



研究报告

(2019 年 第 3 期 总第 29 期)

2019 年 1 月 20 日

稳定币研究——以 USDT 为例

鑫苑房地产金融科技研究中心

【摘要】从比特币诞生至今，加密数字货币市场发展十分迅速。但数字货币价格波动剧烈，和法币兑换渠道不畅也给投资者带来很多风险，阻碍了市场发展。在此背景下，2014 年，Tether 公司发行了第一个稳定币——USDT，该币也是规模最大的稳定币。本报告以 USDT 为例，详细介绍了其发行过程和主要机制，对市值、交易量和价格等数据进行分析，并列出了 USDT 存在的一些问题，如过度发币，储备不足，审计不透明，操纵比特币价格等等。此外，今年 9 月，纽约金融服务部首次批准了两种稳定币发行——PAX 和 GUSD，它们在信息公开和保持储备方面做的更好。本报告认为，稳定币作为连接法币和其他加密数字货币的桥梁，未来应该会受到更多监管。

Research report

2019-1-20 Edition

The Stablecoins Research——USDT

Liu Jin

XIN Real Estate Fintech Research Center

Abstract:

Since Bitcoin came out, the cryptocurrency market has developed rapidly. However, fierce price fluctuations and the poor exchange channels between cryptocurrency and legal currency bring lots of risks to investors, hindering the development of the market. In 2014, Tether issued the first stablecoin, USDT, which got the largest market share. Taking USDT as an example, this report introduces its issuing process and main mechanism in detail, analyses financial data (market value, trading volume, price data), and lists some problems of USDT, such as excessive issuance, insufficient reserve, opaque audit, manipulation of Bitcoin price and so on. In addition, in September of this year, the New York Department of Financial Services approved two stable currency issuance for the first time, PAX and GUSD, which are better in information disclosure and reserve maintenance. As the bridge between legal currency and other cryptocurrencies, stablecoins could face stricter regulations in the future.

目录

1 USDT 架构和机制分析	1
1.1 发行和流通过程	1
1.2 技术架构	2
1.3 储备证明机制 (Proof of Reserves)	4
2 USDT 运营情况分析	4
2.1 USDT 增发情况和财务状况分析	5
2.2 USDT 总市值和成交量分析	8
2.3 USDT 价格分析	11
2.4 USDT 盈利模式分析	13
3 USDT 存在的其他问题	15
3.1 Tether 公司和交易所关系复杂	15
3.2 USDT 安全存在问题	15
3.3 操纵比特币价格	16
4 政府批准的稳定币——USDT 和 PAX	17
4.1 GUSD 介绍	17
4.2 PAX 介绍	18
4.3 数据分析	19
5 总结	20
参考文献	22

稳定币研究——以 USDT 为例

刘瑾

(鑫苑房地产金融科技研究中心)

作为全球第一个稳定币，USDT 至今也是市值、交易量最大的稳定币，它开创了一种新的加密数字货币类型，同时，它的发行机制和运作机制也为后来的稳定币提供了参考。因此，本报告以 USDT 为例，对其架构、机制、价格、市值等内容进行详细分析，在分析过程中，本报告也列出了 USDT 目前存在的一些问题。

1 USDT 架构和机制分析

2014 年，Tether 公司发行了全球第一个稳定币 USDT。USDT 锚定美元，保持 1:1 的兑换比例。也就是说，Tether 公司每发行一个 USDT，就必须在其账户中增加一美元的储备。这种机制被称为储备证明机制（Proof of Reserves），而这类以法币为抵押发行的加密数字货币被称为法定资产抵押型稳定币。

1.1 发行和流通过程

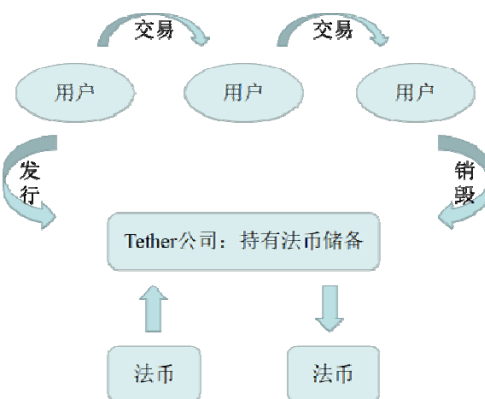


图 1.1 USDT 发行和流通过程图

从上图可以看出，USDT 发行和流通过程可以分为以下几步：

第一步：用户将美元存入 Tether 公司的银行账户。

第二步：Tether 公司为用户创建各自的 tether 账户，并在账户中放入和其存入美元对应的数字货币。

第三步：用户可以通过交易所或者场外市场交易 USDT。

第四步：用户将 USDT 交还给 Tether 公司，赎回法币。

第五步：Tether 公司销毁 USDT，并将美元返还到用户的银行账户。

此外，当 USDT 进入流通领域之后，任何投资者都可以从其他投资者或者交易所手中购买和交易 USDT。这就形成了一条完整的发行、交易、流通和回收的循环链。

1.2 技术架构

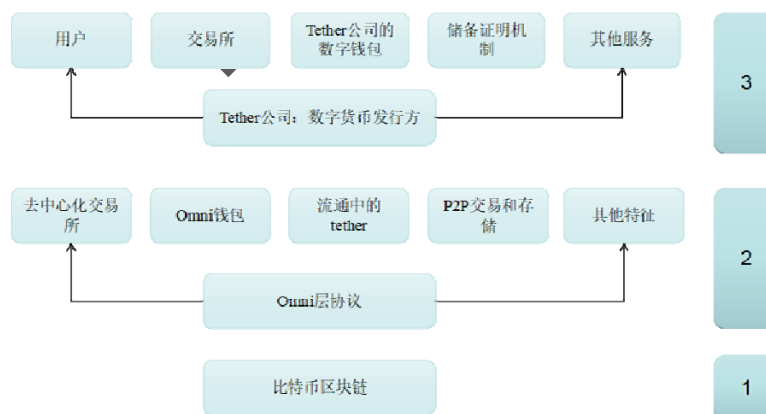


图 1.2 USDT 技术和架构图

从图中可以看出，USDT 的架构分为三层：

第一层：比特币区块链（Bitcoin Blockchain）。USDT 交易账簿通过 Omni 层协议嵌入到比特币区块链中。

第二层：Omni 层协议（Omni Layer Protocol）。这是一项基础技术，其功能是：

(1) 创建和销毁存在于比特币区块链上的数字货币。

(2) 通过 Omnichest.info 和 Omnicore API 来追踪和报告 USDT 每一笔交易。如图 1.3 所示，在 Omnichest.info 上可以查到 USDT 每一笔交易记录。

(3) 可以让用户在 P2P、匿名、加密的安全环境中，使用开源的浏览器网络钱包——Omni 钱包来交易和存储 USDT。



图 1.3 USDT 交易记录示例（来源：Omni 官网）

第三层：Tether 公司。主要负责：

(1) 接受法币储备并发行相应的 USDT。

(2) 当用户申请赎回时，负责支付法币并销毁对应的 USDT。

(3) 作为法币储备持有实体，支持 USDT 所有流通和交易环节。

(4) 公布储蓄账户和数字货币发行情况的审计结果。

1.3 储备证明机制 (Proof of Reserves)

Tether 公司的 USDT 白皮书中明确到,只要发行一个 USDT,就必须增加一美元储备。2018 年 1 月开始,在以太坊上发行的 USDT 也可以锚定欧元,因此, Tether 公司也必须有一定欧元储备(但从发行量和交易量来看,相比和美元挂钩的 USDT,这部分所占比重很小)。

这种储备证明机制是具有创新性的,如果公司真的能够践行承诺,那对于投资者来说十分有利,因为他们所持有的 USDT 是有法币作为保障的。1.2 节中提到, Tether 公司通过 Omni 层协议发行 USDT,而 Omni 层协议在比特币区块链上运行,因此,USDT 所有的发行记录和交易记录都是公开的,那么对于稳定币而言,其本身的证明和审计是没有意义的, USDT 投资者更关心 Tether 公司银行账户上是否有足额的美元储备。

但这种机制能够发挥效果的前提有两个:第一,公司严格执行 USDT 和美元 1:1 储备。第二,公司定期进行审计并公开审计结果。储备证明机制是保证稳定币价格相对稳定的核心机制,但如果公司无法实现 1:1 的储备承诺,稳定币和法币的锚定关系将受到挑战。

2 USDT 运营情况分析

USDT 作为一种加密数字货币,自然会在市场上流通和交易,本章将对 USDT 的发行情况、财务状况、市值、价格、盈利模式等进行详细分析。

2.1 USDT 增发情况和财务状况分析

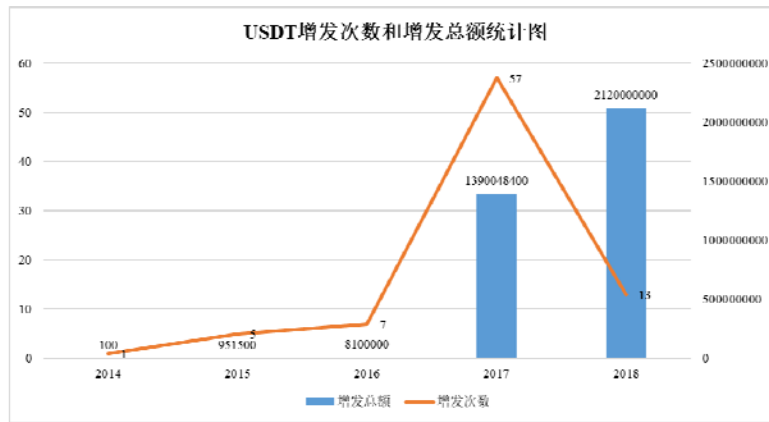


图 2.1 USDT 增发次数和增发总额（数据来源：Omnichest.info）

从 2014 年 10 月 7 日到 2018 年 12 月 10 日，USDT 共增发 83 次，赎回 1 次，净增发数量约为 35.19 亿。从图 2.1 可以看出，2017 年和 2018 年增发数额巨大，分别约为 13.9 亿个和 21.2 亿个 USDT。尤其是 2018 年，平均每次增发数量达 1.63 亿。

Tether 公司官网给出了 USDT 项目当前的资产负债表，从下图可以看出，Tether 公司分别开立了美元账户和欧元账户。总资产（Total Assets）代表公司拥有的美元和欧元；总负债（Total Liabilities）代表公司发行 USDT 后，投资人用多少钱购买这种稳定币，分别约为 18.87 亿美元和 4000 万欧元。从项目资产负债表看，股东权益（Shareholder Equity）均为正值，这意味着公司做到了每发行一个 USDT 就增加一美元储备，但实际情况并非如此。到目前为止，Tether 公司总计发行了约 35 亿个 USDT，项目负债就应为 35 亿美元，但这个数字同资产负债表中的 18.87 亿美元相差甚远，因此，Tether 公司存在过度增发和财务造假的嫌疑。

疑。

有报道称，Tether 公司过度增发的这部分 USDT（数量约为 35 亿-18.87 亿=16.13 亿），是通过和公司有复杂关系的 Bitfinex 交易所流入市场的。这部分 USDT 并非为了满足投资者的兑换需求而发行，因此也没有法币作为支撑。Tether 公司用这部分 USDT 在 Bitfinex 买入 BTC，拉高比特币价格，然后再将 BTC 转换成 USDT，回收过量增发的 USDT，还可以盈余部分 BTC。这样做的结果是，Tether 公司既可以收回增发部分，又可以让公司获得 BTC。关于 Tether 公司和交易所的复杂关系及其有操控比特币价格的嫌疑，将在第 3 章进行详细分析。

Current Balances

USD		EUR	
Total Assets	\$1,911,322,412.12	Total Assets	€40,001,800.00
Liabilities (Tether in Circulation on Omni)		Liabilities (Tether in Circulation on Omni)	
Total Authorized	\$2,520,000,000.00	Total Authorized	€1,610.54
Less: Authorized but not issued	- \$626,678,763.48	Less: Authorized but not issued	- €166.55
Less: Quarantined Tether	- \$30,950,010.00	Less: Quarantined Tether	- €0.00
Liabilities (Tether in Circulation on Eth)		Liabilities (Tether in Circulation on Eth)	
Total Authorized	\$60,109,502.10	Total Authorized	€50,000,050.00
Less: Authorized but not issued	- \$35,108,983.00	Less: Authorized but not issued	- €10,000,050.00
Total Liabilities	\$1,887,371,745.62	Total Liabilities	€40,001,443.99
Shareholder Equity	\$23,950,666.49	Shareholder Equity	€356.01

图 2.2 USDT 资产负债表（来源：Tether 官网）

关于 USDT 过度增发和财务存在问题的质疑之声早已有之。迄今为止，Tether 只披露了两次项目审计结果，但这两份审计报告都存在问题：

(1)2017 年 9 月 30 日，Tether 公布了会计师事务所 Friedman LLP (FLLP) 的审计结果，主要审计了 2014 年 10 月 6 日 (USDT

发行日)到2017年9月15日,公司的银行账户和发币情况。报告显示,到审计结束时,Tether公司银行账户上共有4.43亿美元和1590欧元,总共发行了约4.42亿个USDT,价值约为4.42亿美元。这说明Tether严格实行了法币储备制度。

但这次审计的主要问题是,报告中隐去了Tether公司开户行的名称,这违反了USDT白皮书中提到的信息完全公开透明的原则。因此,很多投资者对公司和存款银行之间的关系产生质疑。

(2)2018年6月20日,Tether公司官网公布了一份报告,对公司资产和发币情况作出说明。这份报告并非严格的审计报告,而是由律师事务所Freeh Sporkin & Sullivan LLP(FSS)提供的一份说明性文件。这份文件有几点值得注意:

第一,依然没有公布存款银行名称;

第二,FSS仅审计了2018年6月1日一天的情况:Tether有2,545,067,236.82美元存款,共发行了价值2,538,090,823.52美元的USDT,符合法币储备原则。但FSS并没有审计这天之前的银行存款和发币数量;

第三,FSS是一家律师事务所,对Tether公司的审计并没有使用公认的会计准则;

第四,FSS没有作出关于Tether运营是否合规的结论。

这次审计存在的问题显而易见。一方面,这次审计并不是严格意义上的审计,公布的结果也并不能说明Tether公司真的在合规运营。另一方面,Tether公司从第一次审计之后至今,都没有进行过符合会计准则的审计,而这和USDT白皮书中提到的定期

进行审计并公布审计结果的承诺相悖。

此外，这两次的结果公布都是 Tether 公司组织的，材料也只能在其官网上找到，而并非由独立第三方机构公布，那么这些结果是否经过 Tether 公司加工、是否全部都真实可信，投资者就不得而知了，不透明操作也是 USDT 很多地方令人生疑的主要原因。

2.2 USDT 总市值和成交量分析

从 2014 年 10 月发行至今，USDT 总市值规模有了大幅度增长，截至 2018 年 12 月 10 日，USDT 总市值在加密货币市场上排名第五。图 2.3 给出了 USDT 的市值变化情况。

从 2017 年 11 月 1 日到 2018 年 2 月 1 日，USDT 总市值增长速度极快，从 4.53 亿增长到 21.88 亿美元，增速为 380%。这种快速增长很大程度是由增发造成的。从图 2.3 可以看出，这段时间，USDT 频繁大量增发，共增发 40 次，占到发行至今增发次数的一半左右，总共增发了 17.8 亿个，增发数量也占到了目前 USDT 总数的一半以上。

今年 9 月 26 日，USDT 市值最高曾达 28.12 亿美元，而最近两个月 USDT 总市值大幅缩水，截至到 12 月 10 日，市值只有 18.87 亿美元，缩水了 33%，说明大量投资者申请赎回法币。USDT 市值缩水的主要原因是 Tether 公司的各种问题。2.1 节中提到，6 月 30 日，Tether 公司公布审计情况，而审计结果存在诸多问题，这导致投资者对 USDT 目前的状况产生了更多疑问。之后的几个

月里，虽然由于比特币价格大幅下跌，很多投资者将 BTC 转换成 USDT，维持了 USDT 一段时间的高市值状态，但随着质疑越来越多，关于 USDT 崩盘的说法甚嚣尘上，最近两个月，USDT 价格下跌，市值也在缩水。

此外，资产负债表中的美元负债为 18.87 亿美元，目前 USDT 的市值大约也是 18.87 亿美元，这两个数字从另一个角度说明，投资者实际购买的 USDT 数量约为 18.87 亿个，Tether 公司的确在过度增发。当然，USDT 发行至今遭受质疑并不只这些，本报告后续部分会进行详细叙述。

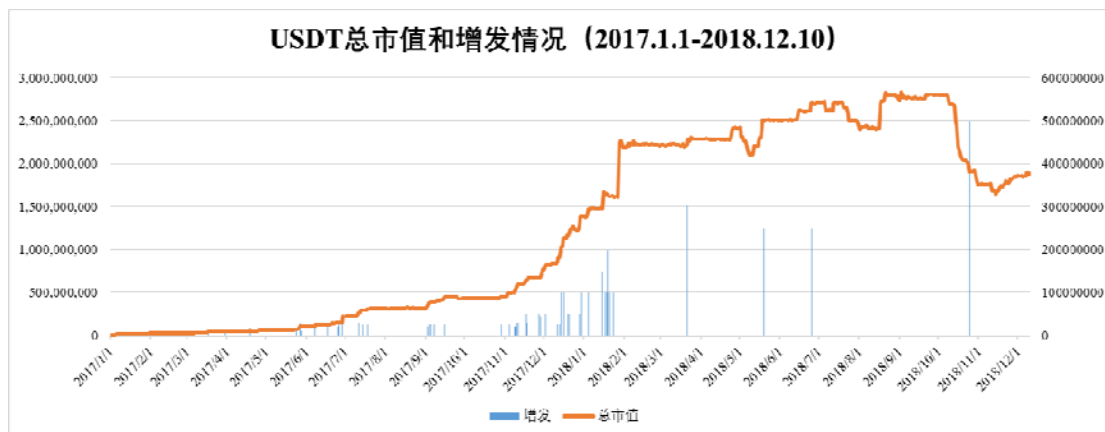


图 2.3 USDT 总市值和增发情况 (数据来源: Coinmarketcap)

接下来我们分析 USDT 的成交情况。12 月 12 日，USDT 的成交量约为 29.62 亿美元，仅次于排名第一的 BTC (成交量约为 47.22 亿美元)¹。从图 2.4 可以看出，从 2018 年开始，BTC 价格大幅下跌，而 USDT 成交量相比 2017 年有了大幅度增长，主要有三个原因：

¹ 数据来源: Coinmarketcap.com

第一，Tether 公司在 2018 年发行了大量 USDT，增加了市场上投资者可以获得的 USDT 数量。

第二，数字货币市场熊市到来，部分投资者将数字货币换成 USDT，希望能够降低风险。尤其是从 2017 年 12 月 16 日到 2018 年 2 月 5 日，BTC 价格下跌了 64%，而这段时间里，USDT 成交量猛增（这段时间，USDT 增发量不大，受到的质疑也不多，因此可以判断，USDT 成交量的增加很大一部分来自于比特币的转换）。

第三，而当 USDT 因财务状况、发币情况受到质疑而产生信用危机时，投资者会大量抛售 USDT，或者将其兑换成比特币（后者占比更多，这是由于 USDT 兑换法币渠道不畅，Tether 公司仅允许投资者每周赎回一次）。10 月 15 日，USDT 遭遇恐慌性抛售，交易量为前一天的 1.93 倍，一天内价格跌幅最高达 13%。

第二点和第三点看似矛盾，但实际上，USDT 被兑换成 BTC，还是 BTC 被兑换成 USDT，要具体分析，投资者需要在 BTC 价格下跌和 USDT 可能崩盘之间进行权衡。结合最近 USDT 的市值和价格情况来看，第三点原因是占主导的。

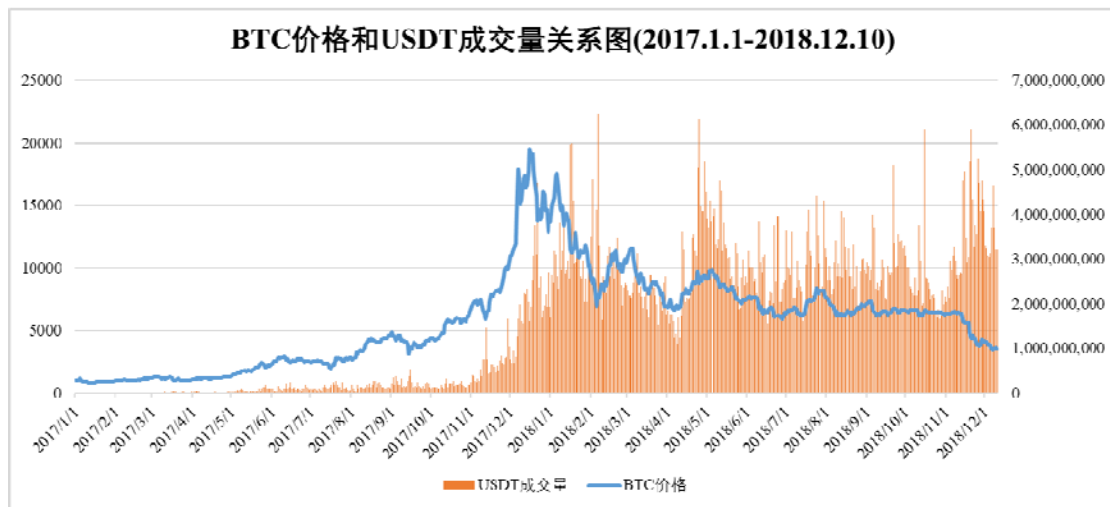


图 2.4 BTC 价格和 USDT24h 成交量关系图（数据来源：
 coinmarketcap）

从以上分析可以看出，最近一段时间，USDT 市值严重缩水，同时，部分投资者也在大量抛售 USDT，这对 Tether 公司是不利的，如果更多投资者要求赎回法币，公司将会面临很大压力。

2.3 USDT 价格分析

在发行时，投资者需要用一美元兑换一个 USDT；在二级市场，投资者可以使用其他加密数字货币兑换 USDT，也可以使用法币购买 USDT。当 USDT 实际价格超过一美元时，大量投资者会从 Tether 公司申购 USDT，然后在二级市场卖出；当 USDT 实际价格低于一美元时，大量投资者会从二级市场购买 USDT，然后向 Tether 公司赎回美元。无论哪种情况出现，从理论上讲，USDT 的价格都会逐渐回归到一美元，或者在一美元上下小幅波动。

从图 2.5 可以看出，USDT 的价格大部分时间相对稳定。由于 Tether 公司在 2017 年和 2018 年大量增发 USDT，因此，本文重点分析从 2017 年初至今的价格情况。

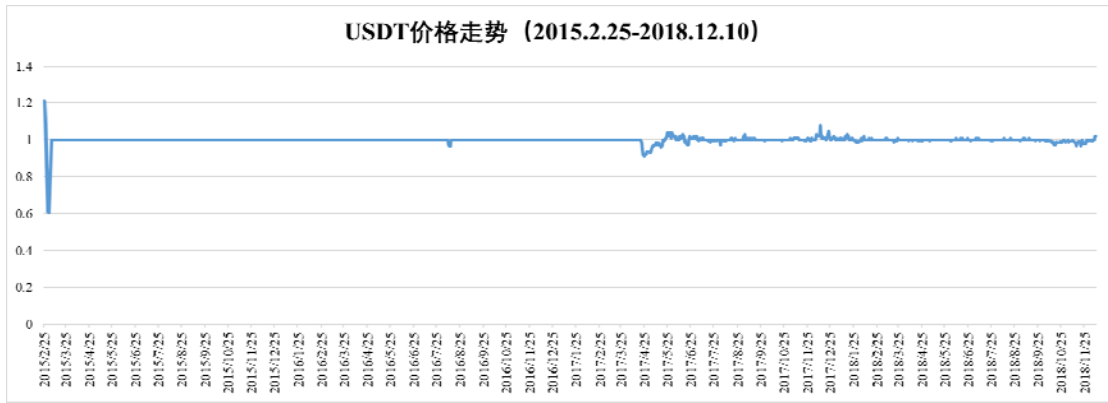


图 2.5 USDT 价格走势图（数据来源：coinmarketcap）

图 2.6 给出了 USDT 近两年的价格走势，可以发现，有些时间的价格波动较大。经过统计，价格波动超过 1% 的天数共 70 天。图 2.6 是根据每天的收盘价所作，而如果按照小时、分钟的价格作图，USDT 价格波动幅度将更大。引起 USDT 价格下跌的主要原因，是投资者对 Tether 公司以及 USDT 运行机制的质疑，具体有：

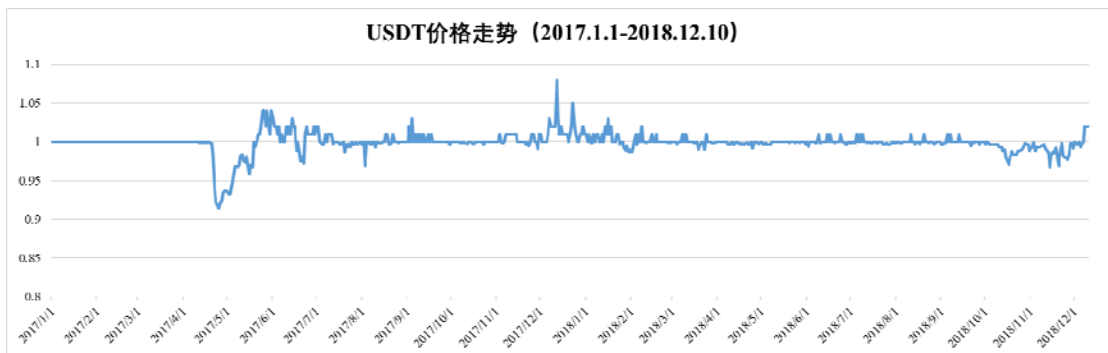


图 2.6 USDT 价格走势图（数据来源：coinmarketcap）

(1) 对 USDT 发行机制和法币储备机制的怀疑：从 2.1 节可以得知，Tether 公司大量增发 USDT，但并没有足够的法币作为储备；审计机制不完善，审计结果也存在诸多疑问。

(2) 投资者无法随时赎回法币：投资者一周只能进行一次赎回操作，而 USDT 白皮书中却承诺可以随时申购、赎回。

(3) Tether 公司并不保证兑付：其免责条款中提到免除公司在任何条件下（包括倒闭清算）兑付法币的责任。

(4) 交易所 Bitfinex 有通过 USDT 操纵比特币价格的嫌疑：比特币是最重要和最受欢迎的数字货币，大量 USDT 被用于兑换比特币，而一些投资者发现，USDT 增发时间和比特币价格上升时间之间存在紧密关系，因此，关于 USDT 操纵比特币价格的质疑之声不断。报告后面章节将对此进行详细分析。

由上述分析可以看出，稳定币创造之初的目的是好的，但在实际运作中，由于 USDT 是私人公司发行的，缺乏政府监督，因此很容易产生信息不透明、违规操作等现象。中心化发行机制一定程度上可以保证价格的稳定，但是也存在诸多弊端。

此外，USDT 价格有时会超过一美元，这主要是由于 USDT 在一定程度上可以被视为避险资产。当数字货币价格，尤其是比特币价格下降时，投资者可以把数字货币兑换成 USDT，然后向 Tether 公司申请赎回法币，这样就可以避免一部分由数字货币价格剧烈波动带来的损失。2017 年 12 月 16 日，BTC 价格达到峰值 19497.4 美元，到了 2018 年 2 月 1 日，BTC 价格仅为 9170.54 美元，而从图 2.6 可以看出，在这段时间，USDT 价格大部分大

于等于一美元。因此，当数字货币市场价格波动剧烈时，投资者对 USDT 需求的增加会推高其价格。

2.4 USDT 盈利模式分析

USDT 项目盈利的来源主要是投资者赎回法币时所交的费用。Tether 公司官网给出了 USDT 申购和赎回的费用信息，从表 2.1 可以看出，赎回美元的价值越高，费用越高。而申购 USDT 无需交费。

表 2.1 USDT 费用信息

交易价值	赎回法币	申购 USDT
100,000 美元到 999,999 美元	0.4%	0
1,000,000 美元到 10,000,000 美元	1%	0
10,000,000 美元以上	3%	0

当然，Tether 公司发行 USDT 也是有成本的，除了管理成本、人力成本外，Tether 公司为了吸引投资者购买 USDT，规定在投资者用美元申购时，还会返还美元价值的 0.1%，这也是一项成本。

本章对 USDT 的市值、价格、交易量等数据进行分析后发现，投资者对 Tether 公司的信任度降低，大量抛售 USDT，USDT 模式未来能否持续尚未可知。反观历史，美元曾经发挥过和 USDT

相似的作用，布雷顿森林体系规定实行“双挂钩”，即美元和黄金挂钩，其他货币和美元挂钩，但是由于“特里芬难题”的存在，1971年，美国宣布美元不再和黄金挂钩，布雷顿森林体系崩溃²。加密货币市场和国际外汇市场有很大不同，但相似的挂钩体系还是值得我们思考的，美国尚且无法维持这种挂钩体系，那 Tether 公司作为一个私人公司，将面临更大挑战。

3 USDT 存在的其他问题

第 2 章提到了 USDT 存在的大量增发、财务信息不透明、没有足够法币储备以及和法币兑换渠道不畅通等问题。接下来，本章将对 USDT 存在的其他问题进行分析。

3.1 Tether 公司和交易所关系复杂

USDT 可以在多家交易所进行交易，最早能够进行 USDT 交易的交易所是 Bitfinex，但 Tether 公司和 Bitfinex 交易所之间的关系一直为人诟病。2013 年 3 月 Bitfinex 在香港成立。2014 年 9 月，Tether 公司在英属维尔京群岛成立，同年 10 月发行 USDT。2015 年 2 月，Bitfinex 就宣布支持 USDT 交易。2017 年，Bitfinex 被爆出，其 CEO Philip Potter 和 CFO Giancarlo Devasini 正是成立 Tether 公司的人，但在此以前，两家都极力否认和对方有这种

² 特里芬难题：在布雷顿森林体系中，美元处于国际核心货币的地位，各国为了发展国际贸易，必须用美元作为结算与储备货币，这样就会导致美元流出，对美国国际收支来说就会发生长期逆差；而美元作为国际货币核心的前提是必须保持美元币值稳定，这又要求美国必须是一个国际贸易收支长期顺差国。这两个要求互相矛盾，因此是一个悖论。

关系³。

3.2 USDT 安全存在问题

2017年11月21日，Tether官网发布公告，由于外部攻击者的恶意行为，价值约3095千万美元的USDT从Tether钱包中移除，并发送至未经授权的比特币地址。当时，USDT总发行量约为6.74亿，这次被盗的USDT占总量的4.6%，消息一出便在加密数字货币市场上引起轩然大波⁴。

同比特币一样，USDT也是在区块链上进行交易和流通，因此，遭到黑客攻击是有可能的。但同比特币不同，USDT由私人公司Tether发行，并不是由算法产生。因此，对于这次被盗事件，很多人怀疑是Tether公司监守自盗，目的可能是延缓投资者兑换美元的时间。

3.3 操纵比特币价格

2017年10月1日，BTC价格为4403.74美元，到2017年12月16日，BTC价格达到最高点19497.4美元，而在这短短两个多月时间里，USDT增发28次，总计增发数量为7.05亿。2018年1月30日，Bitfinex与Tether被美国商品交易委员会调查，此后两个月USDT停止增发。3月21日Tether公司重新增发USDT，

³ 此外，投资者对Tether公司和储备银行之间的关系也有质疑，公司还专门发布公告做出回应，更多内容可以参考公告：<https://tether.to/tether-banking-relationship-announced/>

⁴ 更多内容可以参考Tether公司官网公告：<https://tether.to/update-on-security-incident/>;
<https://tether.to/category/announcements/>

但到目前为止也只增发了 4 次，这段时间里，比特币价格成下跌趋势。所以，从直觉上讲，我们认为 BTC 价格和 USDT 增发之间存在一定关系。



图 3.1 BTC 价格和 USDT 增发数量（数据来源：coinmarketcap）

此外，2018 年 6 月，美国德克萨斯大学教授 John Griffin 在 SSRN 网站上公开了论文“Is Bitcoin Really Un-Tethered?”，作者使用了 CoinAPI、Coinmarketcap.com、Blockchain.info、Omniexplorer.info 和 CoinDesk 等的数据库，获得了 USDT 和 BTC 等加密数字货币的价格、交易量信息。论文发现，当 BTC 价格处于低位时，USDT 增发，而之后 BTC 价格又会上涨。那么逻辑是，Tether 公司过度发行 USDT，然后用 USDT 兑换 BTC 推高 BTC 价格，再卖出 BTC 获得美元。论文认为 Tether 公司的确在操控比特币等加密数字货币的价格。

当然，USDT 操控比特币价格也是有风险的。当 USDT 超发过多时，即使 Tether 公司可以成功推高 BTC 价格，但把一部分 BTC 卖掉，把另一部分 BTC 兑换成 USDT（想要在获利的同时回收超发的 USDT）的过程可能不会很顺利，因为当时并不一定

有那么多投资者想要在二级市场卖掉手中的 USDT，去兑换 BTC。而当这些投资者拿着 Tether 公司超发的 USDT 申请赎回时，公司将面临储备不足的困难，导致更大危机的出现。

4 政府批准的稳定币——USDT 和 PAX

从第一个稳定币 USDT 诞生至今，稳定币已经超过 20 种，通过分析 USDT 可以发现，稳定币的设计初衷是良好的，但由于缺乏监管，在实际运作中，公司常常不能履行白皮书中的承诺，由此也产生了种种问题。为了加强对加密数字货币市场的管理，今年 9 月 10 日，纽约金融服务部（NYDFS）接连批准了两种基于以太坊发行的稳定币，分别是 Gemini dollar (GUSD) 和 Paxos Standard (PAX)。

4.1 GUSD 介绍

2018 年 9 月，Gemini 公司发行 GUSD，保持和美元 1:1 的兑换比率。

9 月 9 日，Gemini 官网挂出了 BPM 发布的独立审计报告，报告中提到，截止 9 月 9 日下午 6:19，Gemini 的存款账户余额为 10 万美元，发币数量为 10 万个；以太坊中发行的 GUSD 还受到 FDIC（联邦存款保险公司）的存款保险保护。

The management of the Company hereby makes the following assertion:

As of September 9, 2018 at 6:19pm Eastern Time, the amount of Gemini dollars issued and in circulation on the Ethereum blockchain does not exceed the U.S. dollar balance of the Gemini dollar Accounts, as reported below:

Gemini dollars issued and in circulation ¹	100,000.00
U.S. dollar reconciled balance of Gemini dollar Accounts ²	\$100,000.00

图 4.1 BPM 独立审计报告（信息来源：Gemini 官网）

9 月 28 日、10 月 31 日和 11 月 30 日，BMP 也都发布了针对 GUSD 进行审查的报告，报告内容表明，Gemini 公司严格遵守了发行一个 GUSD，就增加一美元储备的承诺。定期审计并公布审计报告也让 GUSD 的发行和运营更加透明。

此外，2018 年 5 月，信息安全公司 Trail of Bits 也对 GUSD 的智能合约进行了审计，发现 2 个高危漏洞，2 个中等危害漏洞，4 个低危害漏洞，以及一个信息安全问题，Gemini 公司已经根据审计结果进行了整改。

GUSD 使用以太坊平台，以 ERC20 标准开发。GUSD 的智能合约在特殊情况下可实现暂停/屏蔽/回溯某一活动的功能。在 Gemini 官网上还可以找到关于 GUSD 的更多信息，如费用、交易所等等，目前，已经有超过 35 家交易所可以交易 GUSD⁵。

⁵ 更多信息可以参考 Gemini 网站：<https://gemini.com/dollar/>

4.2 PAX 介绍

2018 年 9 月，Paxos 公司发行 PAX，保持和美元 1:1 的兑换比率。

同 GUSD 相似，PAX 也是一个月进行一次独立审计，并且公布审计结果；PAX 也使用以太坊平台；也受到 FDIC 的存款保险保护。但不同的是，投资者在申购、交易和赎回时都不需要缴纳手续费；PAX 的智能合约也较为简单，功能不及 GUSD。

4.3 数据分析

截至到 2018 年 12 月 10 日，PAX 和 GUSD 总市值在稳定币市场中的排名分别为第 4（1.73 亿美元）和第 6 名（8856 千万美元）。从图 4.2，图 4.3 和图 4.4 可以看出，PAX 和 GUSD 的价格较为稳定，PAX 的交易量和总市值均高于 GUSD。

但相比 USDT，这两种稳定币的规模还很小，此外，纽约金融服务部也只是地方金融监管机构，仅代表地方的监管思路。

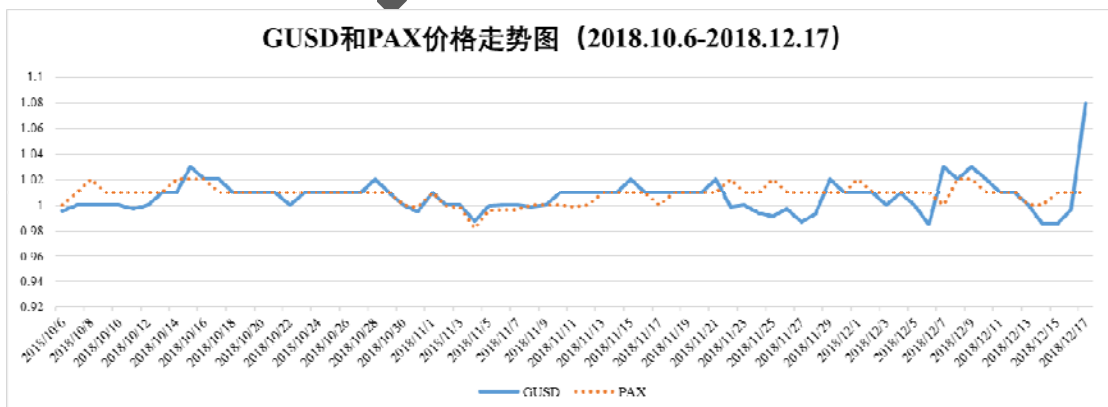


图 4.2 GUSD 和 PAX 价格走势图（数据来源：Coinmarketcap；单位：美元）

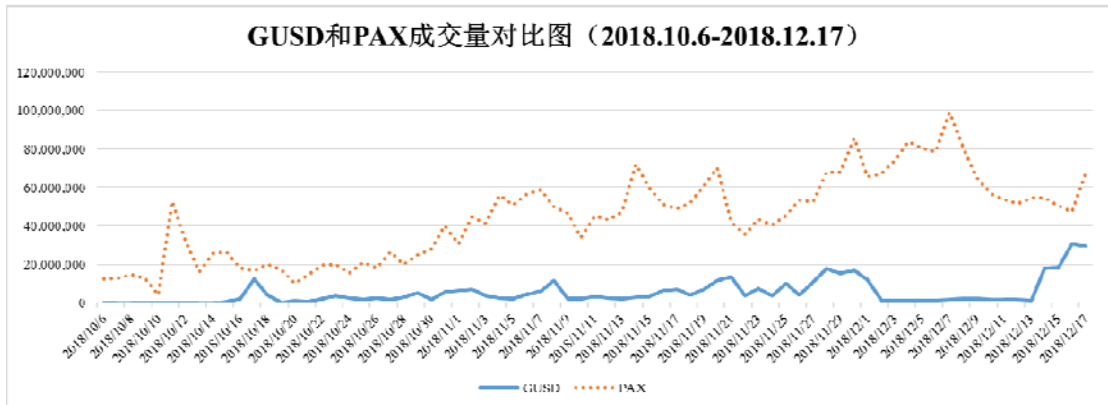


图 4.3 GUSD 和 PAX 成交量对比图（数据来源：Coinmarketcap；单位：美元）

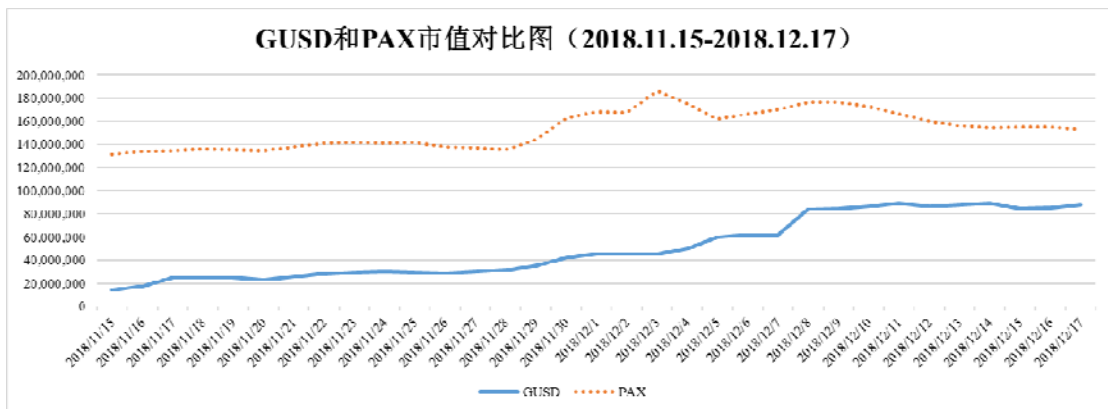


图 4.4 GUSD 和 PAX 市值对比图（数据来源：Coinmarketcap；单位：美元）

5 总结

本报告以规模最大的稳定币——USDT 为例，主要分析了：第一，USDT 的组织架构和运作机制；第二，对 USDT 数据进行分析，包括市值、交易量、价格等，并从数据中发现了 USDT 存在的一些问题，如过度发行、不进行定期审计、储备不足等；第三，对 USDT 存在的其他问题进行分析，如和交易所的复杂关系、

安全问题以及操控比特币价格等。通过对 USDT 的分析可以发现，稳定币其实也并不稳定，如果发行公司不严格执行承诺，USDT 崩盘恐怕也是有可能的。

最后给出了关于政府批准的两种稳定币 PAX 和 GUSD 的介绍，政府通过监督发行商来保证审计透明、信息公开和储备充足，此外，政府还希望运用存款保险制度来保护投资者，同时也能使这两种稳定币价格更加稳定。当然，政府最终目的是利用它们在法币和加密数字货币之间建立一个相对畅通的渠道，从而引导整个市场向平稳的方向发展。目前，这两种稳定币还处于初级阶段，很难撼动 USDT 的地位，政府这么做也是在探索管理数字货币市场的方法。但本文认为，随着加密数字货币市场熊市的到来，受监管的稳定币将发挥更大的作用，也将成为未来的发展方向。

参考文献:

- [1] 王华庆, 李良松. 简析数字稳定代币 [J]. 中国金融, 2018(19):45-46.
- [2] 莫涛. 区块链世界的桥梁: 稳定币的认识与展望 [J]. 现代商业银行, 2018(13):24-29.
- [3] 2018 年链塔智库《稳定币研究报告》
- [4] USDT 官网: <https://tether.to/>
- [5] PAX 官网: <https://www.paxos.com/standard/>
- [6] GUSD 官网: <https://gemini.com/trading-fee-schedule/#overview>
- [7] 2018 年剑桥大学报告 *The State of Stablecoins*
- [8] 2018 年 CBI Insight 报告 *What are Stablecoins*
- [9] John M. Griffin and Amin Shams. Is Bitcoin Really Un-Tethered?. SSRN