美元，但这是出售我最喜欢的网络游戏金币赚来

的——肯定不是出售地对空导弹的收入。”

不可靠货币或许还会被用于逃避政府监管和税收，这虽然不如洗白军火销售收入那么刺激，但或许会成为一种更重要的功能。转移资产就像一场猫捉老鼠的游戏，审计人员和生意人一直在不断进行这样的较量。不可靠货币在这场猫捉老鼠的游戏中给生意人创造了优势地位，他们现在有了更多可以隐匿资产的地方，也有了更多分散资产的手段。有时候，这些转移资产的做法可能会越过法律的红线。总会有那么一天，或许就在不远的将来，某位首席执行官就会因为没有准确报告不可靠货币所代表的价值总量而被判入狱。

战争

前面提过，我们完全可以使用不可靠货币销售非法商品，比如倒卖军火。而在争夺互联网控制权这场更为宏大的战斗中，不可靠货币本身就可以被当作武器。在影子经济体当中，只有见不得光的货币才会兴盛，或许未来的这个领域中，使用不可靠货币雇用和部署战斗力将成为一种通行做法。假设你想主导一个僵尸网络（一个已经被黑客控制的电脑组成的，专门用于扰乱其他电脑正常运转的网络），用它攻击一个你非常讨厌的国家，那么最方便的做法就是用虚拟货币支付网络中的每一台僵尸机应得的报酬，而这些僵尸机可以将收到的虚拟货币匿名转给它们的拥有者。当然，使用的虚拟货币躲避监控和追踪的功能越好，你的工作也就越容易完成。再举一个更恶劣的例子，你可以耐心地等到敌人的资产都绑定到某种不可靠货币上之后，再攻击其储存资产所用的电脑，将其完全摧毁。未来的战争与过去完全一样，货币将在其中扮演重要角色，不可靠货币也不例外。

政府的购买力

我在第四章中强调过，非兑现纸币——仅仅因为政府宣布其有价值而具有价值的货币——存在的历史依据是，在某些紧要关头，政府需要保持其购买力，因此需要维持其印刷发行货币，并且使用货币购买商品的能力。这条原则使得当今的政府都能够按照自己的意愿发行货币，并且强制要求私营领域中参与经济活动的人们接受纸币作为支付手段。

民间的经济活动参与者同样也可以按照自己的意愿发行货币。但是他们没有政府的强制力，无法强制要求其他人按照货币面值接受支付对价，甚至无法强制要求他人接受这种货币。长远来看，政府可能会失去这种强权。印发纸币并将其强加给整个经济体，势必导致物价上涨，尽管政府强制要求人们接受这种纸币，但它无法控制整个经济中的物价，除非政府接管整个私营经济。因此，不论是政府还是私营业主，在发行货币方面都受到同样的制约：他们创造的货币数量越多，1个单位的货币购买量也就越小。

用同样的逻辑推理，政府也无法控制官方虚拟货币与私营虚拟货币之间的兑换率。或许在未来的某一天，某种由社交媒体网站发行的私营货币或者某家银行发行的信用卡的信用额度会变得比政府货币更可靠。一届不负责任的政府、无能的政府，或是货币政策已彻底腐化的政府，其所发行和管理的官方货币相对于私营货币肯定会贬值。

上述这些分析引出了一个难以解答的问题：如果政府在危急时刻确实需要保证其购买力，那么政府是否有权没收私营业主的虚拟货币呢？假设未来的某一天，政府的虚拟货币会贬值到令其无法执行最基本的政府职能，甚至无法支

付银行利息。当前的政府没有权力通过没收金融资产提高其购买力，但是虚拟货币能否逃脱这样的没收行为吗？

监管金融体系

我们看到，不可靠货币很有可能将对金融体系的整体运行状况产生影响。关于这个问题，大家热议的重点是进行金融监管的程度和方法，但是我们很难设想一个不可靠货币完全规避监管的未来发展环境。如果不可靠货币变成了金融企业基础资产的一部分，那么常规的会计和汇报规则也应该适用于这些货币。或许会有政策出台，以限制使用不可靠货币创设金融产品的行为。

各国政府已经采取行动抑制虚拟货币的增长。比如，中国政府禁止将Q币用于现金交易，因为其使用方式已经过度逼近常规货币。各国中央银行的法定义务之一就是维持一国金融体系的稳定和健全。或许正是出于这一点考虑，使得它们干预虚拟货币发展的行为都变得合理合法。

发展

虚拟市场具有为发展中国家的人们提供收入来源的潜力。已步入后工业革命阶段的国家，其国民相对富裕，这些国家中比较有钱的人如果想从发展中国家雇用劳动力原本都是很难的，但不可靠货币的出现绕过或打破了这些障碍，使得北半球发达国家雇用南半球国家工人成为可能。哪怕此类劳动力需求很少，但也能够改善一部分人的生活条件。当然，实现这种联系的前提是各国之间能

通过网络互动，智能手机普及程度的大幅提高正好契合了这一趋势。

不可靠货币与政府管理

抛开金融问题不论，不可靠货币的出现从更广义的层面对政府的能力产生了重大影响。在充满不可靠货币的世界中，政府将越来越难以征收到足够的财政收入，也就无法有效维持其基本功能。如果不可靠货币使得商人们可以躲避监测和管控，那么它们同样也可以是让商人们避税的手段。

无意识的逃税行为

目前美国执行的税务制度很大程度上依赖于纳税人的自觉性。某些参与经济活动的主体会收到政府提示，它们有义务保证上缴特定的税赋。雇主需要代缴个人所得税，零售商需要代缴销售税。需要指出的是，政府能否辨识特定纳税的关键完全取决于政府监控经济活动的能力。由于零售商的数量远远少于购买零售产品的人口数量，所以更简便的方法就是从零售商手中收取销售税。政府会告知零售商，它们有义务代收税款，然后上缴税务机关，而且通常情况下它们都会照做。雇主会从员工收入中代扣个人所得税，雇员则按照自愿原则填报退税申请。我们之所以认定税务制度很大程度上是自愿的，主要也是因为相比纳税过程中所涉及的货币总量而言，税务机关进行审计的频率是相当低的，而被税务机关发现逃税的概率其实是很低的，但人们通常还是会自觉地遵照执行相关规定。

如果大家都不再自觉纳税又会怎样？我并非暗示不可靠货币的出现会使得所有人都变成逃税者，但是不可靠货币的存在将可能给人们带来某些新的交易机会，身处这种交易中的双方可能并不会明确地意识到自己应该要纳税。有的不可靠货币会在大型公开市场中交易，比如eBay，在eBay上进行销售的人都知道自己的销售所得应该属于个人收入。但有很多其他类型的交易都会（至少被交易双方）被看作邻居之间简单的借和还一样的动作，而不属于任何正式的经济行为。如果你用自己的电锯交换了邻居的篱笆剪，你们的行为其实都具有了税务责任，根据美国联邦税务规定，你们需要填报1099-B表格，申报《通过经纪业务或以物易物交易获得的收入》。你们或许都不知道这个义务的存在，而且美国税务局很有可能也不会追查你们是否申报了这项收入。但如果你和你的邻居交换的是房屋，那么税务局的工作人员很有可能就会盯上你们。更具体地说，帮你们进行房屋登记的房产中介肯定知道你们需要报税，任何与你们这次交易有关系的律师也会知道，为了保护他们自己的从业记录不受影响，他们肯定会坚持要求你们向政府如实汇报此次交易。因此你们都需要纳税。

那么在何种情况下用不可靠货币进行的交易更像是正规的在交易场所内发生的交易，而不是邻居之间的以物易物呢？当然，交易量的大小是最显著的标准。但在虚拟经济体中，成百上千万单小微业务在同时进行，每一单业务单独拿出来看都无足轻重，而且由于参与人员的无知，这些小微业务从来没有被纳入向政府汇报的范畴，但这些小单子加总起来可能会是总量巨大的经济活动。如果这种推理符合现实情况的话，那就意味着政府将损失大量的税收。

我在这节中着重强调的是，一些不起眼的虚拟货币会脱离政府监管的视线，这并非因为使用虚拟货币的人刻意逃避纳税责任，而是由于货币种类太多，其

从诞生到消失的存在期太短，以至于使用这些货币的人都没有意识到自己的行为是需要向政府报告的。如果没有人跟我说去 **Hobby Lobby** 商店买东西需要付销售税，那么我肯定是不会掏钱支付的，这并不意味着我是一个故意违法的人，而是因为我从来就没有意识到买塑料假花也会给我带来税务负担。同理可证，我们或许会从事很多经济行为，从个人角度去看都认为这些交易不会产生纳税义务，但政府机关可能会坚持认为你需要纳税。

全球性黑市

政府在管理经济活动方面面临的第二个不断迫近的挑战（不论结果好坏与否）就是互联网的全球属性。对于网络游戏和社交媒体而言，拥有来自全球各地的客户群是再平常不过的事了。我们已经搜集了不少案例，不同国家的法院对虚拟商品法律地位的认定均有不同。如果某个国家对虚拟资产征税，那么必须将这项税赋明确地告知在该国拥有资产的人，而且也仅能向在该国境内拥有资产的人征收，跨出国境之后就不再有效。我们可以试想在避税国家创造出一个个完全免税的世界，同时也可以讨论如何将在这些免税世界中赚得的资金转到其他不免税的国家。

P2P 及其导致的无人问责状态

长远来看，更大的麻烦可能是，到最后政府完全找不到谈话的对象。目前，大多数网络游戏或者社交媒体都有一家公司作为核心运营商，政府可以通过向

运营商施压而强制执行某些政策。它们可以毁掉服务器，或者起诉运营商的管理层。但万一没有了核心运营商，事情又会发生怎样的变化？如果说虚拟世界和这个世界中使用的虚拟货币完全是自动化管理，只不过它们生存在互联网空间内，它们不需要中枢协调或管理，这个时候又该怎么办呢？

P2P（对等网络）服务就是这种状态的先驱。一个由P2P服务构成的虚拟世界或许根本不会受到任何外在力量的影响。唯一能对这种网络产生影响的方式，就是直接进入网络，并在网络内部发挥作用。很明显，网络中任意一个节点所能发挥的影响力都远不如政府，因为后者可以强制关停所有服务器。

况且，现在一些非P2P系统也不再依赖于任何中央服务器了。每套系统都是由云端的多种计算模块组成的，而系统也仅依存于云端。云与云之间可以进行对话。实体社会中，再也没有物理形态的中央节点，因此也就没有可以被政府检查的物理场所了。政府的确可以派警察搜查服务器机房，查抄所有设备，甚至毁掉所有设备。但不论服务器机房内存储的是什么内容，肯定会在其他地方有完整的备份，而且应该已经被设置为可对物理损毁自动做出反应，不论是被人为损毁还是被台风摧毁，这些数据都能在更远的云端找到避难所。就像在一个小屋里面对1 000只猫的情况一样，政府总是能看到经济体系处于自己监测范围内，但每当其伸手去抓其中一个的时候，总是空手而归。

尽管政府无法完全终止数据的流动，但可以向数据的拥有者施压。如果数据的拥有者离开这个政府的辖区，或者干脆打算一直躲避政府的监测，情况又会怎样？政府其实并没有其他更好的应对措施，只能自己也进入云端系统——把自己也变成一只猫——希望同类们能听到自己的声音。

回顾了这些发展趋势之后，我们很难确信未来的政府能够像现如今一样

对经济活动施加影响力。或许政府规模不断缩小已经成为一种不可避免的趋势。

虚拟货币需要新的政策

随着不可靠货币的使用越来越广，人们肯定会要求政府担起去明确使用虚拟货币的法律和政策环境的责任。同时，虚拟货币可能演变成一种有趣的新工具，帮助普通人追求更多的经济和社会目标。

政府应为虚拟资产债权人承担的责任

在某些情况下，政府将可能变成面向全体公众的虚拟商品和服务领域中所使用的不可靠货币的管理人。现实社会中已经出现过先例，虚拟世界运营商的倒闭迫使政府接管了这个虚拟世界。虚拟世界中的资产只有当其特有的世界环境能够继续存在下去才具有价值。破产法院的任务就是在破产机构被彻底清算或重组之前，保护原有资产的价值。保护虚拟资产的价值就意味着要维持虚拟世界的运营。从这个角度来说，政府机关或许会变成虚拟世界以及社交网络运营商倒闭后的救命稻草。如果政府不接管已经倒闭的虚拟世界，只是简单地停止服务器的运行，这或许会引发某些不为人知的风险，或许会导致经济体中的其他组成部分无法正常运转。虚拟世界会不会成长到大而不能倒的地步？

我们已经在研究过程中找到了因虚拟世界运营商倒闭，而整个虚拟世界被迫重组的案例。曾经有一些第三方企业，与虚拟世界运营商完全没有任何关

系，但架设起了自己的私服（未获正规授权，属于非法设立的网络服务器），由于私服内取消了很多原有的限制，所以玩家能够获得更多的乐趣。在私服中，规则可以被随意改变，玩游戏的时候可谓随心所欲。如果原有的官方运营商倒闭，第三方企业的私服还可以维持虚拟世界。因此，原本一个纯商业化的世界就会被暴露在公众视野当中，这种转变并非政府行为，而是由于用户的需求而导致的。

数据搜集

正如我在前面提到的，保护隐私已经不再是单纯依靠技术手段就可以实现的，必须通过法律和社会习俗的约束才能有效保护隐私。在不可靠货币泛滥的环境里，数据的搜集和使用与在其他环境中同样重要。

但是关于数据的另一个更大、更重要的问题已经露出了苗头，那就是如何在全国范围内对其进行统计。虚拟经济体已经存在了很多年，而且一直以几何递增的速度在发展，但一直没有人采取行动搜集有关虚拟经济体规模和增长率的正规数据。如果不可靠货币的增长和政府的监测之间真的存在一场装备竞赛的话，那么政府到现在仍然没有意识到这场竞赛的存在。兔子已经跑入了弯道，乌龟还幻想着赢得这场赛跑易如反掌。对于中央政府而言，将虚拟经济体数据纳入全国统计将是十分有价值的。如果政府强制要求一家网络游戏的开发商交出所有玩家数据，以及游戏环境内的经济活动数据，我们可能因此而看到第一次虚拟经济体与政府之间的冲突，可能引发第一轮关于监管政策的讨论。

曾有一则故事（或许完全就是不可靠的小道消息）在人群中流传，据说美

国国税局想要在火人祭期间征收销售税。火人祭是一项年度活动，全美各地各种稀奇古怪的人物聚集在一起展示自己的艺术天分。在为期一个星期的时间内，大约有三万人在沙漠地区形成一个临时的城镇，城镇中的居民会发生很多交易，但没有任何交易是使用美元计价的。按照法律规定，哪怕是用珠子换指甲盖这样的以物易物的交易也是需要纳税的。传闻美国国税局派了一名专员前往调查，他在这场鱼龙混杂的艺术节当中漫无目的地游走了很长时间，最终他意识到火人祭期间交易的类型过于古怪，根本没有任何可以纳入征税范围的项目。出于同样的原因，政府也很难要求虚拟环境的创造者们提交完整的收入记录或监管其报送清单。

不论如何，弄清楚到底有多少价值被创造出来，有多少价值在交易中流转，这项任务已经变得越来越重要。绝大多数发生在虚拟环境中的行为都被认定为生存性生产，也就是说一个人在这个环境中创造的东西都被自己消耗掉了，从不用于交易。这些产量是否应该被纳入一个国家的GDP的统计范畴？虚拟世界中有的产品生产出来之后直接卖给了NPC，而没有与其他玩家进行交易，这些是否又能算作生产？在这些情境下，到底什么才算是价值？这些问题的答案并非总是很难发现，但我们越早找到答案，就越能更充分地讨论相应的政策。

管理方法

最终，看来政府很有可能会参与虚拟环境的综合治理和日常管理，它们也就理所应当地要思考这些方面的基础政治经济学问题。当前，虚拟环境中的用户几乎放弃了所有重要的公民权利，目的就是使用这个环境。在与虚拟环境运

营商签署服务协议和最终用户许可的时候，用户们放弃了演讲、集会、朝拜和拥有物产的权力。这种趋势当然是无法长期持续下去的，学界已经进行了研究并出版了很多文献，提出了一些可行的解决方案和对整个局势的合理解读。管理虚拟世界的问题或许在某些程度上与管理企业、酒吧和体育机构有相似之处。创办和管理这些机构的人得以在某些限定条件下开展活动，就虚拟环境而言，相应的限定条件还没有得到明确。

使用虚拟世界来测试政策有效性

经过长时间观察虚拟经济体，我相信在变量可控的前提下，我们可以使用虚拟经济体进行研究和测试。随着虚拟经济体的行为模式越来越接近实体经济，实体经济也越来越像虚拟经济，虚拟经济体内的各种状况与外部状况也越来越相似。但虚拟经济体更便于操控，你可以创造两个完全一样的虚拟世界，却执行两套不同的政策。由此得到的试验结果对于宏观层面的社会科学研究而言是极其宝贵的：这些测试能够直观展示政策的因果效应。

虚拟世界同时也能直观地告诉我们，民众希望生活在怎样的经济体当中。假设我们可以建立多个并行的虚拟经济体，但每个经济体内执行的政策都稍有不同。假设我们在后续的运营中发现，某几个经济体比较受用户青睐，而其他几个经济体则不太受欢迎。这些实验的结果肯定对制定政策有直接的影响。毕竟，我们为现实社会制定的政策不就是为了创造出人们能够愉快地生活在其中的经济体吗？这个观点听上去可能有些不切实际，但实际上还算比较接近现实情况。虚拟经济体中的玩家同时也是现实社会中的成员。通常情况下，我们都

先入为主地假设人们会通过投票选出自己想要的政策。因此，如果现实社会当中人们票选出的政策与他们在虚拟世界中支持的政策很相似，我们也不应感到意外。

此外，当多数民众公开、热情地参与经济活动时，整个经济体都会因此受益。参与经济活动是普通居民的基本行为之一。自愿参与公开市场经济活动的人，实际上等于在用自己的行动投这个经济体一张信任票。在参与公开经济活动的过程中，他们应该能够意识到自己所付出的努力会获得相对公平的回报，他们拥有一定程度上的自由选择权，并且他们所付出的努力将使这个世界变得更加美好。如果一个虚拟经济体所执行的政策能够引导其用户实现以上这些效果，那么这种政策就值得现实社会中的政策制定者们关注，甚至借鉴。

从更宏观的层面来看，游戏开发商和现实社会中的政策制定者们都面临一个相同的理念问题：民众期望这些管理者能够知晓大众的心理预期，从而能够制定相应的政策满足这些预期。在现实社会中，我们将这些制度称为政策；在游戏当中，我们称其为规则。游戏开发商相对更有能力改变用户行为，因为他们可以通过调整游戏源代码开放某些行为模式，但不论游戏开发商还是政策制定者，他们都受到人类心理学的掣肘。制定政策或规则就是在进行环境的综合治理。如果游戏开发商和政客们都在做类似的事情，那么他们能够相互学习的地方还有很多。

举例来讲，现实社会中的管理者们或许会感兴趣去效仿游戏管理者们总是在正式执行某种政策之前对其进行测试。当我还是研究生时，还从来没有在现实社会中听说过政策测试这回事。谢天谢地的是，一个进行政策测试的新时代已经到来了，有的社会科学家已经开始实地验证在受控前提下，政策变化如何

影响个人行为。但人类社会是一个庞大、复杂、动态的系统，预测政策（相对于个人行为的）影响力将是极其困难的。仅从政府在这个方面投入的经费来看，这个问题确实非常重要。不论如何，目前就我们所知的各国政府当中，还没有哪一个长期保持着一套完整的政策测试机制。所以说，目前现实社会中的政策制定质量并不高。

这并不是在指责政府。在研究自然力量和人类行为的领域之间，总是存在一条无法弥合的方法论鸿沟。在研究自然问题时，总是能找到可控的测试环境检验我们的观点是否正确。但在研究人类社会的过程中，只要涉及的问题相对复杂，我们就没有任何方式进行测试或验证。我们不可能建造出两个一模一样的雅典，不可能让一个雅典信奉柏拉图的共和理念，让另一个放任自流，也不可能用幸福感衡量这种实验是否成功。但在如今这个年代，游戏开发商们总是不断地测试虚拟环境内的规则。

游戏开发商如何制定规则

网络游戏和社交媒体系统的开发商们设计出了成套的电脑协议，就如同一条生产流水线一样，能把不同模块组装成一套公共政策。大型在线游戏不仅仅是软件，而是以软件作为协调保障机制的服务体系。这套体系永远都在运转。每套这样的系统都有一个活跃小组，随时都在监测游戏的运营情况。活跃小组会根据游戏环境的最高级管理者，即高层开发人员的指导意见，对游戏内容进行细节上的调整或变更，这些改动通常被称为补丁。大多数情况下，打补丁是为了提升用户的体验，从而提高收入水平。但有时候，由于技术进步造成新旧

系统出现衔接断裂，或者考虑到可能遭到黑客攻击，运营者们也会适时推出补丁。对后者最佳的证明莫过于全自动化追踪系统，它们能够突显某些超速发生的变化或者异常。此类在线系统需要对数百万用户做出的数百万种行为进行实时监测。

与此同时，每套系统背后都有一个长期运作的开发团队，他们不断分析数据，并设想出各种能够提升用户体验的方法。比如说，可以加入哪些新内容和特色？如何让自己的服务变得更有吸引力？是否存在某些补丁无法纠正的严重问题？是否需要进行大规模的重建？活跃团队和开发团队都在为网络游戏或社交媒体产品设计新内容，只不过两者的时间跨度不同，一个立足短期，另一个立足长远。随着新规则、新内容、新代码和新特色的出现，开发商们也面临着和现实社会中的政府同样的问题：我们到底应该采取怎样的行动？什么样的行动才能达成我们的整体目标？

对于政府和社交媒体开发商而言，“我们到底应该采取怎样的行动”这个问题有理想主义和世俗主义的两种答案。世俗主义的答案分别是“为了赚钱”和“为了连任”。稍加提炼之后就会得出一个相同的目的，即“让大众接受我们的行动，并且支持我们采取这样的行动”。但是这个共同目标很容易被提升为理想主义的答案，那就是“向大众提供好东西”。我们姑且忽视在实现目标的过程中可能存在各种摆布、胁迫或欺诈的手段，游戏开发商和政府要做的事情是相同的：找出人们对什么东西感兴趣，然后尽量满足他们的兴趣。

社交媒体系统的开发团队与现实社会中的政府一样，总在不断摸索人们在自己管理的环境中获得什么样的体验，并据此做出适当的反馈。受众是否喜欢他们得到的东西？哪些人遇到了问题，又是些怎样的问题？我们如何能够帮助

他们解决问题？就算在没有任何问题出现的情况下，我们是否有机会把事情做得更好？他们之所以思考这些问题，就是为了让人们对网络游戏、社交媒体、党派或政府感到更加满意。只有对这个环境感到满意的人才会支持继续按照现有的方式运作下去。

我以网络游戏为例解释这些顾虑如何对游戏运营产生影响。假设有一个网络游戏已经上线运营多年，并且经营有方。但随着时间的推移，社区管理团队通过对用户论坛言论、邮件往来和媒体报道的监测，发现“布衣施法者”这个特定群体的满意度在下降。所谓布衣施法者就是不同类型的法师或术士（由于其游戏角色只能穿着布制的服装而得名），他们通过施展魔法保护自己并攻击敌人。这个玩家群对玩家对战的体验很不满意。他们向社区的管理者抱怨自己经常会被盗贼玩家击杀。盗贼职业的玩家有一种叫作“潜行”的技能，使他们能够毫无声息地偷袭施法者，而后者根本无法预防。施法者抱怨他们没有足够的时间施展防御型法术，因此对能够潜行的盗贼而言，他们就是唾手可得的猎物。许多施法者玩家因此将放弃这个游戏。

运营商会指派一个分析团队调查这种抱怨是否属实，根据他们的调查，在玩家对战后 5 分钟之内，取消游戏订阅率最高的职业确实是法师、术士和召唤者。这个分析团队可能还会同时给出另一个结论，那就是过去 12 个月当中，选择盗贼职业的玩家数量在增加。一年前，玩家总数中的 11% 是盗贼角色，而现在增加到了 21%。同一时期内，布衣施法者比例从 15% 下降到 9%。

在进行调查的同时，每天监测游戏实际运行情况的活跃团队可能会发现某个布衣施法者的法术出现了问题。有的玩家发起投诉，抱怨无法正确施展护盾法术。按照设计原则，这应该是一个即时生效的法术，但在实际操作当中，需

要 1.5 秒才能生效。如果这真的是一个设计上的失误，那它或许就能解释为什么盗贼角色能够取得对战优势。

开发团队回顾上述这些数据，他们得出的结论是，如果玩家群体当中形成了这个游戏是一个“盗贼至上”的环境的共识，那么将对整个游戏的长久健康运行造成负面影响。目前来看，引发这种想法的原因可能是护盾法术的设计失误，于是他们责成活跃团队重新检查这个法术的源代码，并进行必要的调整。如果他们真的发现是设计失误，那么就会在下一个补丁推出时将其纠正。

同时，开发团队还需要考虑，如果护盾法术设计没有问题，或者说发现并修正问题之后，玩家的抱怨并没有减少，那么他们又该采取什么样的行动？开发团队可以强化布衣施法者的防御能力，或者减弱潜行盗贼的能力。整个团队开始就如何让布衣施法者抵御潜行攻击进行探索。玩家们是否具有必要的防御能力？开发团队是否把防御能力设计得难以理解或难以使用？当然，开发团队还要考虑盗贼的能力。或许当一个盗贼在距离对象少于 10 码^①时就应该自动解除潜行，或许这种能力只能在阴影地带发挥作用。

所有以上提到的考虑，以及常规的错误纠正，共同组成了游戏规则的生产线。而这条生产线正是游戏环境中未来规则形成的起源。

如何测试公共政策

截至本节，我们分析的游戏规则形成机制与现实社会中的决策机制看上去

① 1 码≈0.91 米。——编者注

没有太大差异。但就在政策由理念转向执行这一关键点上，两种环境的管理方式却朝向两个极端背道而驰。二者最大的差异在于对政策的测试，现实社会中的社会学研究长期以来都将政策测试列为最难实现的目标。网络游戏和社交媒体的运营商先是建构筹备规则，之后就会利用它测试规则是否可行。只有在一系列测试结果证实规则可行之后，新的系统才会上线。

比如说，游戏开发商们经常会使用测试服务器。他们在测试服务器上复制出一个与运行中的环境一模一样的世界，然后用技术手段将其隔离。他们或许会选择一部分玩家参与测试，也有可能面向所有玩家公开测试。用户在进入测试环境之前会被告知，这个环境中的游戏体验与最终的实际体验不同，在这个环境中获得的成就将不能被转移，他们在这个环境中制造或种植的东西，以及他们做出的行动都随时有可能被彻底抹除。换句话说，测试服务器不是一个会存活的环境，但这个环境通常会让玩家免于花费大量时间，并且是以免费的形式迅速获取最好的东西。如果一个测试服务器是为了检测一个 80 级玩家才能进入的副本，那么就没有理由向 1 级玩家开放测试。取而代之的是，所有进入测试环境的玩家都从 80 级开始进行游戏。

开发商随后会用从测试服务器搜集而来的数据设计大小不一的环境变更。每个系统补丁，不论或大或小，都要花费一定的时间——最少一个星期，有的时候需要几个月——进行过测试确定可行之后才能正式上线。测试的目的是为了预防发生恶劣的意外情况，确保新的变动不会对一个原本已经非常复杂的系统中的其他组成部分造成破坏。游戏开发商们都普遍认为，不论进行多少理论分析和推测，理念上的东西永远涵盖不了所有可能出现的情况。在战争时期谋划战略的人都知道，任何战斗的第一个牺牲者就是他们的作战计划。游戏开发

商们知道，“不会出任何问题”这种大话本身就有问题，所以它们都尽力完善游戏规则的测试机制。

它们进行更新的速度也很慢，规则测试所覆盖的范围与设想的变化的大小也会完全匹配。大规模的变动所需的测试时间很长，更改用的时间也会相对比较长。革命性的变化，就如同在活跃人口当中进行政策试验一样，必然导致全盘皆输。常规上来说，变革的时候一定要认真关注是否满足了被统治阶级的需求。

另一种测试方法被称为“A-B 测试”。也就是从一开始的时候就推出两个版本的游戏，一个是版本A，另一个则是版本B。版本A面向所有用户正式运作，版本B则在用户不知情的前提下向部分新用户开放。一个新注册用户可能只是为了体验游戏而进行第一次登录，但在他毫无察觉的情况下，他获得了版本B的游戏环境。和其他玩家一样，这个新用户也在玩游戏，并且决定会不会继续玩这款游戏，甚至决定是否会为这套游戏付费。开发商会仔细分析这些数据。如果版本B内的玩家数量持续居高，而且玩家愿意付费，那么说明这个版本中一定有某些因素的设置是正确的。如果在未来的测试中进一步证实了这种用户体验的情况，那么版本B将变成所有新用户默认获得的游戏版本。开发商通过持续的A-B 测试，逐步改善游戏系统。随着时间推移，游戏环境逐步演进，其发展目标始终是为了吸引更多玩家进行更长时间的游戏。

游戏规则测试机制胜过现实世界政策测试机制的原因

接下来我们对比分析一下游戏规则测试与现实世界政策测试两种机制。网

络游戏和社交媒体的规则测试机制将用户（虚拟环境中的居民）放在中心地位。只有当规则能够提高用户对环境的满意度的时候，这些规则才会生效。尽管对游戏内容进行变更会激怒部分用户，但是游戏开发的过程还是以核心用户群为主，而不会过度关注边缘人群。如果一条新的游戏规则使得绝大多数人感到游戏环境变得更好，那么这条规则就会被执行。如果这种情况也能在现实社会中实现，那该会多好啊！

游戏规则的开发通常情况下都是在规则被大规模付诸实践之前，就在玩家群体中测试其接受程度。这些规则并不是基于推演和预测，更不会是出于对风格和理念的顾虑。用户们不用猜测一项变革带来的效果如何，他们只要亲身去体验即可。所以关于游戏规则的讨论都是基于用户实际体验的，而不是凭空猜测出来的。

相比之下，现实社会中的决策过程通常都由小范围的利益集团主导，是在不断的讨价还价中达成的妥协，通常都是源于理论或意识形态的分析而形成的，并且在政策推出时，其可能造成的影响对大多数人而言都是不可知或难以预知的。

游戏内的规则测试机制有几个优势。首先，这种方式的推进速度较慢，而且是在已有基础上逐步积累形成的。政策的不确定性会给一个经济体造成巨大的压力。现实中不论从事何种职业的人都必须考虑到政府颁行的政策有可能发生重大的改变，这让人们在采取行动之前往往犹豫不决，而且需要付出代价来抵冲风险。所以说，政策变化越慢越好，越可预期越好。如果经济体有足够的空间适应新政策，那么其吸收政策影响的效率也会更高。这比一夜之间发生翻天覆地的政策变革要好得多。

其次，游戏规则是基于对玩家行为的分析而形成的。投票与调研一样，能够反映出人们的诉求。我们无法对投票进行现实检验：投票人既可以投给左派，也可以投给右派。行为方式的变革是会带来成本的。我们可以放心地说，如果人们因为一项政策的出台而相应地调整了自己的行为模式，那么这种政策变革带来的影响一定是与个人的幸福程度，以及个人有意识或无意识的决策过程紧密相关的。因此，游戏规则的制定机制将游戏用户和他们的福祉与决策权放在了机制的中心地位。

游戏环境内的决策机制是否适用于现实世界

在这本书中，我们一直在讨论“转移”这个概念：虚拟世界中的事物是否会转移到现实社会中来？现实社会中越来越多的领域开始与虚拟世界或网络游戏发生联系，这种跨界转移对于某些领域而言也变得越来越重要。以教育领域为例，很多人都有兴趣去分析，通过游戏习得的知识有哪些方法可以向现实生活转移，以及这种方式是否比课堂学习的方式更有效。我在本书中主要讨论的是虚拟经济体的各种制度能否向现实经济体转移。最重要的一个论点是，虚拟向现实的转移不时会发生，但是这条道路仍是荆棘密布。

管理方式又如何从虚拟转向现实呢？这一方面要从虚拟世界的角度分析，另一方面要从现实社会的变革进行分析。我们目睹科技改变了现实经济的运作方式，原本只在游戏环境内出现的货币现在到处都是。科技进步同样也在逐步改变政策制定的环境。在网络游戏的世界里，开发商身处办公室，通过论坛、博客和游戏内通信系统发布新的规则。玩家可以通过这些渠道获知新的政策，

但他们也可能从其他同为玩家的现实社会中的熟人口中听说这些规则。与此同时，现实中的政府也越来越多地通过论坛、博客和短信向世界发布政策信息，而他们眼中的世界就是政府雇员、新闻媒体和政府网站。国民或许能够通过这些渠道，或者通过电子邮件和短信获知新政策的发布。这两套模式有相似之处：决策者都处于一张巨大的信息网络中的一个节点位置，通过数字形式向外发送信息。多久之后政府与居民之间的主要联络方式会变成电子邮件（或者是它之后最新的技术手段）呢？或许某天你会在邮件中读到：“您因身为美国公民，且从事汽车制造业工作而收到此信息。我们向您通报一项将影响汽车制造业工人社保待遇的新政策。详情请查阅 hhs.gov/newsocialsecurity@rwages。”

当社会发展到一定程度的时候，现实社会中的政府与虚拟世界管理者所使用的沟通手段基本不会有太大的差异。到那个时候，将游戏环境的政策测试机制引入现实社会就不会有太多障碍。此外，基于游戏环境进行的政策测试获得的结果现在就可以发挥作用。我们没有任何理由坐等这种政策测试工具自行落入我们的手中。我们应该立刻开始对其加以利用，不断学习如何用渐进的、增量的方式制定政策，并且在政策执行前就掌握大量关于其可能产生的影响的信息，这也是一种更为有效的社会管理方式。

现实社会中的水龙头和下水槽

虚拟世界科技手段与现实社会经济体的交汇可能催生公共政策领域的一些创新。接下来以网络游戏开发商和现实社会中的政策制定者对待货币的态度差异为例进行分析。政府人员会把货币看作一种他们从上届政府处继承而来的经

济体的核心资产。他们无法将货币和银行体系分开看待。相反，网络游戏开发商将货币看作自己创造的东西。对他们而言，管理货币有完全不同的含义：管理货币就是要设计出市场和交易，让玩家从自己的行为中获得乐趣。在网络游戏和社交媒体环境中，货币政策所要达到的目的是让用户感到高兴，从而吸引他们停留在虚拟环境内。

如果现实社会中的货币管理者也持有同样的态度，情况又会怎样？比如说，人们的普通心态就是喜欢钱越多越好。在现实社会中，赚钱的方法只有几种，要么是替别人工作，要么是卖东西，要么就是与政府进行利益交换。在虚拟世界中，用户几乎可以按需获得货币。每杀一只怪兽就会获得1枚银币。用经济学的原理分析，杀怪兽是一种完全没有意义的行为。击杀的行为并不会向游戏世界的经济体中注入新的商品或服务。它不会带来任何可用于买、卖、储藏或后期使用的产品，就像打篮球时投篮的动作一样——做这个动作的人并没有刻意去思考这个动作的经济学意义。在网络游戏的环境中，击杀怪兽的行为本身会给玩家带来刺激，如果在此之上提供一点儿额外的货币回报，那么玩家的体验肯定更好。人们喜欢不断有小钱入账，因此网络游戏和社交媒体系统就让用户通过完成各种小任务获得小回报。换句话来说，这个系统里发行的货币纯粹是为了给人们提供快乐的感受。

试想一下，每次你把一个篮子浸入水里，政府给你付1分钱；每天你搭乘公共交通工具去上班，政府会给你1美元；或者说，每进行一次体育锻炼，你就能获得5美元。如果说这就是现实社会中的政府向我们的世界注入货币的方式，而不再根据黄金储备发放贷款、纸币或铸币，仅仅将其作为给人们带来欢乐的非兑现货币，那么情况又会如何？在这种情况下，政府就需要像游戏开发

商一样去发明“下水槽”，也就是将货币从经济体中移除的方式，以此保证货币价格的稳定。一种简单的下水槽就是收税，然后把收上来的钱全都毁掉。现实中的政府完全可以和游戏开发商一样通过水龙头和下水槽方式管理经济运转，根本没有任何原因能阻挡这种情况变成现实。或许与游戏中的经济体一样，实体经济中也可以容许多种货币同时存在，不同的货币发挥不同的作用。

虚拟世界中出现这种情况的原因比较简单。网络游戏和社交媒体的运营商已经摸透了用户心理，直接向用户分发货币可以给各类用户带来愉快的感受。这套系统与体验积分系统结合之后，使得在虚拟环境内发生各种行为的用户不仅可以赚取更多金钱，而且能获得更强的能力。这种方式可以诱使人们投入更多的时间从事一些原本并不被看作有趣的事情。比如说，我们在前面的章节中提到，很多游戏环境内有刷金的行为，这种行为本身并不有趣，但用户为了将来能获得更多快乐，对此也是乐此不疲。我们已经看到，在游戏环境中，可以通过承诺给予货币或能力方面的回报刺激玩家从事各种行为。不同之处在于游戏中人们获取货币和能力的机制，在设计之初就是为了让用户获得最高程度的快感。

政府也可以通过同样的手段激励民众做出政府所希望的行动。比如说，安全驾驶、不要违法乱纪、按时上下学、不要意外受孕、坚持锻炼、按时纳税，这些行为都可以通过小额支付进行鼓励，而且所用的经费不必来自政府财政收入，用非兑现货币即可。

但这么做是否会向经济体系中注入太多货币？当然会，但是有办法能避免这种手段引发不可控的通胀。网络游戏和社交媒体的运营商已经学会了如何管理它们环境内的货币供应。当它们打开水龙头的时候，它们也会开启下水槽。

其实政府已经拥有了使用下水槽的能力，它们唯一需要做的就是真正开始运用这种能力。

这样一套体系或许将把大量的流动性注入低收入人群当中，因为这种小额的货币最能给这个群体带来幸福感。如果给一个孩子每天 1 美元，让他留在学校里不要逃学，首席执行官家的孩子可能不会在意这点儿钱，但是穷人家的孩子肯定会珍惜。值得强调的另一个特点是游戏经济体中极少存在相互妒忌。赚钱的大门面向所有人敞开，因此某些玩家积攒的财富在相对贫穷的玩家看来也是很公平的。看上去，大多数玩家都理解，如果他们希望有更多的游戏内的财富，他们通过投入更多的时间和精力也能拥有，现在那些在游戏环境内比较富裕的玩家的财富，也有可能就是他们的。

当然也有人会提出，有些行动即便没有回报，大家也是理所应当要做的，所以我们支付的奖励可能是多余的，但回头一想，网络游戏和社交媒体系统通常给什么事情也没做的玩家提供货币回报。如果每个人每天仅仅因为是人类就自动获得 5 美元，这又有何关系？有的读者或许觉得这扯得太远了，但其实不然，大多数国家都为国民提供基本的收入保障。提供最低生活保障与用非兑现货币交换无价值劳动，这两种行为有什么本质上的不同吗？

显然，这些行为都可能增加一个国家的负债。但这一定是必然结果吗？就目前的模式看，我们逼迫政府在现金流模式下运作：任何政府支出都必须通过税、费或者借贷筹措。但为什么非这样做不可呢？社交媒体系统的“政府”可以简单地在货币能够使其世界变得更好的时候直接发行货币，可以在货币超量的时候直接将其废除。它们在运作过程中根本不受任何预算的限制。为什么不能允许现实社会中的政府采取同样的行为模式呢？如果这个世界的运作需要美

元，就让政府印刷美元并用于消费。如果世界范围内流通的美元过多，就让政府针对某些行为征税，然后把收上来的钱都销毁。

我并不期望这些设想能立刻成为政府制定货币政策时需要采纳的建议。这些只不过是我们用虚拟经济体的规则分析现实社会的货币政策时，自然而然产生的一些新想法。我们总是会遇到一些刚开始时看着奇怪的想法，但一段时间之后，我们就会反问“为什么不能这样做呢”？看上去，网络游戏和社交媒体的经济体系运转都非常不错，看看数百万玩家和他们不断增长的经济成果总和就知道了。虽然这些货币管理方式可能比较激进，但它们行之有效。用水龙头和下水槽的方式管理货币，为什么就不行呢？

政府的挑战

在虚拟经济和不可靠货币蓬勃发展的年代，政府有许多需要承担的责任，也面临着严峻的挑战。很显然，这将是一个货币事务极其纷乱的年代，而政府必须在这个时期内维持货币秩序和货币体系的稳定。它们必须确保游戏还是游戏，而实际当中，它们的确应该帮助游戏运营商将游戏维持在其应有的状态上，不能与现实社会产生交集。与此同时，政府需要为社交媒体网络和实体经济活动参与者打造一个公平的竞争平台。除非政府明确表示要资助并鼓励社交媒体系统的发展，否则没有任何经济方面的原因让二者受到不同的法律对待。

政府面临的挑战十分沉重。当今的世界经济正在快速转向虚拟形态，这使得很多传统政策的持续有效性受到质疑，而就在这样一个环境下，政府仍然需要维持其核心功能。与此同时，很多虚拟世界中的管理案例似乎都在为政府改

变行为目标和模式提供充足的理由。所有这些趋势都预示着现实社会中的政府在行使常规职能的过程中可能受到严重干扰。

虚拟与现实之间的界限不断模糊。这并不是一场幻想变成现实，或者现实变成幻想的简单转换。或许在这个科技进步使得一切幻想都具备了实体形态的年代，我们恰好开始体会到这个趋势可能带来的一些变化。

亲爱的政客们，这次千万别再搞砸了

为了能够在未来长期有效管理虚拟环境与现实世界的关系，相信过不了多久，立法、司法和执法三个层面的管理者们都开始打造相关的法律和政策框架。他们对虚拟世界适用法律的界定将对数字时代的社会结构产生决定性影响。要想把这份工作搞砸很容易，虚拟世界的诞生会激发多种相互有冲突的思潮，并且人类天生就会对混淆娱乐和严肃工作的行为大为震怒。混乱的思维加上激烈的情绪，当权者在这种局面下把事情搞砸的概率会大幅提高。即便就目前的情况而言，我们的出发点也已经偏离了正确的轨道。

比如说，我们通过个人与企业签订协议的方式建设我们的在线社区。在这种背景下，社区内的人与人之间并不存在任何法律意义上的关联。假设有一个

害群之马损害了社区利益，我们无法对其发起任何社会意义的索赔诉求。我们发起的索赔诉求只被看作单独的个案，而非集体诉求，而且索赔的对象不是行为不端的个人，而是与我们签订协议的企业。任何现有的在线社区中，其成员之间根本不存在契约关系，他们的共同点就是他们都与一个身在远方的领主签订了协议。通常情况下，这些领主都明令禁止其环境内的个体之间签订任何具有约束力的协议。这种模式可以说从本质上剥夺了社区存在的意义，但我们似乎将其看作一种“正常的”组建虚拟社区的方式。

当然还有很多其他值得我们担忧的问题，但在这篇尾声当中，我只强调我自己认为最重要的一个问题。如果政策制定者们忽视这个问题，那么虚拟世界将会以一种非常糟糕的状态发展。

这个问题就是：在为虚拟世界立法和执法的时候，需要充分考虑虚拟世界所要达成的目标。有的虚拟世界纯粹是为了娱乐而建设的，有的则是出于严肃的目的而存在的。法律需要给予两种环境同等的尊重，但在具体细则上需要有所区别。

我举一个例子，简单解释一下这条原则。假设乔是一位幻想游戏的玩家。他请另一位玩家亚当为他打造一件秘银铠甲，亚当照办了。亚当将成品铠甲交给乔，乔付给亚当 100 枚金币。我们再假设亚当只有 12 岁，而乔是 37 岁。这种情况下，乔是否违反了不得使用童工的法律？如果不违法，那背后的原因是什么？

我再举另外一个例子。假设乔有一个 Facebook 的页面应用程序，专门用以推广他的网页设计业务。他请亚当每天至少访问这个应用程序 10 次，并且要求亚当尽可能多地在 Facebook 的论坛和相关的评论网站上给他写正面评语。他请

亚当给自己的应用程序“点赞”，并且让亚当邀请他的朋友们也这样做。作为回报，乔允许亚当在美国运通的网站上使用乔的1 000点信用卡积分兑换礼品。乔这么做也是因为他多年以来一直使用美国运通信用卡，账户内已经累积了数千积分。亚当浏览了美国运通信用卡网站，看中了一张YoVille游戏的电子兑换卡，这正好需要1 000美国运通积分。他把自己的选择告诉乔，乔用积分兑换好卡片，并把兑换码发给亚当，亚当就可以用这张卡玩YoVille。在这个案例当中，乔是否违反了不得使用童工的法律？如果确定违法，原因又是什么？

我认为，这两个案例中最大的不同点在于乔和亚当发生交易的虚拟环境的初始目的。Facebook和美国运通都是正规的商业机构，它们的虚拟物品也被用于常规的商业用途，并且乔的网页设计业务也是一种常见的商业行为。因此，第二个案例中的交易发生在一个与游戏完全不同的环境当中，只能将其视作一种常规的商业往来。在这个前提下，所有常见的现实世界的规则都应该适用。因此，乔的确雇用了童工。相比之下，第一个案例中的交易完全发生在虚幻的游戏环境中。在这个环境中发生的行为并不具备任何严肃性，现实世界中的法律也不适用于此。可以说，乔在第一个案例当中并没有雇用童工，他只是在和一个孩子玩游戏。

如果政府在立法时忽视了这种差异，如果它们将两个案例中的交易看作同样的行为，那么结果又如何？答案是：肯定会出现恶劣的影响。

如果政府将两个案例中的行为都视为游戏，那么乔就可以通过使用美国运通的信用卡积分进行支付的方式开展业务，同时规避使用童工的违法诉讼。这当然是非常不公正的。这意味着根据业务开展者是否拥有不同的使用虚拟货币的能力，现实社会中的法律将对不同的业务产生不同的影响。如果你在开展业

务过程中使用美元现金，那么你需要面对政府监管的压力，并且需要支付各种税赋；如果你使用虚拟货币，则有可能免除以上各种麻烦。经济学家们普遍认同，如果要出台一项政策或一种新的税收，那么对类似的商业行为都应该一视同仁，否则就会刺激从事某些特定业务的人改变自己的行为模式，从政策漏洞中攫取获利机会。这比不公正的环境更糟糕，它将导致效率下降。我们希望商业活动能够秉持创造价值的原则开展，而不是为了规避税收。如果政府把所有虚拟事务都看作愚蠢的游戏，那么反而会给商人们带来负面的激励，促使他们将自己的行为都虚拟化。

如果政府走向另一个极端，也就是把所有虚拟交易都当作严肃的商业行为，情况又会怎样呢？这同样是一个严重的错误，只不过造成错误的原因不同。如果所有的政府法令、税收负担以及监管政策都全套适用于所有的虚拟交易，且不区分其发生的环境，那么整个网络游戏行业就会毁于一旦。假设，每次你购买一顶魔法师的尖帽，支付的是游戏中的金币，但还是需要支付消费税。这不仅会抑制游戏环境中的经济活动发生频率，而且会破坏玩家们对幻想世界的体验。如果玩家无法感受到幻想世界的美好，这个游戏就不再值得去玩了。没有了幻想的网络游戏，就如同篮球场没有了篮板，还有什么理由能吸引我们去玩呢？

我们可以用虚拟环境建设时所要实现的目的差异性区分幻想游戏世界与严肃的社交网络媒体。幻想游戏的目的是为了让人们能够沉浸在幻想世界里，从而获得愉快的感受；严肃的社交媒体本意是为了帮助人们建立联系、搜集信息，并且促成交易。社交媒体的功能本来就是经济体中原有的常见行为之一，而网络游戏只有当其不具备经济体中的常见行为时才能获得成功。在线幻想环境中

发生的经济活动不能等同于常见的商业活动，政府需要区别对待。

我们怎样才能准确地划出严肃的社交媒体与网络游戏之间的界限？用参与者规模区分是一个比较有吸引力的想法，确实，网络游戏参与者较少，而社交媒体参与者众多。但这种区分手段遇到的问题在于，在不可靠货币泛滥的环境里，某些网络游戏的经济活动总量可能异常庞大，而某些社交媒体内的经济活动则可能非常有限。数百万个小型社交媒体的经济总量所形成的影响力可能远远超过某些国家的实体经济。所以说，最重要的一点就是根据经济体的类型及其希望达成的目标进行分析，光靠规模说明不了问题。

看上去对两种目的不同的虚拟环境进行区别需要从细节入手，但我相信，在实际操作中则会简单很多。**Facebook**显然是一套社交媒体系统，而不是一个游戏。在它的平台上又有各种页面游戏的存在，但同时也有许多其他行为在发生。从相对的案例来看，《神谕之战》就是一款游戏。虽然你能够在游戏中结识其他玩家，并且与他们进行交易，但是从你进入游戏环境时签订的用户协议上看，游戏运营者已经明令禁止玩家利用游戏系统或系统内的工具推销任何与游戏本身不具有必然关系的产品或服务。协议中甚至还有条款明确禁止玩家利用现实世界交易游戏内物品。

在制定政策时需要不断审视的问题就是：其目的究竟是什么？

针对上述两个案例的回答很简单。**Facebook**是为了维护人际关系、搜集信息和开展商业贸易，《神谕之战》是为了娱乐。如果建设一个环境的初衷是为了促进人际关系，那么它就是一种严肃的社交媒体服务；如果建设的初衷是为了娱乐，那么它就是一款游戏。就现有的虚拟环境而言，这种划分基本能够涵盖所有情况，但如果未来出现某种任何人都没有体验过的新的虚拟环境，那么界

定这种环境的性质的方法依然是分析其建设的初衷到底是什么。

在本书的最后，我想花一些笔墨强调一下在这个领域内严肃的专业研究人员们经常会提出的一个反驳：为什么要保护网络游戏？为什么网络游戏不用承受现实社会的监管和法律责任，而为什么严肃的商业行为无法避免这些责任？

首先，我们必须认清所面临的风险有哪些。将任何现实社会的责任和义务强加到网络游戏环境当中，无疑会摧毁这款游戏。从游戏的本质来讲，它们就不应该与现实发生任何交集。当现实侵入游戏，游戏也就不再是游戏。我们在现实社会的游戏（体育比赛）中经常看到这样的案例：如果有运动员受伤，对于所有玩家（运动员）和除了死忠之外的粉丝们而言，这场游戏便终止了，治疗伤痛以及安全地将受伤者转移到赛场之外的地方就立刻变成了当务之急。将对手摁倒在地的橄榄球运动员，或者是打到对方打者的棒球投手都不会被当作有人身攻击行为的嫌疑犯，也不会被起诉。游戏的世界不容许现实因素的侵入。在这个方面，游戏的环境极为脆弱。

第一位提出游戏场地理论的是约翰·胡伊赞加，他可以称得上是第一位专门研究游戏理论的学者，而且在他的理论中明确提出了游戏场地内的规则与场地外有截然不同的差异。他的核心理论被称为“魔法圈”，在游戏魔法圈内执行的规则与圈外不同。如果我们不对魔法圈加以保护，那么日常生活的规则将不断渗透，并最终破坏整场游戏。这个魔法圈不是自然产生的，而是一个我们人为创造的环境，并且宣告了“任何在这个环境内的个人都需要遵守这里所执行的游戏规则”。由于魔法圈不具备任何自然的边界，所以只有依赖人力才能抵御任何形式的入侵。我们通过设定魔法圈而创造了游戏的环境，只有当我们能够保证魔法圈的完整性时，游戏才能持续进行下去。

这也意味着如果我们将任何现实社会中的责任和义务强加到游戏环境中，那么魔法圈就会被渗透，游戏就会被破坏。如果被现实因素渗透其中，网络游戏不仅仅会变得迟缓，或者不仅是被拖累，甚至它会直接被消灭。它会从游戏转变成常见的现实行为。所以说，我们所提倡的保护游戏，不是简单地使其免于承担现实责任，或者减少其承担的现实责任，而是要保护其存在的独立性。我们可以将网络游戏的环境看作自然保护区，它们最好不要与现实社会发生任何交集。

这种观点必然引发强烈的反对，肯定会有人提出幻想的游戏世界并不需要受到如此重视。为什么要花那么多力气去保护这个环境不受到外界因素的干扰？

所谓幻想就是人类使用想象力而得到的结果，是人类与生俱来的特征。任何一项科学的研究的前提假设都是从想象开始的，任何一项新政策都会引起人们对一个美好的假想国的憧憬，任何一次建设虚拟环境的努力都是为了让我们的灵感获得具象。我们可以把美好的幻想看作人们憧憬的社会状态，虚拟世界的环境则折射出了人们对乌托邦的思索。乌托邦式的思维可能不甚完善，漫无目的的幻想可能使人怠惰，但当设想出一个新的世界，然后“为了现实社会中生存的人们将其变为现实”，则可以被看作一次对人类生存经历的重大贡献。这不仅仅是将梦想变成现实，同时还在梦想的基础上进行实在的尝试。虚拟世界的建设者们将理想与实干结合在了一起，妨碍他们的行动就无异于杀鸡取卵。

就算我们真的采纳了将网络游戏和以幻想为基础的虚拟世界当作“虚拟自然保护区”的理念，在现实操作当中，我们也无法将它们完全隔离起来。我们不断地创造出新的魔法圈，但我们没有办法对每个圈子都进行全面的保护。如果一个企业开发了一个能够容纳数百万用户的网络游戏，并且在游戏环境内设

置了大量虚拟商品，在其环境内存在着朋友圈、合作团队和其他人际关系，这些东西都可能在未来数月甚至数年当中一直存续。在这种情况下，这家企业怎么可能完全控制住现实社会的规则及行为模式向虚拟世界的渗透呢？在游戏环境中，你可以是英雄，而我只是一个跟班。但在现实生活中，你是 12 岁的孩子，我已为人父。我们可以在短期内假装你是全知全能的英雄，而我是一个傻乎乎的毛头小子，但我们不可能一直这么伪装下去。同理，如果一个网络游戏允许玩家积攒大量财富，那么我们可以合理地预测，一定会有玩家用积攒的虚拟财富换取现实中的货币。我们可以尝试用各种手段保障虚拟世界在法律意义上作为一个单独的群体存在，但在现实当中，我们可能会面临巨大的困难，因为我们难以界定哪些行为才是这个世界中的合理行为。

因此，呼吁有区别地对待网络游戏不等于使其完全免于监管，事实完全相反，比如，一款游戏如果想要规避销售税，那么它必须能够精准地满足网络游戏的定义。就像宗教组织一样，只有在满足特定的条件之后，它们才能够免除税赋，网络游戏也需要满足一定的标准才能免于被征税或免于接受监管。举例来讲，如果网络游戏要规避政府干预，那么从设计之初并且在后续运营管理过程中，它们都需要尽可能降低使用游戏内商品兑换现实货币的可能性。游戏商品与现实货币的兑换使得实体经济与游戏经济的边界变得模糊，也削弱了我们关于游戏世界的特殊性和差异性的论断。试问《暗黑破坏神 3》所使用的现金拍卖行与 eBay 到底有什么差异呢？其实二者并无差异。所以我们很难辩解，《暗黑破坏神 3》可以被免于征税。当权者应当制定一套标准，网络游戏必须符合这套标准才能受到特殊对待，而且当权者还需要持续不断地监测网络游戏运营商是否一直遵守规定。

给予幻想和商业虚拟环境公正但区别化的对待说起来容易，做起来难，但这个倡议确实具有可操作性并且非常重要。在这套标准问世之后，我们现在在网络游戏领域看到的社会假说测试就能够长期不受影响地持续下去。我们目前需要花大力气设计合理的政策，也就是一种将在线幻想类游戏当作濒危物种保护起来的政策，相信因为这种政策出台而获得的成果能够证明我们付出的一切努力都是值得的。

WILDCAT
CURRENCY
致谢

最早在一次由亚特兰大和克利夫兰美国联邦储备银行召集的会议上，我获得了撰写此书的最初灵感。为此，要特别感谢 4 位将这些灵感灌输给我的货币经济学家，分别是大卫·阿尔提格、麦克·布莱恩、布鲁斯·钱普以及提莫·亨克尔。

撰写此书的经费一部分来自一位匿名赞助者，另一部分来自全美科学基金会。特别感谢为此项目提供指导的基金会成员威廉·希姆斯·本恩布瑞吉，他是一位在宗教和科技领域都很有见地的思想家。

如果没有我的研究助理特拉维斯·罗斯，我不可能完成此书。回顾以往，我其实并没有按照基金会的赞助要求完成所有的工作，特拉维斯才是真正的幕后英雄。他把虚拟空间这个巨大无比的话题梳理成几个容易钻研的细分组，他出面雇用本科生做基础的调研，他撰写了调研所用的基本文献，还总结了调研

的初期发现。特拉维斯对这本书的贡献可以说和我一样多，只不过他没有参与写作的过程。

我还要感谢迈克尔·查宾多次在午餐时间与我交流，同时也感谢我所在学院的院长沃尔特·甘兹的默默支持和指导。

还要感谢那些无名的审校人员，得益于他们的工作，我才能发现并纠正原稿当中一些严重的观念性错误。

当然不能忘记我的编辑比尔·弗鲁赫特。在我眼里，编辑是一种令人难以理解的工作，编辑们乐于从事那些可以令普通人抓狂的事情：他们不断提醒（并且一而再、再而三地反复提醒）作者，应该停止使用某种令人厌恶的句式，因为有些写作方式让人在第一次碰到时就心生厌恶，却又在后面的文段当中不断反复出现。每次当我把“贷款”当作动词使用的时候，比尔·弗鲁赫特总会耐心地把它划掉，并写上“借贷”。每当我写出“关于此事的问题就是这是一个新问题”这种纠结的句子时，比尔总会耐心地改成“这是一个新问题”，尽管此前他可能已经改了很多次类似的句子，但他仍然会耐心细致地审校。你知道一本书里的要点并不用加粗、斜体或大写字母来强调吗？我以前并不知道，但比尔知道。你或许都想不到他在这方面做了多少改动。这些小问题想想都让我头疼。除了这些耐心细致的工作之外，比尔经常向我提出一些尖锐、深刻的问题，也对某些文段做出了深入的评论，这些帮助使我能把写书的注意力放在真正重要的地方。可以说比尔是我遇到的最好的编辑，再次对比尔致以最诚挚的感谢。

在此要对我在印第安纳大学的同事安妮·朗给予特殊的感谢。她耐心地阅读了我的上一本书，并且对书的内容做出了全面的评论。我在上一本书的鸣谢部分遗漏了安妮，在此一并补上。安妮，感谢你多年以来为我带来的欢笑、智

慧及深入的观点。

对于家人，我的妻子妮娜、两个儿子卢卡和马尔科姆，我真的已经词穷，不知如何感谢他们才好。

我将此书献给我的祖母多丽丝·鲍尔·伯德，她是一位乡村英语教师。得益于她的鼓励和经济资助，我才能完成学业。

最后一句感谢留给上帝，感谢您带我来到世上，感谢您赐予我短暂却值得享受的人生。

[G e n e r a l I n f o r m a t i o n]

书名 = 货币革命 改变经济未来的虚拟货币 [2 0 1 5 . 5]

作者 =

页数 = 2 4 1

S S 号 = 1 3 7 5 1 5 1 3

D X 号 =

出版日期 =

出版社 =

封面
书名
版权
前言
目录

第一部分 虚拟货币：渗透世界各个角落

第一章 怪异的常态：虚拟经济体与虚拟货币

为什么说虚拟货币重要

怪异的常态

第二章 货币的又一种演化

货币简史

企业货币

第三章 私自发行货币是否合法

美元的成长轨迹

私营货币合法吗

客户回馈计划是货币吗

虚拟物产是物产吗

博彩业、体育规则适用于虚拟货币吗

不可靠货币是合法的

第四章 虚拟货币是通货吗

教科书如何定义通货

特定物品如何演变为通货

虚拟货币会成为通货吗

人类天生喜欢金钱

不可靠货币成为通货

第二部分 不可靠货币如何影响社会经济

第五章 数钱带给我们什么：财富、权力和幸福

如何估值

货币与经济监测

货币与幸福感

货币与生存动力

虚拟经济与实体经济：哪种的运行更有趣

货币概念混乱的代价

失去货币标准后呢

第六章 货币与信任

通货膨胀与公众信心

为何要保持低通胀

虚拟经济体中的货币、通缩和通胀

投机与金融恐慌

虚拟的都是不稳定的
第七章 货币将如何演进
制度与均衡
制度与进化论
货币会消亡还是兴旺
不可靠货币的未来
虚拟与现实的边界
第八章 不可靠货币与政府虚拟
货币与现行政策
不可靠货币与政府管理
虚拟货币需要新的政策
使用虚拟世界来测试政策有效性
现实社会中的水龙头和下水槽
政府的挑战
尾声 亲爱的政客们，这次千万别再搞砸了
致谢