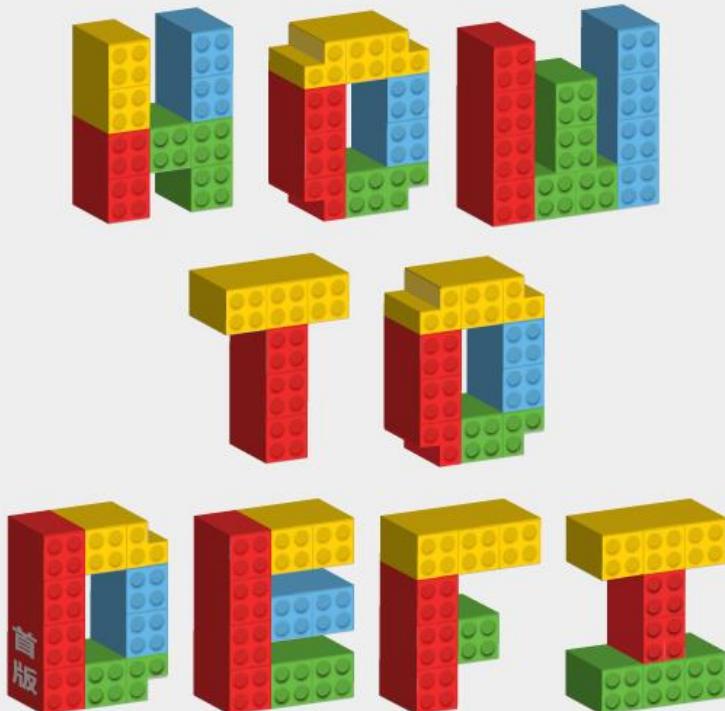


"对于任何想全面了解DeFi的人来说，这是一个很好的资源。"

— Kain Warwick, Synthetix创始人



去中心化金融正在重构世界，  
从本书入门，参与这场金融大变革！



CoinGecko



# How to DeFi

2020年3月第一版

Darren Lau, Daryl Lau, Teh Sze Jin, Kristian  
Kho, Erina Azmi, TM Lee,  
Bobby Ong

版权所有© 2020 CoinGecko  
第一版，2020年3月

排版：Anna Tan  
[teaspoonpublishing.com.my](http://teaspoonpublishing.com.my)

翻译：

**unitimes**

版权所有。除供审查的简要摘录外，未经出版商及版权所有人的事先书面许可，本出版物的任何部分，不得以任何方式或任何途径（电子的、机械的、影印、录制等）进行复制、存入检索系统或传播。若对任何待制作副本的合法性有任何疑问，建议咨询出版商。

“DeFi过于复杂而令人生畏，但这本书使之变得简单易懂。”

- Seb Audet, DeFiSnap创始人

“如果我对DeFi一无所知，需要从零开始学习，这本书就是我的起点。”

- Felix Feng, TokenSets首席执行官

“这本书让初学者能够轻松上手DeFi。”

- Hugh Karp, Nexus Mutual首席执行官

“关于去中心化金融的资料有很多，但没有比这本书更有深度和更为全面的了。”

- Leighton Cusack, PoolTogether首席执行官

“对于任何想全面了解DeFi的人来说，这是一个很好的资源。”

- Kain Warwick, Synthetix创始人

“这本书详细介绍了一代Bankless先驱们所创造的新经济。这是你所能找到最好的导论。”

- Mariano Conti, Maker Foundation智能合约主管



# 目录

<u>前言</u>	1
<u>第一部分：中心化 &amp; 去中心化金融</u>	3
<u>第 1 章：传统金融机构</u>	4
<u>银行</u>	4
<u>1. 支付与清算系统</u>	6
<u>2. 可获取性</u>	6
<u>3. 中心化 &amp; 透明度</u>	8
<u>去中心化金融 vs 传统金融</u>	9
<u>推荐阅读</u>	10
<u>第 2 章：去中心化金融（DEFI）是什么？</u>	11
<u>DeFi 生态系统</u>	12
<u>DeFi 的去中心化程度如何？</u>	12
<u>DeFi 的主要类别</u>	13
<u>稳定币</u>	13
<u>借贷</u>	13
<u>交易所</u>	14
<u>衍生品</u>	14
<u>基金管理</u>	15
<u>彩票</u>	15
<u>支付</u>	15
<u>保险</u>	16
<u>推荐阅读</u>	17
<u>第二部分：初探DEFI</u>	18
<u>第 3 章：去中心化层：以太坊</u>	19
<u>以太坊是什么？</u>	19
<u>智能合约是什么？</u>	19
<u>以太币（Ether/ETH）是什么？</u>	20
<u>Gas 是什么？</u>	21
<u>去中心化应用（Dapp）是什么？</u>	22
<u>Dapp 有何优势？</u>	22
<u>Dapp 有何劣势？</u>	22
<u>以太坊还能做什么？</u>	22
<u>推荐阅读</u>	24

<u>第 4 章：以太坊钱包</u>	25
<u>托管 vs 非托管</u>	25
<u>我该使用哪种钱包？</u>	26
<u>移动端用户：Argent</u>	26
<u>小贴士</u>	27
<u>Argent：分步指南</u>	27
<u>桌面端用户：Metamask</u>	33
<u>Metamask：分步指南</u>	34
<u>推荐阅读</u>	39
<u>第三部分：深入DEFI</u>	40
<u>第 5 章：去中心化稳定币</u>	41
<u>Maker</u>	43
<u>Maker是什么？</u>	43
<u>Sai和Dai的区别在哪里？</u>	43
<u>Maker如何进行系统治理？</u>	44
<u>抵押率</u>	44
<u>稳定费</u>	44
<u>Dai存款利率(DSR)</u>	44
<u>发行DAI的目的</u>	45
<u>我怎样才能获取一些Dai (DAI)？</u>	46
<u>铸造Dai</u>	46
<u>交易DAI</u>	48
<u>黑天鹅事件</u>	48
<u>为什么要使用Maker？</u>	48
<u>Maker：分步指南</u>	49
<u>铸造你自己的DAI</u>	49
<u>存入DAI</u>	53
<u>推荐阅读</u>	54
<u>第 6 章：去中心化借贷</u>	55
<u>Compound</u>	56
<u>你将会获得或支付多少利息？</u>	57
<u>我需要注册一个账户才能开始使用Compound吗？</u>	57
<u>开始在Compound上赚取利息</u>	58
<u>cToken是什么？</u>	58
<u>开始在Compound上借款</u>	59
<u>抵押资产的价格变动</u>	59

<u>清算</u>	60
<u>Compound.Finance: 分步指南</u>	61
<u>向资金池提供资金</u>	61
<u>从流动性池借款</u>	64
<u>推荐阅读</u>	67
<b>第 7 章: 去中心化交易所(DEX)</b>	68
<u>Uniswap</u>	69
<u>流动性池</u>	70
<u>自动做市商机制</u>	70
<u>如何在Uniswap新增一种代币?</u>	71
<u>Uniswap: 分步指南</u>	73
<u>兑换代币</u>	73
<u>提供流动性</u>	76
<u>停止提供流动性</u>	77
<u>推荐阅读</u>	78
<u>dYdX</u>	79
<u>放贷</u>	79
<u>谁来支付我的存款利息?</u>	80
<u>借款</u>	80
<u>保证金 &amp; 杠杆交易</u>	81
<u>小贴士</u>	81
<u>杠杆是什么?</u>	82
<u>清算是什么?</u>	82
<u>如何计算利润/亏损?</u>	83
<u>dYdX: 分步指南</u>	84
<u>推荐阅读</u>	88
<b>第 8 章: 去中心化衍生品</b>	89
<u>Synthetix</u>	90
<u>什么是合成资产(Synths)?</u>	90
<u>为什么选择合成资产?</u>	91
<u>合成资产是如何生成的?</u>	91
<u>合成资产目前支持哪些资产?</u>	92
<u>指数合成资产</u>	93
<u>sCEX</u>	93
<u>sDEFI</u>	93
<u>有趣的事</u>	93

<u>Synthetix交易所</u>	94
<u>Synthetix: 分步指南</u>	95
<u>推荐阅读</u>	99
<b>第 9 章: 去中心化资金管理</b>	100
<u>通证集合</u>	100
<u>目前有哪些通证集合?</u>	101
<u>机器人集合 (Robo Sets)</u>	101
<u>社交交易集合 (Social Trading Sets)</u>	101
<u>集合 (Sets) 有什么帮助?</u>	102
<u>通证集合 (TokenSets) : 分步指南</u>	103
<u>推荐阅读</u>	109
<b>第 10 章: 去中心化彩票</b>	110
<u>PoolTogether</u>	111
<u>什么是PoolTogether?</u>	111
<u>为什么需要去中心化彩票呢?</u>	112
<u>如何盈利?</u>	112
<u>在Compound上借出还是在PoolTogether买进?</u>	112
<u>PoolTogether: 分步指南</u>	115
<u>推荐阅读</u>	118
<b>第 11 章: 去中心化支付</b>	119
<u>Sablier</u>	119
<u>什么是Sablier?</u>	119
<u>流式付款是什么意思?</u>	120
<u>为什么这很重要?</u>	120
<u>信任</u>	120
<u>及时</u>	120
<u>工作原理举例</u>	121
<u>Sablier: 分步指南</u>	122
<u>推荐阅读</u>	125
<b>第 12 章: 去中心化保险</b>	126
<u>Nexus Mutual</u>	127
<u>什么是Nexus Mutual?</u>	127
<u>Nexus Mutual保障哪些突发事件?</u>	127
<u>承保机制如何运作?</u>	128
<u>承保机制如何定价?</u>	128
<u>如何购买保险?</u>	128

<u>NXM Token</u>	129
<u>什么是风险评估师？</u>	129
<u>NXM支付过索赔事件吗？</u>	129
<u>Nexus Mutual：分步指南</u>	130
<u>免责声明</u>	134
<u>推荐阅读</u>	135
<u>Opyn</u>	136
<u>什么是Opyn？</u>	136
<u>什么是期权？</u>	136
<u>Opyn如何运作？</u>	137
<u>保险费用是多少？</u>	138
<u>为什么有人会在Opyn提供保险？</u>	138
<u>成为Uniswap的流动性提供者</u>	138
<u>在Uniswap上出售oToken</u>	139
<u>Opyn安全吗？</u>	139
<u>Nexus Mutual和Opyn之间的主要区别是什么？</u>	140
<u>Opyn：分步指南</u>	141
<u>结论</u>	145
<u>推荐阅读</u>	146
<b>第 13 章：DEFI仪表盘</b>	147
<u>什么是仪表盘（Dashboard）？</u>	147
<u>DeFiSnap：分步指南</u>	148
<b>第四部分：DEFI在行动</b>	151
<b>第 14 章：DEFI在行动</b>	152
<u>幸免于阿根廷的高通货膨胀</u>	152
<u>Uniswap禁令</u>	155
<b>第 15 章：DEFI就是未来，未来已来</b>	158
<u>DeFi的用户体验怎么样？</u>	159
<b>结语</b>	161
<b>附录</b>	162
<u>DeFi资源推荐 – CoinGecko</u>	162
<u>信息</u>	162
<u>新闻稿</u>	162
<u>播客</u>	162
<u>Youtube</u>	163

<u>Bankless升级版指南</u>	163
<u>我们也喜欢的DeFi项目</u>	163
<u>Dashboard界面</u>	163
<u>去中心化交易所</u>	163
<u>交易所聚合器</u>	163
<u>借贷平台</u>	163
<u>预测市场</u>	163
<u>税务</u>	163
<u>钱包</u>	164
<u>收益优化器</u>	164
<u>参考文献</u>	165
<u>第 1 章：传统金融机构</u>	165
<u>第 2 章：去中心化金融（DEFI）是什么？</u>	166
<u>第 3 章：去中心化层：以太坊</u>	166
<u>第 4 章：以太坊钱包</u>	166
<u>第 5 章：去中心化稳定币</u>	167
<u>第 6 章：去中心化借贷</u>	168
<u>第 7 章：去中心化交易所（DEX）</u>	168
<u>第 8 章：去中心化衍生品</u>	168
<u>第 9 章：去中心化资金管理</u>	169
<u>第 10 章：去中心化彩票</u>	170
<u>第 11 章：去中心化支付</u>	171
<u>第 12 章：去中心化保险</u>	171
<u>第 13 章：DEFI仪表盘</u>	172
<u>第 14 章：DEFI在行动</u>	172
<u>词汇表（双语对照）</u>	174

## 前言

欢迎阅读CoinGecko的第一本书《How to DeFi》！DeFi是去中心化金融（Decentralized Finance）的缩写，而且目前是区块链与加密货币行业增长最快的领域之一。在过去的一年里，DeFi的发展非常迅速，而帮助人们理解DeFi的资料却显得有些滞后。因此，我们开始了对这个令人兴奋的新领域进行研究，并将我们所有的发现浓缩到本书的第一版中。

DeFi是一个去中心化应用（Decentralized Applications, Dapps）的生态系统，其提供建立在分布式网络之上无治理机构的金融服务。目前，大部分的DeFi应用皆建立在以太坊区块链之上。因此，为简练起见，这将是本书的重点。

DeFi一直是以太坊在2019年和2020年发展的重要主题。在本书编写之际，DeFi应用中已经锁定了价值超过10亿美元的加密货币。DeFi预计在未来几年将得到进一步发展，而且它是实现以太坊崇高愿景和雄心的关键。

在本书中，我们将解释什么是DeFi以及它对社区的重要性。我们将研究DeFi的各个元素，比如去中心化稳定币、去中心化交易所、去中心化借贷、去中心化衍生品以及去中心化保险。在每章中，我们将会提供分步指南来协助你与至少一个DeFi产品进行交互。

在整本书中，我们在每章的结尾处皆有**推荐阅读**。在这个板块，我们将会分享补充阅读材料，我们相信这些材料对你深入了解DeFi生态十分有用——这些都要归功于它们各自的作者。感谢这些作者，他们让DeFi更容易被大众所理解！

这本书的目标人群是DeFi初学者。因此，如果你是一名DeFi专家，请与我们分享如何在未来的版本中进一步改进本书，使DeFi对初学者更加友好。为了加速DeFi的采用，我们希望简化DeFi复杂的设计以便于大众去理解和上手。

我们希望通过与你分享我们的经验教训，帮助你掌握DeFi，让你能够加入我们，参与到这场运动中来。

### CoinGecko研究团队

Darren Lau, Daryl Lau, Teh Sze Jin, Kristian Kho, Erina Azmi, TM Lee, Bobby Ong

2020年2月20日

# 第一部分：中心化 & 去中心化金融

## 第 1 章：传统金融机构

为了向缺乏背景知识的读者介绍DeFi（Decentralized Finance，去中心化金融），我们会先回顾一下传统金融机构的基本工作原理。为简单起见，我们将专注于传统金融体系中最具影响力的机构——银行，并讨论其核心领域以了解其中潜在的风险。

### 银行

银行是金融业中的巨头，为个人、企业、其它金融机构甚至政府提供便捷的支付、储蓄与信贷等服务。事实上，它们的规模如此之大，以至于全球前十大银行的总市值高达2万亿美元。相比之下，截至2019年12月21日，整个加密货币市场的总市值仅约为2000亿美元。

## 传统金融机构

2019年全球市值排名前10的银行			
排名	银行	国家	市值 (单位:十亿美元)
1	中国工商银行	中国	338
2	中国建设银行	中国	287
3	中国农业银行	中国	243
4	中国银行	中国	230
5	JP Morgan Chase	美国	209
6	Bank of America	美国	189
7	Wells Fargo	美国	168
8	Citigroup	美国	158
9	HSBC	英国	147
10	Mitsubishi UFJ	日本	146

来源: [2019年世界银行1000强](#)

银行是流转机器的关键组成部分。流转机器即为金融业——它们通过提供价值转移（存款，取款，转账），提高信贷额度（贷款）等服务使得资金能够在世界各地自由流转。然而，银行是由人来管理并会受政策监管，因而容易遭受与人相关的风险，比如管理不善和腐败。

2008年全球金融危机正是银行过度风险偏好的体现，而政府被迫对银行进行大规模援助。这场危机暴露了传统金融体系的缺陷，凸显了改善金融体系的必要性。

DeFi试图利用新兴的互联网和区块链技术创建一个更好的金融环境，它尤其对银行系统的三个关键部分进行了优化：

1. 支付 & 清算系统（汇款）
2. 可获取性
3. 中心化 & 透明度

## 1. 支付与清算系统

如果你曾试图向另一个国家的某个人或某家企业汇款，那么你应该能深切地感受到其中的痛点——牵涉世界各地银行的汇款通常需要几个工作日才能完成<sup>1</sup>，而且会包含种类繁多的手续费。更糟糕的是，还可能存在与汇款所需证明文件、反洗钱法律的遵守、隐私等相关的问题。

例如，如果你在美国生活，而且想从你的美国银行账户汇1,000美元到你在澳大利亚的朋友账户中，那么这通常会包含三种手续费：你的银行汇率，国际电汇汇出手续费以及国际电汇汇入手续费。此外，收款人将需要几个工作日才能收到这笔钱，具体取决于收款银行的所在地。

推进DeFi运动的加密货币允许你绕过转账过程中撷取大份额利润的中间人。转账也很可能变快——你的转账交易会无条件地被处理，并且只需支付相对银行更低的手续费。例如，将加密货币转移到全球任何一个账户仅需花费15秒到5分钟的时间（具体取决于各种因素<sup>2</sup>）以及支付一笔很少的手续费（比如在以太坊上手续费约为0.02美元）。

## 2. 可获取性

如果你在阅读此书，你大概率会有银行账户，而且能获得由银行提供的金融服务，如开户、贷款、投资等。然而，还有更多没那么幸运的人，这些人甚至没有最基本的储蓄账户。

---

<sup>1</sup> “How Long Does It Take to Have a Payment Post Online to ....” 2 Jul. 2017, <https://www.gobankingrates.com/banking/checking-account/how-long-payment-posted-online-account/>.

<sup>2</sup> How long does an Ethereum transaction really take? - ETH ....” 5 Jun. 2019, <https://ethgasstation.info/blog/ethereum-transaction-how-long/>.

## 传统金融机构



无银行账户的人群分布图（来源：[Global Findex, World Bank, 2017](#)）

世界银行估计，截至2017年，有17亿人没有在金融机构处持有账户，其中一半以上来自发展中国家<sup>3</sup>。他们主要来自于贫困家庭，他们没有银行账户的主要原因包括贫困、地理位置和信任上的问题。

对17亿没有银行账户人群来说，获得银行服务是十分困难的——但DeFi有潜力使之变得简单。访问DeFi Dapp（去中心化应用程序）只需要用户拥有一部接入互联网的手机，而不需要经过冗长的验证流程。世界银行估计，在17亿没有银行账户的人群中，三分之二的人拥有移动电话<sup>4</sup>。因此，区别于传统银行，DeFi Dapp可以成为这些人获取金融产品的门户。

DeFi代表着一场旨在推行无国界、无审查、无障碍金融产品的运动。DeFi协议不会歧视任何人，而且会为每个人营造公平的参与环境。

<sup>3</sup> “2 THE UNBANKED - Global Findex.”

[https://globalfindex.worldbank.org/sites/globalfindex/files/chapters/2017%20Findex%20full%20report\\_chapter2.pdf](https://globalfindex.worldbank.org/sites/globalfindex/files/chapters/2017%20Findex%20full%20report_chapter2.pdf).

<sup>4</sup> “Insights from the World Bank's 2017 Global Findex database ....” 20 Apr. 2018, <https://www.devex.com/news/insights-from-the-world-bank-s-2017-global-findex-database-92589>.

### 3. 中心化 & 透明度

不可否认，银行等受监管并遵循政府法律法规的传统金融机构，是存放资金最为安全的地方之一。但它们并非没有缺陷——即便是大银行也可能倒闭。2008年，存款超过1880亿美元<sup>5</sup>的华盛顿互惠银行（Washington Mutual）和资产超过6390亿美元<sup>6</sup>的雷曼兄弟（Lehman Brothers）双双倒闭。仅在美国，就拥有超过500家银行倒闭的记录<sup>7</sup>。

银行是导致金融体系崩溃的中心节点之一——雷曼兄弟（Lehman Brothers）的倒闭引发了2008年金融危机。让权力和资金集中于银行手中是十分危险的。从过去的事件看，这个观点完全正确。

透明度也与此紧密相关——普通投资者无法充分了解金融机构的运作。导致2008年金融危机的一系列事件包括了信用评级机构向高风险按揭证券<sup>8</sup>给予了AAA评级（最佳和最安全的投资）。

DeFi在这方面会有所不同。建立在公共区块链（如以太坊）上的DeFi协议大都是开源的，便于审计和提升透明度。这些协议通常会有去中心化的治理组织来确保每个人都清楚发生了什么，并确保没有恶意行为者能够单独地做出恶意决策。

DeFi协议会被编写为一行行代码——你不能欺骗代码，因为它对每个参与者一视同仁而不会区别对待。这些代码完全按照其

---

<sup>5</sup> “Washington Mutual (WaMu): How It Went Bankrupt.”

<https://www.thebalance.com/washington-mutual-how-wamu-went-bankrupt-3305620>.

<sup>6</sup> “The Collapse of Lehman Brothers: A Case ....” 26 Nov. 2019,

<https://www.investopedia.com/articles/economics/09/lehman-brothers-collapse.asp>.

<sup>7</sup> “Failed Bank List – FDIC.”

<https://www.fdic.gov/bank/individual/failed/banklist.html>.

<sup>8</sup> “financial crisis – GovInfo.” <https://www.govinfo.gov/content/pkg/GPO-FCIC/pdf/GPO-FCIC.pdf>.

## 传统金融机构

编写的方式运行。由于代码会开源供大众审查，任何漏洞都会很快地显现出来。归根到底，DeFi的最大优势在于能够消除中介机构并在零审查的环境下运行。

## 去中心化金融 vs 传统金融

市场摩擦、不可获取性和监管的不确定性是困扰当前银行系统的一些主要问题。很不幸，并非所有人都能享受到当前银行系统中的服务——无法获取银行服务的人很难公平第参与进来。

DeFi运动就是要弥合这些鸿沟，让每个人都可以获取金融服务，而不需接受任何形式的审查。简而言之，DeFi开启了巨大的机遇之窗，而且允许用户能够不受种族、宗教、年龄、国籍或地理限制使用各种金融工具。

比较传统金融产品和去中心化金融产品，我们发现二者各有优缺点。在本书中，我们将逐步为你介绍去中心化金融的理念与可能性，这样你就知道如何利用其最佳特性来解决现实世界的问题。

在第2章中，我们将对DeFi和一些DeFi应用进行概述，以帮助读者理解DeFi运作的基本理念。

## 推荐阅读

1. Decentralized Finance vs Traditional Finance: What You Need To Know (Stably) <https://medium.com/stably-blog/decentralized-finance-vs-traditional-finance-what-you-need-to-know-3b57aed7a0c2>
2. The 7 Major Flaws of the Global Financial System (Jeff Desjardins) <https://www.visualcapitalist.com/7-major-flaws-global-financial-system>
3. Decentralized Finance: An Emerging Alternative to the Global Financial System (Frank Cardona) <https://www.visualcapitalist.com/decentralized-finance/>
4. How Decentralized Finance Could Make Investing More Accessible (Jeff Desjardins) <https://www.visualcapitalist.com/how-decentralized-finance-could-make-investing-more-accessible/>

## 第 2 章：去中心化金融（DeFi）是什么？

去中心化金融（DeFi）是一场能够让用户在无需依靠中心化实体的情况下使用诸如借贷和交易等金融服务的运动。这些金融服务由去中心化应用（Dapp）提供，而大部分应用部署在以太坊平台上。

虽然了解以太坊的工作原理有助于更好地认识这个生态，但你无需成为一名以太坊专家就能使用DeFi提供的工具。我们将在下一章中进一步讨论以太坊。

DeFi不是单个产品或公司，而是一系列替代银行、保险、债券和货币市场等机构的产品和服务。DeFi Dapp允许用户将它们提供的服务组合起来，从而开启更多的可能性。由于其可组合性，DeFi通常被称为货币乐高（money LEGO）。

为了使用 DeFi Dapp，用户通常需要将抵押品锁定在智能合约中。DeFi Dapp中锁定抵押品的累计价值通常被称为锁定总价值。根据 DeFi Pulse的数据，2019年初的锁定总价值约为2.75亿美元，而在2020年2月，该值已高达12亿美元。锁定总价值的快速增长标志着DeFi生态系统的快速发展。

## DeFi生态系统

DeFi的发展如此之快，我们不可能在本书中涵盖所有的DeFi应用。这正是我们仅挑选几个类别和某些DeFi Dapp进行说明的原因。我们相信，在初学者接触DeFi生态之前，理解本书中的内容是重要且关键的。

这些DeFi Dapp旨在通过消除对中介方的需要来彻底变革传统金融服务。然而，需要指出的是，DeFi目前仍处于早期试验阶段，许多项目的发展与日俱进。随着时间的推移，DeFi将会获得进一步发展。那时，DeFi看上去可能将与现在完全不同。尽管如此，了解DeFi的初期形态还是很有用的，你仍可以依据习得的专业知识充分利用DeFi Dapp现已提供的功能。

## DeFi的去中心化程度如何？

DeFi的去中心化程度如何？要回答这个问题并不简单。为了简单起见，我们将去中心化程度划分为三类：中心化，半去中心化和完全去中心化。

### 1. 中心化

- 特征：托管，中心化喂价，中心化地决定利率，追加保证金时中心化地注入流动性
- 例子：Salt, BlockFi, Nexo, 和 Celsius

### 2. 半去中心化（具有上述一个或多个而非全部的特征）

- 特征：非托管，去中心化喂价，无须许可地发起保证金追加，无须许可地调整流动性，去中心化地决定利率，去中心化平台开发/升级
- 例子：Compound, MakerDAO, dYdX, 和 bZx

### 3. 完全去中心化

- 特征：每个组件都是去中心化的
- 例子：目前还没有完全去中心化的DeFi协议

## 去中心化金融 (DeFi) 是什么？

目前，大多数DeFi Dapp属于半去中心化的范畴。若要了解去中心化组件的进一步细分，可以阅读[推荐阅读板块中Kyle Kistner的文章](#)。现在，你应该对去中心化的内涵有了更好的理解，让我们接着介绍DeFi的主要类别。

### DeFi 的主要类别

本书中，我们将涵盖以下8种DeFi的主要类别：

#### 1. 稳定币

众所周知，加密货币的价格极不稳定。加密货币的日内价格波动通常会超过10%。为了减缓这种波动，锚定诸如美元等稳定资产的稳定币被创造出来。

Tether (USDT) 是最早引入的中心化稳定币之一。据说，每枚USDT在其发行机构的银行账户上都有一美元作为背书。然而，USDT的一大缺点是用户需要信任其美元准备金是完全抵押且确实存在的。

去中心化稳定币旨在解决这一信任问题。去中心化稳定币是通过超额抵押的方法以去中心化的形式创建，完全在去中心化账本上运行，由去中心化自治组织管理，而且其准备金可由任何人公开审计。

虽然稳定币本身并不是一个真正的金融应用，但是它们具有重要的意义：稳定币作为稳定的价值存储手段使得DeFi应用对大众来说更加可用。

#### 2. 借贷

传统金融体系要求用户拥有银行账户才能使用它们的服务，而当前有17亿人没有银行账户。想要从银行获取贷款还存在其它

限制，比如要求有良好的信用评分，以及需要有足够的抵押品来让银行相信申请人信誉良好且有能力偿还贷款。

去中心化借贷消除了这一壁垒，其允许任何人抵押其数字资产，然后利用抵押资产获得贷款。同时，用户还可以从他们的资产中获得收益，通过把资产注入借贷池赚取利息的方式参与贷款市场。通过去中心化借贷，借贷者不再需要银行账户或进行信誉检查。

### 3. 交易所

用户可以使用诸如Coinbase或Binance这样的交易所进行加密货币兑换。这类交易所为去中心化交易所，意味着它们同时是交易资产的中介和托管方。这类交易所的用户不能完全控制其资产，一旦交易所遭到黑客攻击并导致其无法偿还债务时，用户将会面临巨大损失。

去中心化交易所旨在通过允许用户在不放弃其资产保管权的情况下交易加密货币来解决上述问题。由于无需像中心化交易所那样存入资产，用户也就无需信任交易所确实保持其偿付能力。

### 4. 衍生品

衍生品是一种价值来源于股票、商品、货币、指数、债券或利率等其它标的资产的合约。

交易者可以使用衍生品来对冲他们的头寸，从而降低他们在特定交易中的风险。举个例子，假设你是一个手套生产商，你想要对冲橡胶价格的意外上升。你可以从你的供应商那里购买一份期货合约，在未来某个特定的交割日以当前商定的价格交割一定数量的橡胶。

## 去中心化金融 (DeFi) 是什么？

衍生品合约主要在中心化平台上进行交易。目前，许多DeFi平台正开始构建去中心化衍生品市场。对此我们将在第8章进行更为详细的讨论。

## 5. 基金管理

基金管理是监管你的资产并管理其现金流以产生投资回报的过程。基金管理主要有主动型和被动型两种。为了跑赢标普500指数等特定基准，主动型基金管理会有一个管理团队负责投资决策。被动型基金管理没有管理团队，而被设计为尽可能接近某一特定基准的表现。

在DeFi中，一些项目已经开始允许以去中心化的方式实现被动型基金管理。DeFi的透明度使用户能够很容易地跟踪资金是如何管理的，并知晓他们要支付的费用。

## 6. 彩票

随着DeFi不断进化，创造性和颠覆性的金融应用将出现，它们实现金融服务获取的大众化并移除中介机构。结合DeFi的彩票可将资金池的托管转移到以太坊智能合约上。

通过DeFi的模块化，我们可以将一个简单的彩票类Dapp链接到另一个DeFi Dapp上，并创建出更有价值的应用。我们将会在本书探讨的一个DeFi Dapp，该应用允许参与者把他们的资金汇集在一起，然后将汇集的资金投资到一个DeFi贷款Dapp中，并以设定的时间间隔将赚取的利息交给随机选中的中奖者。一旦中奖者被选中，所有的彩票购买者将拿回其下注的资金，确保了不给参与者造成损失。

## 7. 支付

加密货币的一个关键作用是允许双方进行去中心化且无须信任的转账。随着DeFi的发展，越来越多创新的支付方式正在被创造和试验。

本书将探讨的其中一个Dapp项目是旨在通过将支付重置为流模式而非我们熟悉的交易来改变我们处理支付的方式。流支付的可能性将催生大量潜在的货币应用。流支付可以想象为有着更精细和更高准确性的“pay as you use”（一种按实际使用付费的模式）。

DeFi的诞生和创新速度无疑将为解决当前金融体系的诸多不足引入对支付模式的新思考。

## 8. 保险

保险是一种风险管理策略。当发生不幸事件时，个人可以从保险公司获得财务保障和赔偿。个人为汽车、家人、健康和人寿购买保险是很常见的。然而，DeFi中是否有去中心化保险？

由于可能导致大量资金转出，所有智能合约中锁定的代币都容易受到智能合约漏洞的影响。虽然大多数项目的代码库都经过审计，但是我们永远无法知道该智能合约是否真的安全，黑客攻击造成损失的可能性总是存在的。这些风险凸显了购买保险的必要性，尤其是当用户在DeFi上处理大量资金的时候。我们将在本书中探讨几个去中心化保险的选项。

## 推荐阅读

1. Decentralized Finance Explained (Yos Riady)  
<https://yos.io/2019/12/08/decentralized-finance-explained/>
2. A beginner's guide to DeFi (Linda J. Xie)  
<https://nakamoto.com/beginners-guide-to-defi/>
3. A Beginner's Guide to Decentralized Finance (DeFi) (Coinbase)  
<https://blog.coinbase.com/a-beginners-guide-to-decentralized-finance-defi-574c68ff43c4>
4. The Complete Beginner's Guide to Decentralized Finance (DeFi) (Binance) <https://www.binance.vision/blockchain/the-complete-beginners-guide-to-decentralized-finance-defi>
5. 2019 Was The Year of DeFi (and Why 2020 Will be Too) (Mason Nystrom) <https://consensys.net/blog/news/2019-was-the-year-of-defi-and-why-2020-will-be-too/>
6. DeFi: What It Is and Isn't (Part 1) (Justine Humenansky)  
<https://medium.com/coinmonks/defi-what-it-is-and-isnt-part-1-f7d7e7afce16>
7. How Decentralized is DeFi? A Framework for Classifying Lending Protocols (Kyle Kistner) <https://hackernoon.com/how-decentralized-is-defi-a-framework-for-classifying-lending-protocols-90981f2c007f>
8. How Decentralized is “Decentralized Finance”? (Aaron Hay)  
<https://medium.com/coinmonks/how-decentralized-is-decentralized-finance-89aea3070e8f>
9. Mapping Decentralized Finance <https://outlierventures.io/wp-content/uploads/2019/06/Mapping-Decentralised-Finance-DeFi-report.pdf>
10. Market Report: 2019 DeFi Year in Review  
<https://defirate.com/market-report-2019/>
11. DeFi #3 – 2020: The Borderless State of DeFi  
<https://research.binance.com/analysis/2020-borderless-state-of-defi>
12. Decentralized Finance with Tom Schmidt (Software Engineering Daily)  
<https://softwareengineeringdaily.com/2020/02/25/decentralized-finance-with-tom-schmidt/>

## 第二部分：初探DEFI

## 第 3 章：去中心化层：以太坊

### 以太坊是什么？

正如第一章所提及的，目前大部分DeFi Dapp是在以太坊区块链上搭建的。然而，以太坊到底是什么呢？以太坊是一个面向去中心化应用的全球性开源平台。你可以把它想象成一台永不停机的世界计算机。在以太坊上，软件开发者可以编写智能合约，智能合约通过一套标准对数字价值进行控制，在世界任何一个角落都能访问。

在本书中，我们将具体探讨那些提供了所谓的DeFi金融服务的去中心化应用（Dapp）。软件工程师编写的智能合约是这些Dapp的组件。这些智能合约被部署到以太坊网络，并在网络中全天候24小时运行。该网络会持续维护数字价值账本，并跟踪其最新的状态。

### 智能合约是什么？

智能合约是一种可编程合约，允许交易对手间设定交易条件，交易的执行无需信任第三方。

例如，如果Alice想建立一个信托基金，在接下来的12个月内，每月初将支付Bob 100美元。Alice可以编写这样一个智能合约：

1. 检查当前日期
2. 每月初自动给Bob发送100美元

### 3. 重复直至智能合约中的资金耗尽

通过使用智能合约，Alice绕过了可信第三方中介（律师，托管机构等）将信托资金发送给了Bob，使整个流程对所有参与方透明。

智能合约按照“如果这样，那么那样”的原理工作。当满足某一条件时，智能合约将按预先的设置执行操作。

为了完成更复杂的流程和计算，多个智能合约可以被组合在一起互相操作，这被称为去中心化应用（Dapp）。

## 以太币（Ether/ETH）是什么？

以太币是以太坊区块链的原生数字货币。

以太币就像货币那样，并类似于比特币，可用于日常交易。你可以给另一个人发送以太币，基于当前市场价格来购买商品和服务。以太坊区块链记录这些交易并保证交易的不可改变性。

除此之外，以太币还被用于支付智能合约和Dapp在以太坊网络中运行的费用。你可以把在以太坊网络上执行智能合约看作是驾驶汽车。为了驾驶汽车，你需要燃料。为了在以太坊上执行智能合约，你需要用以太币来支付被称为Gas的费用。

以太币正慢慢演化为以太坊自身独特的储备货币和价值存储。目前，在DeFi生态中，以太币是众多DeFi Dapp基础抵押品的首选资产。它为这个金融体系提供安全性和透明度。如果你对此感到困惑的话，请不要担心，我们将会在本书更深入地探讨这个主题。

### Gas是什么？

在以太坊上，所有交易和合约执行都需要支付少量费用。这笔费用被称为Gas。从技术上讲，Gas指的是执行某项操作或某个智能合约所需计算资源的度量单位。执行的操作越复杂，完成该操作所需的Gas就越多。Gas费用完全以ETH支付。

Gas的价格会根据当前的网络需求不时地波动。由于网络上计算资源有限，如果存在更多的人在以太坊区块链上交互，比如进行ETH转账或执行智能合约，那么Gas价格会上涨。相反地，如果网络未被充分利用，那么Gas的市场价格会下降。

Gas费用可以手动设置。在网络因高利用率而发生拥堵的情形下，Gas费用最高的交易将优先被验证。通过验证的交易会被敲定并添加到区块链中。若Gas费用设得太低，则交易将会进入等待队列，并需要一段时间才能被打包。

因此，Gas费用低于平均水平的交易需花费更长时间来完成。

Gas价格通常用gwei来表示

$1 \text{ gwei} = 0.000000001 \text{ ether}$

假设执行智能合约来转移代币需要21,000 gas。

假设Gas的市场均价为3 gwei。

$21,000 \text{ gas} \times 3 \text{ gwei} = 63,000 \text{ gwei} = 0.000063 \text{ ETH}$

当执行交易时，你将支付0.000063 ETH的Gas费用以使你的交易在网络中被处理和验证。

*Gas费用计算的例子*

## 去中心化应用（Dapp）是什么？

在以太坊网络下，Dapp是通过使用智能合约来与区块链进行交互的接口。从前端来看，Dapp的外观和操作类似于常规的Web应用和移动应用，只是它们是以不同的方式与区块链进行交互。

## Dapp有何优势？

Dapp建立在去中心化区块链网络（如以太坊）之上，通常具有以下优势：

- **不变性**: 一旦信息保存在区块链上，任何人都不能更改；
- **防篡改**: 发布在区块链上的智能合约不能在区块链上的其它参与者不知情的情况下被篡改；
- **透明性**: 智能合约驱动的Dapp是公开可审计的；
- **可用性**: 只要以太坊网络保持活性，在其之上搭建的Dapp将保持活性和可用性。

## Dapp有何劣势？

虽然区块链带来了很多好处，但也有很多随之而来的缺陷：

- **不变性**: 智能合约由人所编写，因此人为错误是不可避免的，而不可变的智能合约有可能会将错误放大；
- **透明性**: 公开可审计的智能合约也能成为黑客攻击的媒介，因为黑客可以通过查看代码来发现合约漏洞；
- **可扩展性**: 在大多数情况下，Dapp的带宽受限于其所在的区块链。

## 以太坊还能做什么？

除了创建Dapp以外，以太坊还有另外两种功能：创建去中心化自治组织（DAO）或发行其它加密货币。

## 去中心化层：以太坊

DAO是一个完全自治的组织，它不由个体管理，而是通过代码进行管理。代码是基于智能合约运行的，使得DAO能够取代传统机构的典型运作模式。由于运行在代码之上，它将免受人为干预，并将透明地运行，而不会受到任何外界影响。DAO的管理决策或裁决将会通过DAO代币投票决定。

说到代币，以太坊可以用作一个创建其它加密货币的平台。目前，以太坊网络上有两种流行的代币协议：ERC-20和ERC-721。ERC-20是一个协议标准，其定义了在以太坊上发行代币的规则和标准。ERC-20代币是可互换代币，意味着代币间是可互换的并具有相同的价值。另一方面，ERC-721代币是不可互换代币，意味着代币是唯一的且不可互换的。一个简单的类比是把ERC-20当作货币，而把ERC-721当作像公仔或棒球卡那样的收藏品。

以太坊的介绍就到这里了。如果你想拥有首个加密货币或尝试首个Dapp，那么我们将介绍几个有趣的DeFi产品，包括它们的简介和分步指南。但在开始旅程之前，你需要一个以太坊钱包！

## 推荐阅读

1. What is Ethereum? [The Most Updated Step-by-Step-Guide!] (Ameer Rosic) <https://blockgeeks.com/guides/ethereum/>
2. Smart Contracts: The Blockchain Technology That Will Replace Lawyers (Ameer Rosic) <https://blockgeeks.com/guides/smart-contracts/>
3. What is Ethereum Gas? [The Most Comprehensive Step-By-Step Guide Ever!] (Ameer Rosic) <https://blockgeeks.com/guides/ethereum-gas/>
4. The trillion-dollar case for ETH (Lucas Campbell) <https://bankless.substack.com/p/the-trillion-dollar-case-for-eth-eb6>
5. Ethereum: The Digital Finance Stack (David Hoffman) <https://medium.com/pov-crypto/ethereum-the-digital-finance-stack-4ba988c6c14b>
6. Ether: A New Model for Money (David Hoffman) <https://medium.com/pov-crypto/ether-a-new-model-for-money-17365b5535ba>

## 第 4 章：以太坊钱包

钱包是连接区块链网络的用户友好接口。钱包管理着你的私钥，而私钥是你加密货币保险库锁的钥匙。钱包让你能够接收、存储和发送加密货币。

### 托管 vs 非托管

钱包有托管和非托管两种类型。托管钱包指的是第三方代表用户控制加密货币的钱包。非托管钱包指的是用户完全控制和持有自己的加密货币的钱包，符合区块链行业中许多人所信奉的“做自己的银行”的信条。

使用托管类钱包的话，你信任外部机构会安全地保管你的加密货币。这或许会很方便，因为你不需要担心私钥的安全，而只需要担心账户凭证的安全，就如同保护你的电子邮箱那样。然而，信任第三方来托管你的加密货币会让你暴露在托管方因管理失误或被黑客攻击而丢失你的加密货币的风险中。托管类钱包丢失用户加密货币的事情屡见不鲜，最为著名的例子是Mt. Gox在2014年丢失了85万个价值超过4.5亿美元的比特币。

使用非托管类钱包，你不相信任何外部机构，而只相信自己来确保加密货币的安全。然而，使用非托管钱包，资产安全重担转嫁给了

你自己，你必须有能力安全地保存你的私钥。如果你丢失了你的私钥，那么你也丢失你的加密货币。

在CoinGecko，我们信奉“不控制你的私钥等同于不属于你的加密货币”的信条。我们认为，你应当学习所有最佳的安全实践，并相信只有你自己能够保证自己的加密货币的安全。

## 我该使用哪种钱包？

市面上有很多加密货币钱包。就本书而言，我们会介绍两种DeFi友好型钱包，方便你轻松地开始与以太坊网络交互。

### 移动端用户：Argent

移动端用户可以考虑使用Argent钱包。Argent是一个提供易用性和高安全性的非托管钱包，而这两种特性通常不可兼得。Argent是通过Argent卫士来实现这一点的。Argent卫士指的是可验证你身份的人、设备或第三方服务。

Argent卫士的例子包括：同为Argent用户的家人和朋友，其它硬件/Metamask钱包，或者双重验证服务。通过利用这种信任网络中的小圈子，Argent对在恢复账户时是否需要纸质的助记词备份这件事情上进行了重新的思考。

当你认为你的钱包被攻破了，Argent守卫允许你锁定钱包并立即冻结所有资金。你的钱包将在5天后自动地解锁，或者你可以请求Argent卫士提前解锁。

你还可以设置额外的安全措施来提升你钱包的安全性，比如日交易限额。这有助于防止黑客在获取钱包访问权限时从你的Argent钱包中窃取资金。当你的日交易限额被触及时，你将收到一个通知，同

## 以太坊钱包

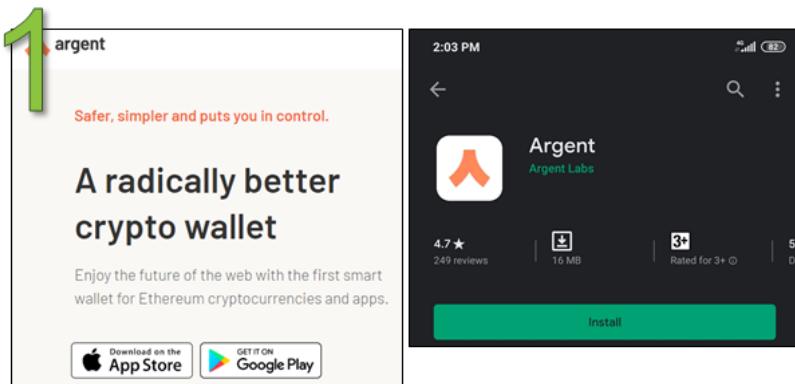
时任何超出限额的交易将会延迟超24小时。当然，你可以通过Argent守卫的协助来许可超出限额的合法大额交易。

Argent钱包为钱包用户提供了免费交易，并承担了需要支付给网络的所有以太坊Gas费用。使用Argent钱包，你可以直接在钱包轻松地与DeFi Dapp进行交互，而无需使用其他应用或设备。

### 小贴士

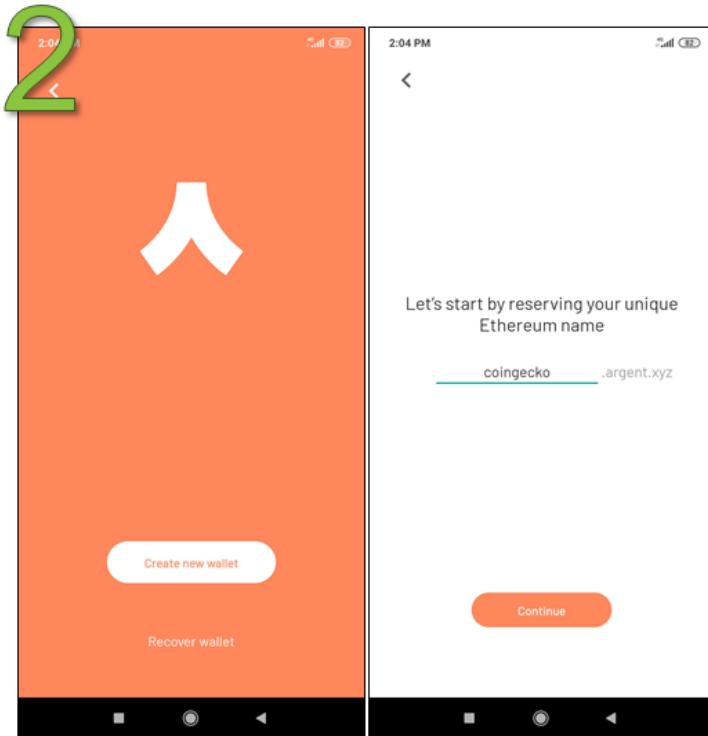
目前，使用Argent钱包需要等待。如果你想插队的话，你可以使用此链接（非赞助商）注册：<https://argent.link/coingecko>

### Argent：分步指南



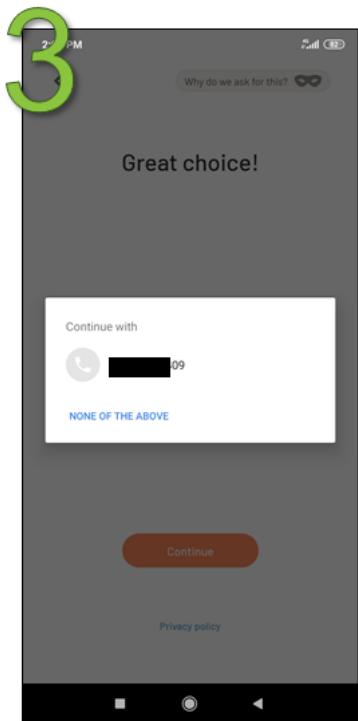
#### 步骤1

- 前往<https://argent.link/coingecko>
- 下载应用程序到手机上



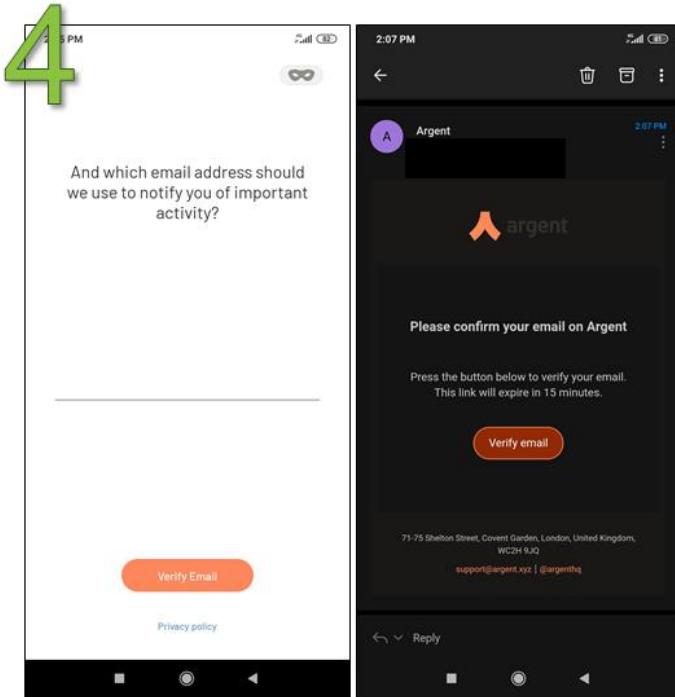
## 步骤2

- 下载后，为你的Argent钱包挑选一个独一无二的以太坊域名



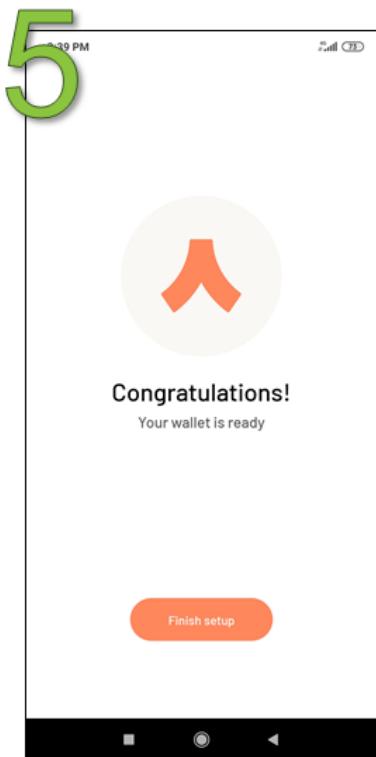
### 步骤3

- Argent将会询问你是否添加你的手机号码，以增加安全性和进行验证。



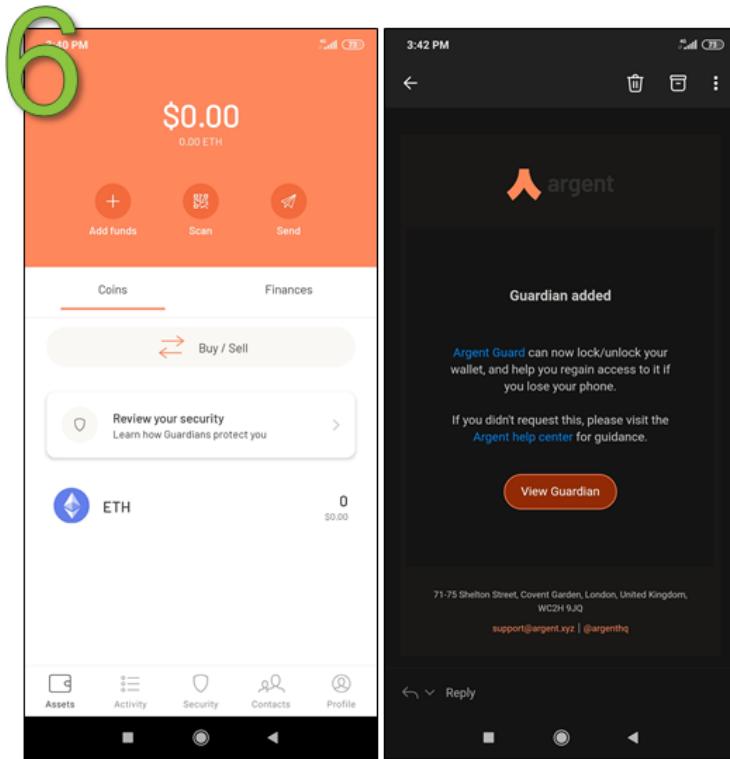
### 步骤4

- 之后，Argent将询问你的电子邮箱以进行验证。



## 步骤5

- 你将会进入等待名单。如果要插队，你可以使用此链接注册：<https://argent.link/coingecko>
- 一旦你的钱包准备就绪，你将会收到电子邮件通知。



## 步骤6

- 你可以开始存入或向他人发送加密货币。请考虑添加额外 Argent 卫士以提高钱包的安全性。

## 以太坊钱包

### 桌面端用户：Metamask

桌面客户端用户可以考虑使用Metamask，一个可在Chrome、Firefox、Opera以及Brave浏览器上使用的web浏览器扩展程序。类似于Argent，Metamask是一个非托管钱包并同时扮演了以太坊网络中钱包和交互桥梁的角色。

你可以在Metamask中保存你的以太币和ERC20代币。作为交互桥梁，Metamask让你能够使用以太坊网络中所有去中心化应用（Dapp）。

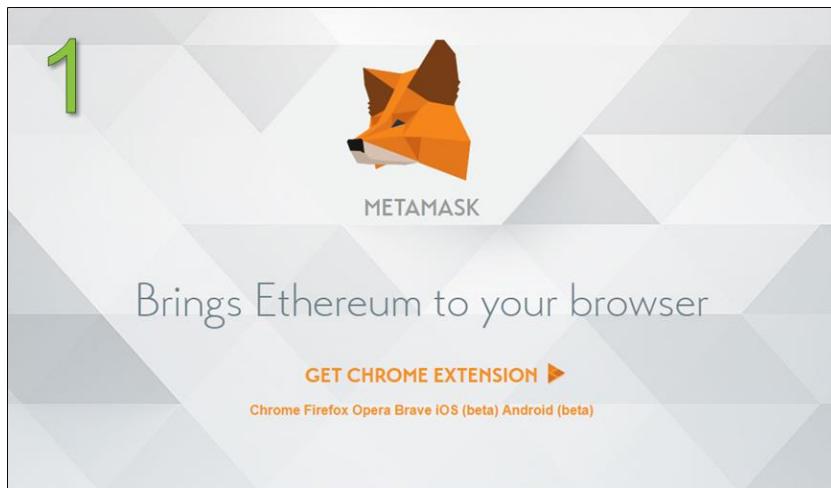
如果没有使用类似Metamask的交互桥梁，浏览器将无法访问以太坊网络，除非你运行了一个完整的以太坊节点并在计算机上下载整个超过400GB的以太坊区块链。在技术层面上，MetaMask通过往你的浏览器页面中注入一个由以太坊核心开发者开发的名为web3.js的Javascript库来实现这一点，让你能够轻松地与以太坊网络进行交互。

Metamask让你在笔记本电脑或PC上与以太坊网络中DeFi Dapp的交互变得非常便利。由于要求用户对每个在网络上执行的交互和交易进行签名，它们在某种程度上是安全的。

然而，你必须采取措施以保证Metamask的安全。任何有你密码或助记词（钱包注册时给你的一个秘密词组）的人将会拥有你钱包的完全控制权。

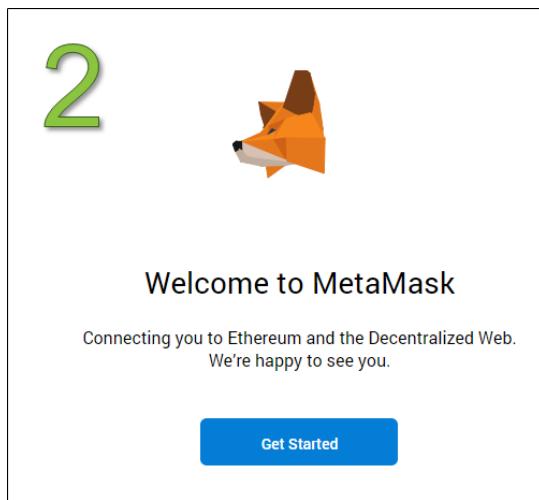
大多数DeFi Dapp可以使用Metamask进行访问。在后续的章节中，我们将会介绍使用Metamask的分步指南。

## Metamask: 分步指南



### 步骤1

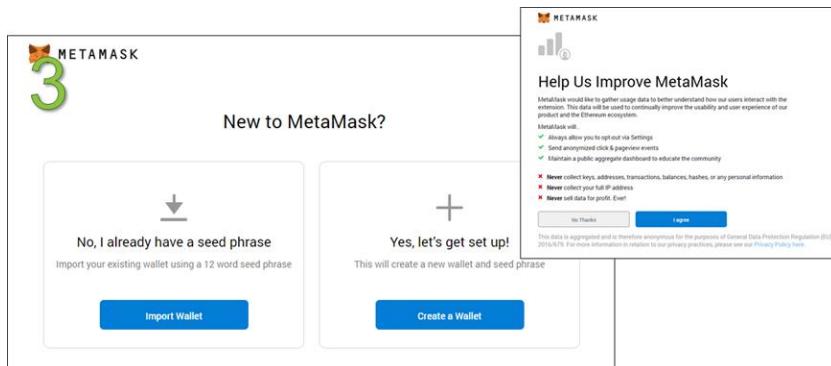
- 前往<https://metamask.io/>
- 根据你使用的浏览器下载扩展程序



### 步骤2

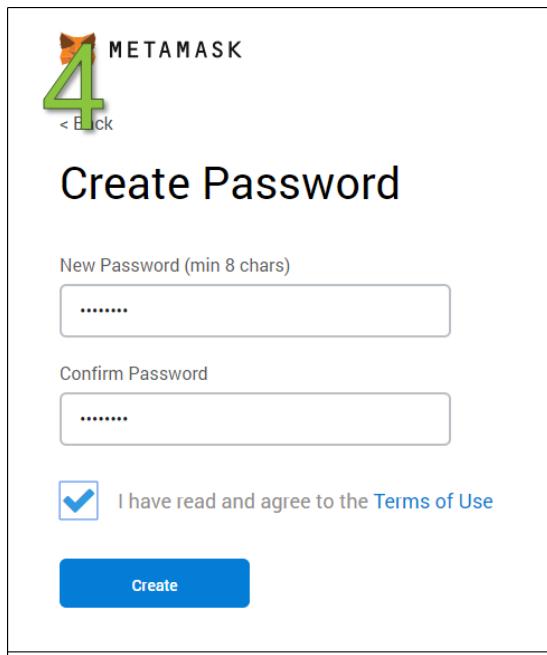
- 下载扩展程序后，点击“开始”

## 以太坊钱包



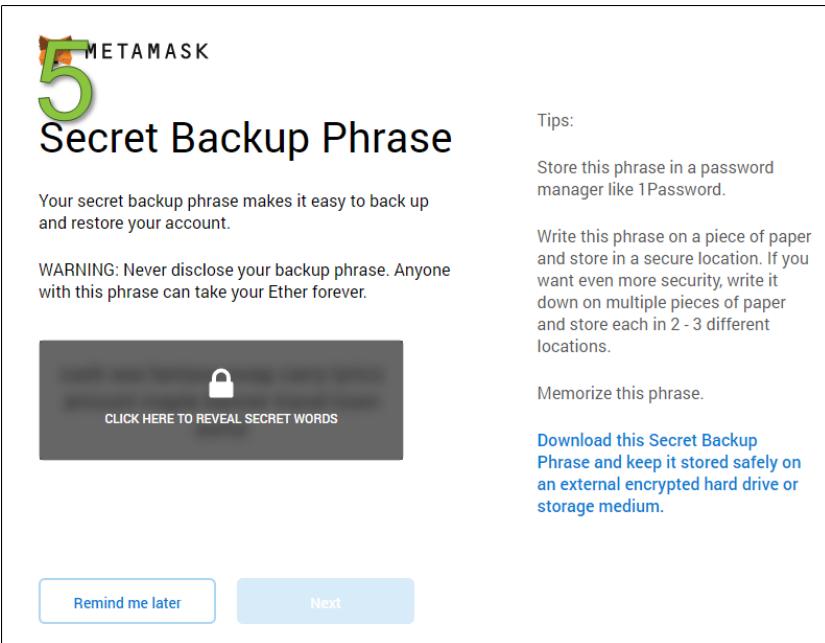
### 步骤3

- 点击“创建钱包”并点击“下一步”



### 步骤4

- 创建密码



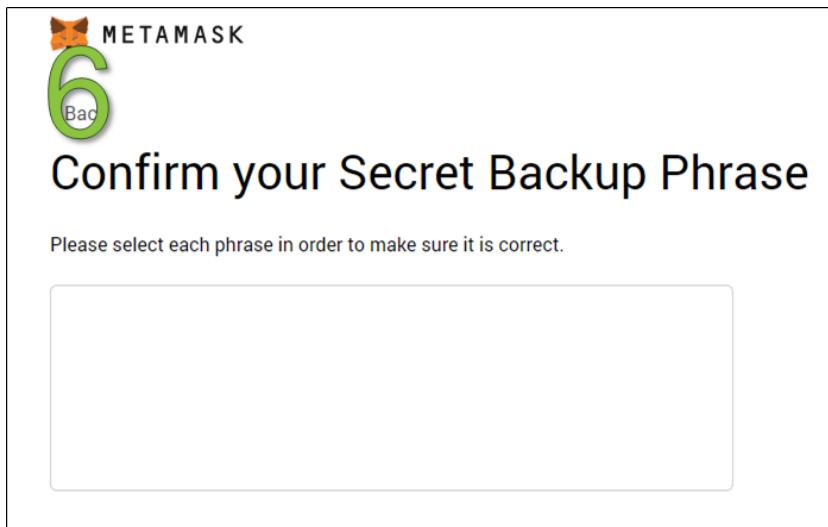
The screenshot shows the MetaMask wallet interface for generating a secret backup phrase. At the top left is the Metamask logo (a stylized '5' with a green base). Below it is the title 'Secret Backup Phrase'. A sub-section header 'Your secret backup phrase makes it easy to back up and restore your account.' is followed by a warning: 'WARNING: Never disclose your backup phrase. Anyone with this phrase can take your Ether forever.' Below this is a large button with a lock icon and the text 'CLICK HERE TO REVEAL SECRET WORDS'. At the bottom are two buttons: 'Remind me later' and 'Next'.

**Tips:**

- Store this phrase in a password manager like 1Password.
- Write this phrase on a piece of paper and store in a secure location. If you want even more security, write it down on multiple pieces of paper and store each in 2 - 3 different locations.
- Memorize this phrase.
- Download this Secret Backup Phrase and keep it stored safely on an external encrypted hard drive or storage medium.**

## 步骤5（重要！请仔细阅读！）

- 你将得到一组备份助记词；
- 不要丢失它；
- 不要向任何人展示它；
- 如果你丢失了助记词，你就无法找回；
- 如果其他人拥有它，他们就可以访问你的钱包并进行任何操作。



### 步骤6

- 你将被提示填写给定的备份助记词来确认你已将其记录下来
  -



## Congratulations

You passed the test - keep your seedphrase safe, it's your responsibility!

### Tips on storing it safely

- Save a backup in multiple places.
- Never share the phrase with anyone.
- Be careful of phishing! MetaMask will never spontaneously ask for your seed phrase.
- If you need to back up your seed phrase again, you can find it in Settings -> Security.
- If you ever have questions or see something fishy, email support@metamask.io.

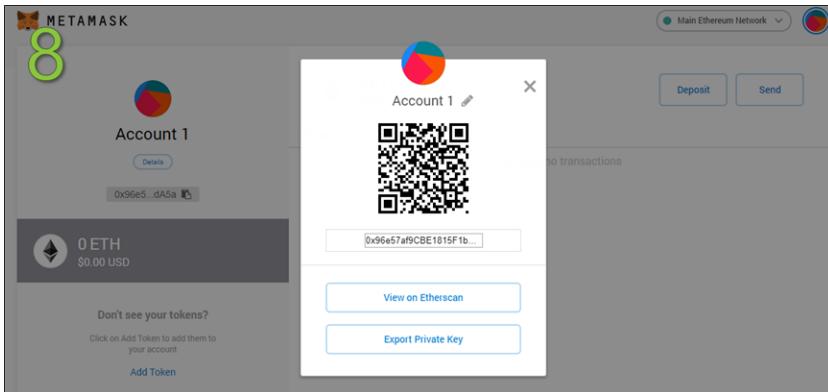
\*MetaMask cannot recover your seedphrase. [Learn more.](#)

All Done

## 步骤7

- 恭喜！你的钱包现已创建！你可以用它来保存以太币和ERC20代币。

## 以太坊钱包



### 步骤8

- 以下是你钱包的公钥或以太坊地址
- 如果有人想给你发送代币，可以扫描你的二维码

### 推荐阅读

1. Argent: The quick start guide (Matthew Wright)  
<https://medium.com/argenthq/argent-the-quick-start-guide-13541ce2b1fb>
2. A new era for crypto security (Itamar Lesuisse)  
<https://medium.com/argenthq/a-new-era-for-crypto-security-57909a095ac3>
3. A Complete Beginner’s Guide to Using MetaMask (Ian Lee)  
<https://www.coingecko.com/buzz/complete-beginners-guide-to-metamask>
4. MyCrypto’s Security Guide For Dummies And Smart People Too (Taylor Monahan) <https://medium.com/mycrypto/mycryptos-security-guide-for-dummies-and-smart-people-too-ab178299c82e>

## 第三部分：深入DEFI

## 第 5 章：去中心化稳定币

加密货币的价格非常不稳定。为了减缓这种波动，价格锚定诸如美元等稳定资产的稳定币被创造出来。稳定币可以帮助用户对冲加密货币价格的波动，并用作一种可靠的交易媒介。稳定币从此快速地演变为DeFi的一个强有力组件，成为这个模块化生态的关键。

目前共有19种稳定币被列在[CoinGecko](#)上。按市值排名前五种稳定币拥有总计超过50亿美元的市值。

市值排名前5的稳定币（2020年2月）		
排名	银行	市值（百万美元）
1	Tether (USDT)	4,284
2	USD Coin (USDC)	443
3	Paxos Standard (PAX)	202
4	True USD (TUSD)	142
5	Dai (DAI)	123

来源: [CoinGecko.com](#)

我们将在本章研究锚定美元的稳定币。并非所有稳定币都一样，因为它们采用了不同的机制来锚定美元。锚定类型有两种，法币抵押型和加密货币抵押型。大部分稳定币采用了法币抵押型系统来维持对美元的锚定。

为了简单起见，我们将研究两种锚定美元的稳定币Tether ([USDT](#)) 和 Dai ([DAI](#)) 来展现它们在各自锚定管理方面的差异。

Tether (USDT) 通过每铸造1枚Tether代币持有1美元准备金的方式将自身锚定为1美元。虽然Tether是规模最大且使用最广泛的稳定币，其在2020年1月的日均交易量约为300亿美元，但是Tether的储备金保存在金融机构种，用户不得不去信任Tether作为一个实体确实拥有其声称的准备金数额。因此，**Tether是一种中心化的，法币抵押型稳定币。**

另一方面，Dai ([DAI](#)) 是通过加密货币（如[ETH](#)）抵押生成的。Dai 的价值是通过由一个去中心化自治组织表决的协议和智能合约来实现与1美元锚定。在任何给定的时间，用于生成DAI的抵押品都可以很容易被用户验证。**DAI是一种去中心化，加密货币作抵押的稳定币。**

基于前5大稳定币的市值，我们可以看出Tether以约80%的份额在稳定币市场中占据了主导地位。虽然DAI的市场份额仅为3%左右，但其交易量的增长速度快得多。自2020年1月初以来，DAI的交易量增长了超过4000%，而相比之下，Tether仅增长了126%。

DAI是在DeFi生态中使用最为广泛的原生稳定币。DAI是DeFi交易、DeFi借贷等领域首选的美元稳定币。

为了进一步了解DAI，我们将会介绍发行它的平台Maker。

## Maker



### Maker是什么？

Maker是一个运行在以太坊区块链上的智能合约平台。Maker拥有三种代币：稳定币Sai和Dai（二者皆通过算法与1美元锚定）及其治理代币Maker（[MKR](#)）。

Sai（[SAI](#)）也被称为单抵押Dai，仅由以太币（ETH）作为抵押品背书。

Dai（[DAI](#)）在2019年11月推出，也被称为多抵押Dai。Dai目前由以太币（ETH）和注意力币（BAT）作为抵押品背书，并计划在未来增加其它类型资产作为抵押品。

Maker（[MKR](#)）是Maker的治理代币，用户可以使用它通过Maker改进提案为Maker平台的改进进行投票。Maker属于一类被称为去中心化自治组织（DAO）的组织。我们将在本书关于治理的小节中进一步地研究这一点。

### Sai和Dai的区别在哪里？

Maker最初在[2017年12月9日](#)以单抵押Dai启动。单抵押Dai是由以太币（ETH）作为单一抵押品铸造的。在[2019年11月18日](#)，Maker宣布推出新型的多抵押Dai。多抵押Dai可以使用以太币（ETH）和/或注意力币（BAT）作为抵押品铸造，并计划在未来允许更多其它加密货币进行背书。下面重申一下，

单抵押Dai = 遗留Dai = Sai

多抵押Dai = 新型Dai = Dai

展望未来，多抵押Dai将成为Maker维护的实际稳定币标准，而最终，SAI将会被淘汰并且不再得到Maker的支持。简单起见，我们将仅基于多抵押Dai (DAI) 来介绍后续几节中的例子。

## Maker如何进行系统治理？

回顾一下我们对去中心化自治组织 (DAO) 的简介？这正是Maker代币 MKR 的用武之地。MKR持有者在这个DAO组织中拥有与自己持有的 MKR代币数量成正比的投票权，并且可以对治理Maker协议的参数进行投票。

MKR持有者投票的参数对于保持其生态的健康至关重要，最终有助于确保Dai保持与1美元的锚定。我们将简要介绍Dai稳定币生态中你需要了解的三个关键参数：

### I. 抵押率

可铸造的Dai数量取决于抵押率。

以太币 (ETH) 抵押率 = 150%

注意力币 (BAT) 抵押率 = 150%

本质上讲，150%的抵押率意味着若要铸造100美元的Dai，你需要抵押价值至少为150美元的ETH或BAT。

### II. 稳定费

稳定费相当于借款人除Maker金库债务本金外所要支付的“利率”。截至2020年2月，[稳定费为8%](#)。

### III. Dai存款利率 (DSR)

Dai存款利率 (DSR) 是持有Dai一段时间后所获得的利息。它也作为货币工具起到影响Dai需求的作用。截至2020年2月，[Dai储蓄利率为7.50%](#)。

## 发行DAI的目的：

为什么你会锁定价值更高的ETH或BAT来发行价值更低的Dai，而 不是直接出售你的加密资产来获得美元？

这里有三种可能的场景：

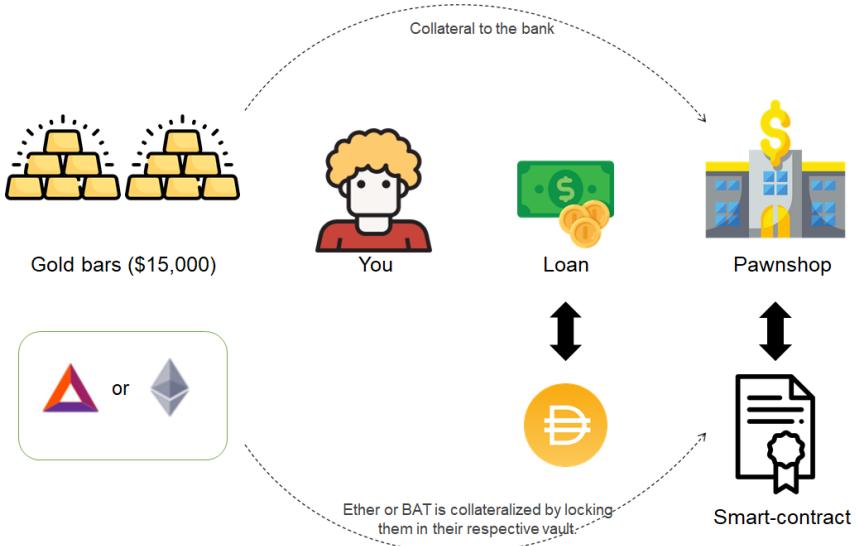
- I. 你现在需要现金并拥有一种你相信未来会升值的加密资产。
  - 在这种场景下，你可以将你的加密资产存放到Maker金库中，并通过发行Dai立即获得资金。
- II. 你现在需要现金，但不想因出售加密资产而触发纳税事件的风险。
  - 你可以通过发行Dai来提取贷款。
- III. 投资杠杆
  - 鉴于相信你的加密资产会升值，你可以对你的资产加杠杆。

## 我怎样才能获取一些Dai (DAI)？

你可以通过两种方法来获取一些Dai (DAI)：

### 1. 铸造Dai

我们将通过一个当铺的类比来介绍如何铸造Dai。



假设某天你需要1万美元的现金，但你在家里只有价值1.5万美元的金条。由于相信未来金价会上涨，你决定去当铺通过抵押金条的方式借入1万美元现金，而不是把金条变现。当铺同意借给你一万美元，而现金贷款利息为8%。双方签订一份合约协议来敲定交易。

现在让我们切换术语来理解DAI所讲述的故事：

## 去中心化稳定币

金条 (抵押品)	→	以太币/注意力币 (抵押品 - 多抵押Dai)
现金贷款	→	Dai (DAI)
当铺	→	Maker
合约协议	→	智能合约（金库）
贷款利率	→	稳定费

在DAI所讲述的故事中，你将在Maker平台上通过抵押你的以太币（ETH）或注意力币（BAT）来铸造或“借出”Dai。当你想在贷款结束后赎回你的ETH或BAT时，你必须偿还你的“贷款”和“贷款利息”，即稳定费。

为了提供一个总览，让我们来看看如何铸造你自己的Dai。

在Maker平台（[www.oasis.app](http://www.oasis.app)）上，你可以通过把你的ETH或BAT存入金库来借出Dai。假设ETH当前值150美元，那么你可以将1个ETH锁入金库，以150%的抵押率获取最多100个DAI（100美元）。

你提取的数量不应该超过最大数量100 DAI，而应该为ETH价格下降的情况留下一些缓冲。建议预留更多的空间以确保你的抵押率始终在150%之上。这将确保在ETH价格下降（导致抵押率下降）的情况下，你的金库不被清算和被收取13%的清算处罚。

## 2. 交易DAI

上述方法皆为铸造DAI的方法。DAI一旦被创建，你就可以把它发送到任何你想要的地方。一些用户可能会把他们的DAI发送到加密货币交易所。因此，你也可以从这些二级市场购买DAI而无需铸造它们。

在二级市场购买DAI的方法更为简便，因为你不必锁定抵押品，也不用担心抵押率和稳定费。

为精简本节篇幅，你可以查看CoinGecko来获得交易DAI的[交易所列表](#)。

### 黑天鹅事件



黑天鹅事件指的是可能造成严重后果的一类不可预测的极端事件。如果ETH和BAT的价格都大幅下降，那么就会触发紧急关闭。关闭系统来清算Maker平台是被用作最后手段的流程。该流程是为了确保Dai持有者和Maker金库用户收回他们有权获得的资产净值。

### 为什么要使用Maker？

正如前面的第2节稳定币所述，目前市面上有许多稳定币，而稳定币之间的核心区别在于它们的协议。与大多数稳定币平台不同，Maker是完全运行在分布式账本之上。因此，Maker天生就具有区块链的特性：安全、不可篡改以及最重要的透明性。此外，Maker的基础设施通过基于实时信息且全面的风险协议和机制加强了系统的安全性。

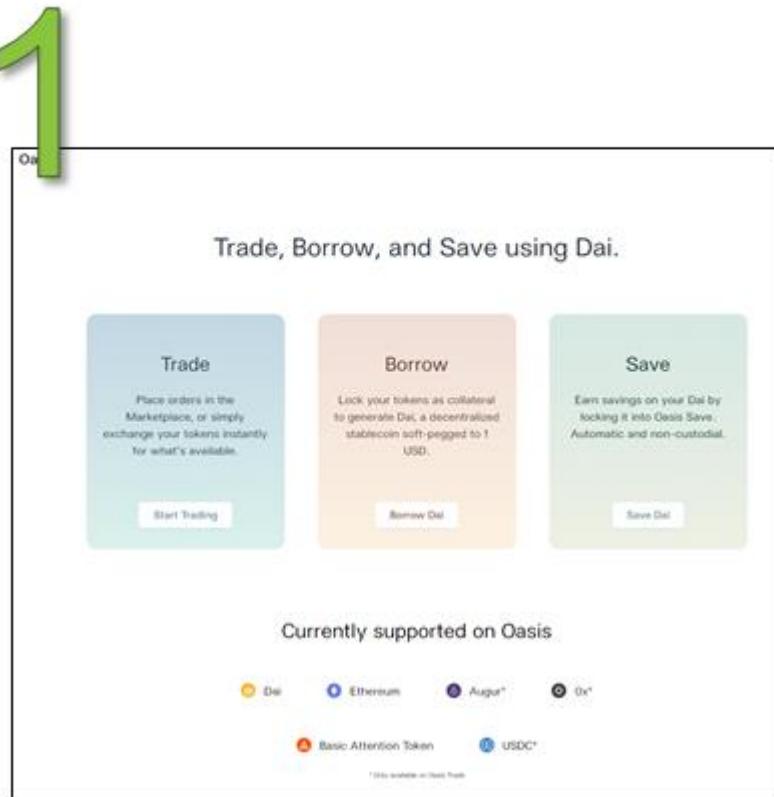
这就是Maker的稳定币Dai。如果你想要开始使用或测试它，我们接下来将提供了一个分步指南，告诉你如何：(i) 为自己铸造一些

## 去中心化稳定币

DAI和 (ii) 存入DAI以赚取利息。否则，请进入下一章阅读关于下一个DeFi应用的更多内容！

### Maker: 分步指南

铸造你自己的DAI



### 步骤1

- 前往<https://oasis.app/>
- 点击借款
- 网站会要求连接你的钱包。连接钱包是不需要付费的，你只需要签署一笔交易即可。

# 2

The screenshot shows the 'Select a collateral type' step of a vault creation process. At the top, there are four tabs: 'SELECT COLLATERAL' (highlighted in green), 'VAULT MANAGEMENT', 'GENERATE DAI', and 'CONFIRMATION'. Below the tabs, the title 'Select a collateral type' is centered. A note below it states: 'Each collateral type has its own risk parameters. You can lock up additional collateral types later.' A table lists two options:

COLLATERAL TYPE	STABILITY FEE	LIQ RATIO	LIQ FEE	YOUR BALANCE
ETH-A	8.000 %	150 %	13.00 %	0.106 ETH
BAT-A	8.000 %	150 %	13.00 %	0 BAT

A red note on the left side of the table says: 'Choose which coins you want to collateralize to borrow Dai.' Another red note below it says: 'Note: Only one type of coins at a time to borrow Dai.' To the right of the table, there are two sections: 'Stability Fee' and 'Liquidation Ratio'. The 'Stability Fee' section defines it as 'The fee calculated based on the outstanding debt of your Vault. This is continuously added to your existing debt.' The 'Liquidation Ratio' section defines it as 'The collateral-to-dai ratio at which the Vault becomes vulnerable to liquidation.' At the bottom are 'Back' and 'Continue' buttons.

## 步骤2

- 进入借款页面 (<https://oasis.app/borrow/>) 后，点击“开始借款”
- 选择你想要锁定（抵押）的加密资产

# 3

## Deposit ETH and Generate Dai

Different collateral types have different risk parameters and collateralization ratios.

How much ETH would you like to lock in your Vault?

The amount of ETH you lock up determines how much Dai you can generate.

0.2 ETH

YOUR BALANCE 0.203 ETH

How much Dai would you like to generate?

Generate an amount that is safely above the liquidation ratio.

21 DAI

MAX AVAIL TO GENERATE 32.5 DAI

Your Collateralization Ratio  
232.20% (Min 150%)

Your Liquidation Price  
\$157.50

Current ETH Price  
\$243.81

Stability Fee  
8.000%

**Note: Minimum amount you could generate is 20 DAI**

**Max amount of Dai you could generate**

[Back](#) [Continue](#)

### 步骤3

- 在本例中，我选择锁定ETH。
- 填入你希望锁定的金额。注意：你必须锁定价值为20DAI或以上的资产总量。（即你不能借入少于20 DAI）。
- 点击继续，然后按照指示进行操作。

# 4

**ETH-A Vault #4807**

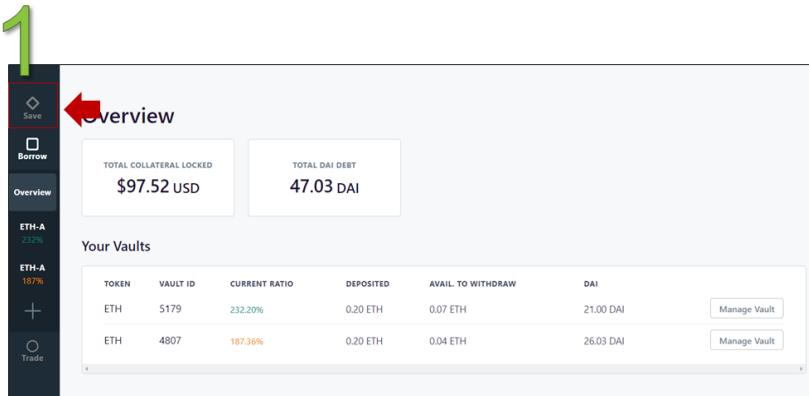
Liquidation price		Collateralization ratio	
<b>195.19 USD (ETH/USD)</b>		<b>187.36 %</b>	
Current price information (ETH/USD)	243.81 USD	Minimum ratio	150.00%
Liquidation penalty	13.00%	Stability fee	8.000%
ETH locked		Outstanding Dai debt	
ETH locked	0.2000 ETH 48.79 USD	Outstanding Dai debt	26.03 DAI Pay back
Able to withdraw	0.0399 ETH 9.72 USD	Available to generate	6.48 DAI Generate
Vault history			
ACTIVITY	DATE	TX HASH	
Generated <b>6.00</b> new Dai from Vault	Feb 12, 2020, 11:14:52 AM	0x7c06_d541587 ↗	
Generated <b>20.00</b> new Dai from Vault	Feb 6, 2020, 7:02:22 PM	0xbcd5_a079e511 ↗	
Deposited <b>0.2000</b> ETH into Vault	Feb 6, 2020, 7:02:22 PM	0xbcd5_a079e511 ↗	
Opened a new Vault with id #4807	Feb 6, 2020, 7:02:22 PM	0xbcd5_a079e511 ↗	

## 步骤4

- 恭喜！你的ETH金库现已创建成功

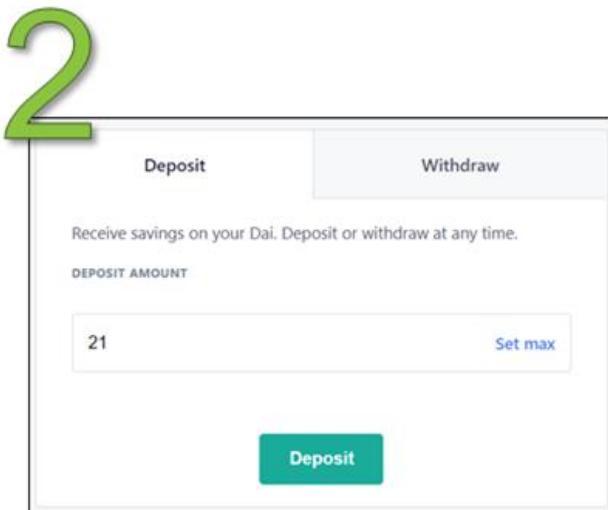
除了铸出DAI，你还可以在Maker平台上存款以赚取资产利息。下面我们准备了一个关于用户如何存入DAI的分步指南：

## 存入DAI



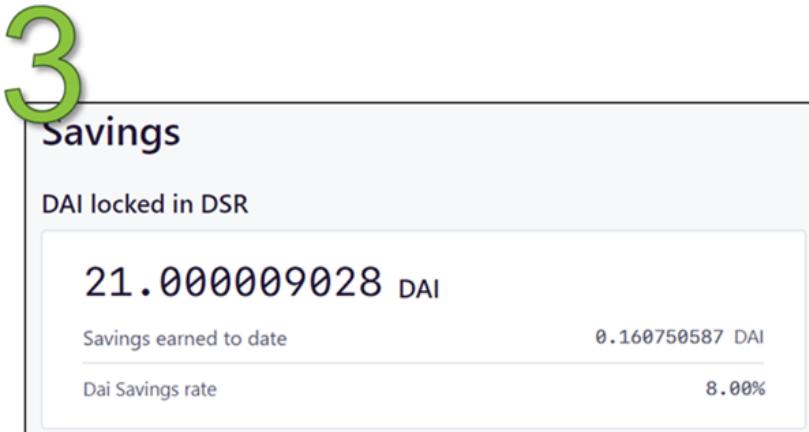
## 步骤1

- 导航至左侧栏上的存款页面 (<https://oasis.app/save>)



## 步骤2

- 点击开始存款
- 输入你希望存入DAI的数量
- 点击存款
- 在钱包中确认



### 步骤3

- 大功告成！
- 注意：你只有一个DSR账户。如果你在第一次存款之后想要存入更多的DAI，它们将会被添加至该DSR账户上。

### 推荐阅读

1. Maker Protocol 101 (Maker) <https://docs.makerdao.com/maker-protocol-101>
2. Maker for Dummies: A Plain English Explanation of the Dai Stablecoin (Gregory DiPrisco)  
<https://medium.com/cryptolinks/maker-for-dummies-a-plain-english-explanation-of-the-dai-stablecoin-e4481d79b90>
3. What's MakerDAO and what's going on with it? Explained with pictures. (Kerman Kohli) <https://hackernoon.com/whats-makerdao-and-what-s-going-on-with-it-explained-with-pictures-f7ebf774e9c2>
4. How to get a DAI saving account (Ryan Sean Adams)  
<https://bankless.substack.com/p/how-to-get-a-dai-saving-account>

## 第 6 章：去中心化借贷

资金借贷是金融业提供的最常见的服务之一，其由信用与担保的概念所促成。

可以说，商业规模借贷的发明带来了文艺复兴时代，不太富裕的人也能通过借贷获得启动资金，从而引发了经济活动的热潮。因此，经济开始以前所未有的速度增长<sup>9</sup>。

企业家可以通过抵押企业来借入创立企业所需的前期资金，而家庭则可以通过抵押房子贷款买房，否则以现金购买成本太高。另一方面，积累的财富可以作为资本借给贷款人。这一制度降低了借款人携款潜逃的风险。

然而，这个借贷体系需要某种形式的信任和中介。中介的角色由银行承担，而信任是由一个复杂的信用系统维持，即借款人必须表现出偿还贷款的能力以获得借款资格，这是银行提出的一系列需满足的资格和要求之一。

---

<sup>9</sup> “Sapiens - Google Books.” 4 Sep. 2014,  
<https://books.google.com/books/about/Sapiens.html?id=1EjJAwAAQBAJ>.

这导致了当前借贷系统的各种质疑和缺陷，如约束性的筹资标准、获取银行服务的地理位置或法律限制、贷款审批的高壁垒以及富人独享了低风险高回报放贷的福利。

在DeFi的情形下，由于不再需要银行，这样的壁垒不复存在。只要有足够的抵押品，任何人都可以获取资金去做他们想做的事情。放贷也不再是富人的专利，每个人都可以往去中心化流动性池注资，借款人可以从中提取资金并以一个由算法确定的利率偿还借款。与通过有着严格的了解你的客户（Know-your-customer，KYC）和反洗钱（Anti-money laundering，AML）政策的银行申请贷款不同，用户只需要提供抵押品就可以在DeFi中贷款。

我们将探讨Compound Finance（一个DeFi借贷协议）是如何实现去银行化的借贷机制。

## Compound



Compound Finance是一个基于以太坊的开源货币市场协议，任何人都可以在其中无摩擦地提供或借入加密货币。截至2020年2月，7种不同的代币在Compound平台上提供或可以用作抵押品，包括注意力币（BAT）、Dai（DAI）、以太币（ETH）、Augur（REP）、USD Coin（USDC）、Wrapped Bitcoin（WBTC）以及0x（ZRX）。

Compound作为一个建立在以太坊区块链之上的流动性池运作。流动性提供者向池子提供资产并赚取利息，而借款人从池子贷款并支付

## 去中心化借贷

债务利息。本质上，Compound弥合了希望从闲置资金赚取利息的放款人与希望贷款用于生产或投资用途的借款人之间的缺口。

在Compound中，利率是按年利率（Annual Percentage Yield, APY）表示的，而且该值在不同资产间存在差异。Compound通过使用衡量资产供需的算法来推导出不同资产的利率。

本质上，Compound通过允许放贷人/借款人直接与协议交互以获得利率，而无需协商贷款条款（如到期日，利率，交易对手，抵押品），从而降低了借贷摩擦，创造了一个更为高效的货币市场。

### 你将会获得或支付多少利息？

不同的资产有着不同的年利率（APY），因为该值是根据资产供需通过算法设定的。一般来说，借款需求越高，年利率（APY）就会越高，反之亦然。

All Markets					
Market	Gross Supply	Supply APY	Gross Borrow	Borrow APY	
Ether ETH	\$98.42M +3.02%	0.01% -	\$770k +1.17%	2.10% -	
Dai DAI	\$32.57M -0.95%	7.58% -	\$17.50M +1.39%	8.00% -	
USD Coin USDC	\$26.86M -0.80%	5.48% +0.36	\$17.65M +3.00%	8.92% +0.26	

以使用DAI稳定币为例，放款人一年内将赚取7.58%的利息（截至2020年2月），而借款人一年后将需要支付8.00%的利息。

### 我需要注册一个账户才能开始使用Compound吗？

不，你不需要注册一个账户，这就是去中心化金融的魅力所在。不同于传统的金融应用中用户需要经历冗长的流程才能开始使用，Compound用户不需要注册任何东西。

任何一个拥有受支持加密货币钱包（如Argent和Metamask）的人都可以立即开始使用Compound。

## 开始在Compound上赚取利息

要赚取利息，你必须向协议提供资产。截至2020年2月，Compound接受7种代币。

一旦你将你的资产存入Compound，你将立即开始赚取存入资产的利息！利息会在你的投入额上累计并在每个以太坊区块（平均约为13秒）产生后计算。

存款时，你将会收到相应数量的cToken。如果你存入DAI，你将会收到cDAI；如果你提供ETH，你将会收到cETH，如此类推。利息不会立即分配给你，而是在你现在持有的cToken上累计，而cToken则可以兑换出其代表的标的资产和利息。

### cToken是什么？

cToken代表了你在协议中的余额，并会随时间推移而产生利息。在Compound中，赚取的利息不会立即分配，而是会在cToken上累积。

让我们来举例说明。假设你在2019年1月1日给流动性池子供应了1,000个DAI。同时，2019整年的APY一直保持为10. 00%。

2019年1月1日，在你存入1,000个DAI后，你获得了1,000个cDAI。在这种情况下，DAI和cDAI间的汇率为1:1。

2020年1月1日，1年之后，你的1,000个cDAI将升值10%。DAI和cDAI间的新汇率为1:1. 1。你的1000个cDAI现在可以兑换成1,100个DAI。

**2019年1月1日:** 存入1,000 DAI。收到1,000 cDAI。汇率: 1 cDAI = 1 DAI

**2020年1月1日:** 兑换1,000 cDAI。收到1,100 DAI. 汇率: 1 cDAI = 1.1 DAI (cDAI升值10%)

为了计算应计利息, cToken可以兑换为其代表的、随着时间的推移不断增加的标的资产。cToken同时也是ERC-20代币, 意味着如果有人想接替你成为流动性提供者, 那么你可以轻松地转移你提供的资产的“所有权”。

### 开始在Compound上借款

在借款前, 你必须向系统提供资产作为你贷款的抵押品。每种资产都有不同的抵押率。你提供的资产越多, 你的借债能力就越强。

借来的资产直接会发送到你的以太坊钱包, 从那以后, 你就可以按你的想法随意使用它们! 请注意, 借款会收取0.025%的少量手续费以避免滥用和误用Compound协议。

### 抵押资产的价格变动

若你正考虑投入抵押品来获得贷款, 你可能会问——如果抵押品的价值发生变化会怎么样? 让我们来看看:

#### 1. 抵押品升值

如果你抵押的资产升值, 你的抵押率就会上升, 这一切正常——什么都不会发生, 如果你愿意的话, 你还可以提取更多的贷款。

#### 2. 抵押品贬值

而另一方面, 如果抵押品贬值, 使得你的抵押率现低于所要求的抵押率, 你的抵押品将会被部分变卖并收取5%的清算手续费。变卖抵押品以达到最低抵押率的流程被称为清算。

## 清算

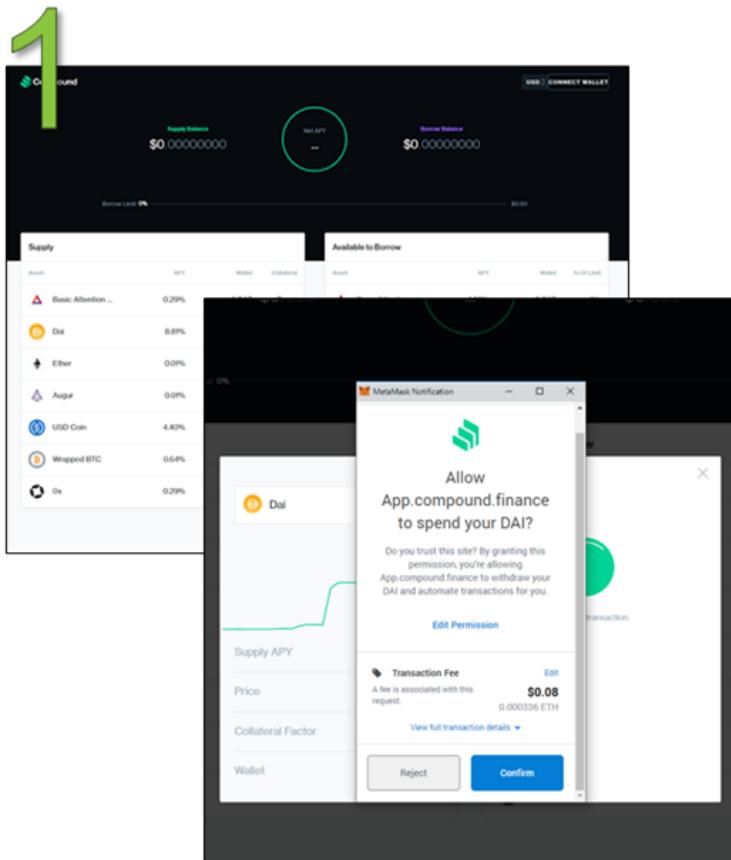
当抵押品提供的价值低于借款时，清算就会发生。这是为了确保资金提取和借出总是有超额的兑现能力，同时保护借款人免受违约风险。目前的清算手续费为5%。

这就是Compound。如果你想要开始或试验一下，我们提供了一个的分步指南，告诉你如何：（i）向流动性池注入资金和（ii）从流动性池借款。否则，请进入下一节阅读关于下一个DeFi应用的更多内容！

# 去中心化借贷

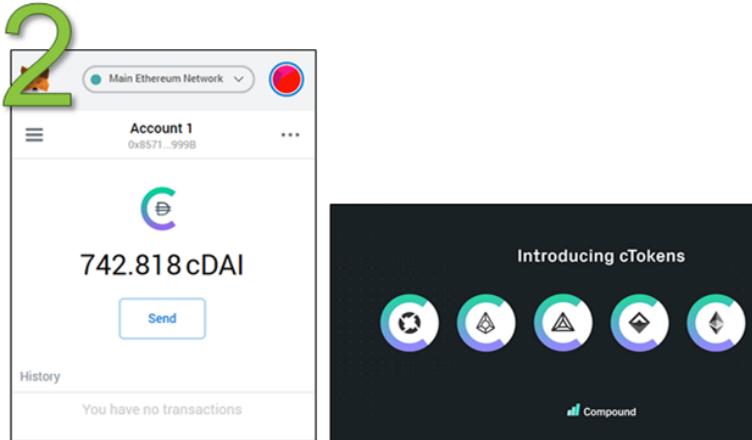
## Compound.Finance：分步指南

向资金池提供资金：



### 步骤1

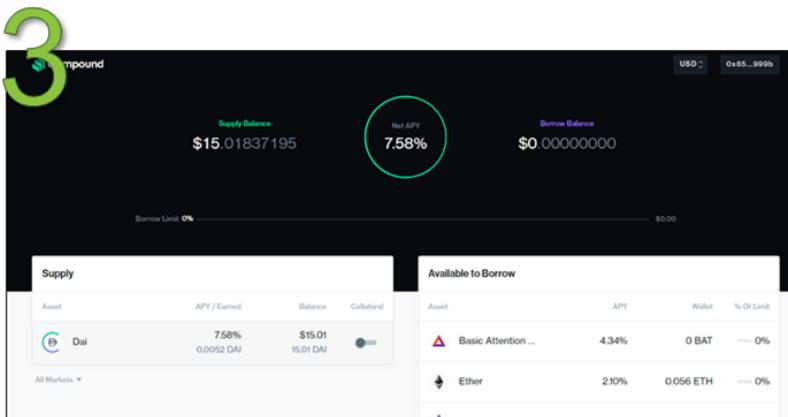
- 前往<https://app.compound.finance>
- 连接钱包。遵循你钱包的指示。
- 将加密货币存入流动性池子（7种代币种的任何一种）



## 步骤2

- 收到cToken。
- 当你完成一笔定期存款签约时，银行将会签发一个定期存款单作为证明。同样，在提供资产后，你将会获得代表你所存资产类型和数量的cToken。
- cToken用于存款赎回并记录你赚取的利息。同样，你必须用它来赎回或取回你的资产。

## 去中心化借贷



### 步骤3

- 赚取利息
- 当你存入资产时，你就开始赚取利息。通过持有cToken，利息将在你的账户上累积。

### 步骤4

- 赎回cToken
- 随着时间的推移，利息会逐渐累积。每个cToken可以兑换为增值的底层资产。你可以随时兑换cToken，你会立即收到返还至你钱包的资产。

## 从流动性池借款

请注意：

- 在你开始借款之前，你必须以抵押品的形式向Compound提供价值资产。
- 每种代币有其自身的抵押率。抵押率是你为了借款必须抵押的资产价值的比例。
- 另一个注意事项是，你不能同时提供和借出同一种代币。

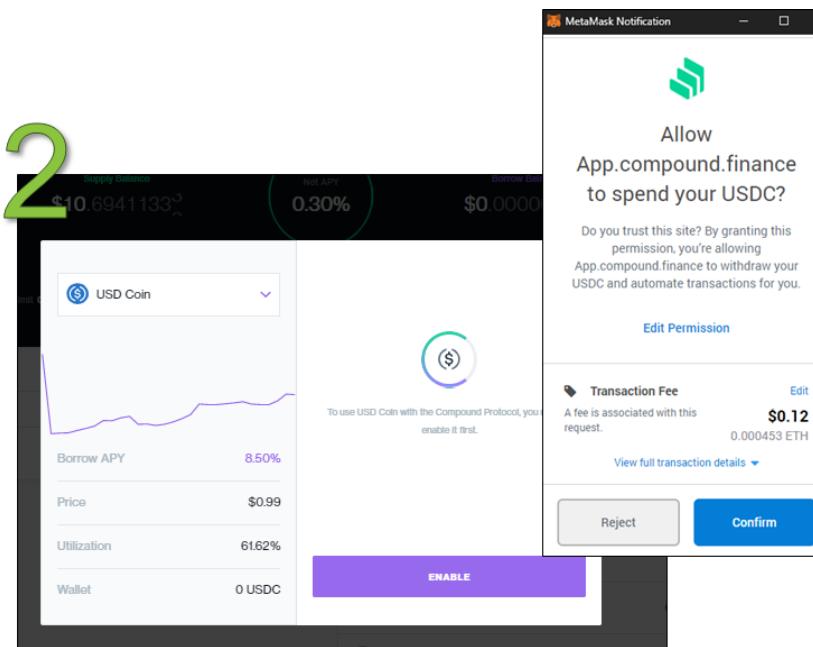
The screenshot shows the Compound application interface. At the top, there is a large green '1' icon followed by the word 'compound'. To the right, it shows 'Supply Balance \$10.69411332' and 'Borrow Balance \$0.00000000'. In the center, a circular badge displays 'Net APY 0.30%'. Below this, a progress bar indicates 'Borrow Limit 0%' at \$0.00. The main interface is divided into two sections: 'Supply' on the left and 'Available to Borrow' on the right.

Supply	Available to Borrow																																				
<table border="1"><thead><tr><th>Asset</th><th>APY / Earned</th><th>Balance</th><th>Collateral</th></tr></thead><tbody><tr><td>Basic Attention Token</td><td>0.30% 0.0038 BAT</td><td>\$10.69 38.98 BAT</td><td>...</td></tr></tbody></table>	Asset	APY / Earned	Balance	Collateral	Basic Attention Token	0.30% 0.0038 BAT	\$10.69 38.98 BAT	...	<table border="1"><thead><tr><th>Asset</th><th>APY</th><th>Wallet</th><th>% Of Limit</th></tr></thead><tbody><tr><td>Dai</td><td>7.99%</td><td>19926 DAI</td><td>— 0%</td></tr><tr><td>Ether</td><td>2.10%</td><td>0.0033 ETH</td><td>— 0%</td></tr><tr><td>Augur</td><td>2.18%</td><td>0 REP</td><td>— 0%</td></tr><tr><td>USDC</td><td>8.50%</td><td>0 USDC</td><td>— 0%</td></tr><tr><td>Wrapped BTC</td><td>5.05%</td><td>0 WBTC</td><td>— 0%</td></tr><tr><td>0x</td><td>4.30%</td><td>0 ZRX</td><td>— 0%</td></tr></tbody></table>	Asset	APY	Wallet	% Of Limit	Dai	7.99%	19926 DAI	— 0%	Ether	2.10%	0.0033 ETH	— 0%	Augur	2.18%	0 REP	— 0%	USDC	8.50%	0 USDC	— 0%	Wrapped BTC	5.05%	0 WBTC	— 0%	0x	4.30%	0 ZRX	— 0%
Asset	APY / Earned	Balance	Collateral																																		
Basic Attention Token	0.30% 0.0038 BAT	\$10.69 38.98 BAT	...																																		
Asset	APY	Wallet	% Of Limit																																		
Dai	7.99%	19926 DAI	— 0%																																		
Ether	2.10%	0.0033 ETH	— 0%																																		
Augur	2.18%	0 REP	— 0%																																		
USDC	8.50%	0 USDC	— 0%																																		
Wrapped BTC	5.05%	0 WBTC	— 0%																																		
0x	4.30%	0 ZRX	— 0%																																		

## 步骤1

- 前往Compound的主页<https://app.compound.finance/>
- 在右侧栏选择你想要借入的代币。我在这里选择USDC为例。

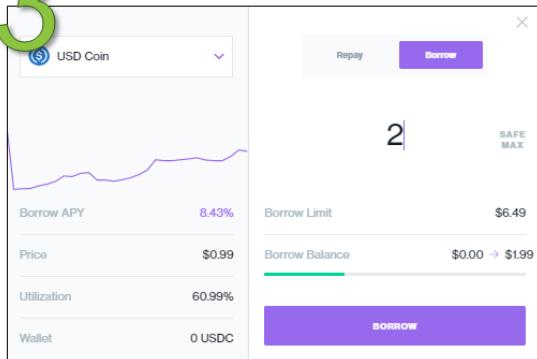
## 去中心化借贷



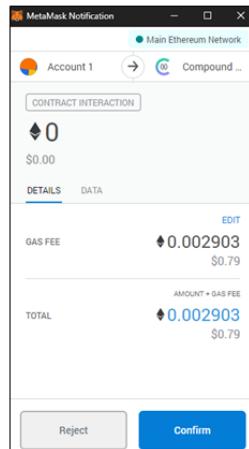
### 步骤2

- USDC的弹窗将会出现
- 新用户需要许可它
- 每种代币必须单独许可

3



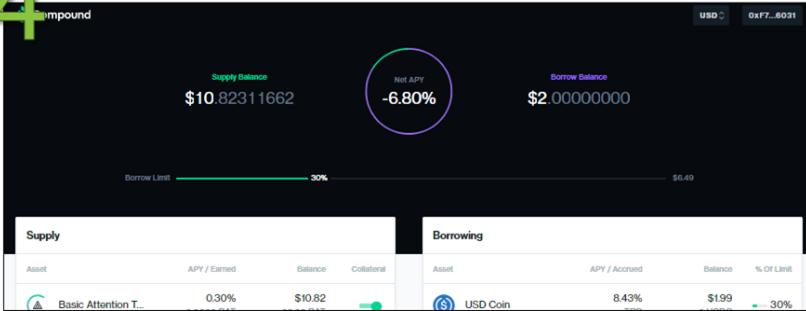
2



### 步骤3

- 输入想要借入的数量。我在本例中想借入2 USDC
- 使用钱包确认交易

4



### 步骤4

- 完成！
- 你可以在主页上看到你提供了多少，借入了多少。

## 推荐阅读

1. The DeFi Series – An overview of the ecosystem and major protocols (Alethio) <https://medium.com/alethio/the-defi-series-an-overview-of-the-ecosystem-and-major-protocols-da27d7b11191>
2. Compound FAQ (Robert Leshner) <https://medium.com/compound-finance/faq-1a2636713b69>
3. DeFi Series #1 - Decentralized Cryptoasset Lending & Borrowing (Binance Research) <https://research.binance.com/analysis/decentralized-finance-lending-borrowing>
4. Zero to DeFi – A beginner’s guide to earning passive income via Compound Finance (Defi Pulse) <https://defipulse.com/blog/zero-to-defi-cdai/>
5. I took out a loan with cryptocurrency and didn’t sign a thing (Stan Schroeder) <https://mashable.com/article/defi-guide-ethereum-decentralized-finance.amp>
6. Earn passive income with Compound. (DefiZap) <https://defitutorials.substack.com/p/earn-passive-income-with-compound>

## 第 7 章：去中心化交易所(DEX)

虽然中心化交易所（CEX）允许在流动性充裕的情况下进行大宗交易，但是由于用户在交易所中并不拥有其资产的所有权，因此中心化交易所仍具有很大的风险。2019年，超过2.9亿美元的加密货币被盗，同时超过50万条登录信息从交易所泄漏出去。<sup>10</sup>

越来越多人开始意识到这些风险，并转向去中心化交易所（DEX）。DEX通过使用智能合约和链上交易来减少或消灭对中介的需要。受欢迎的去中心化交易所包括Kyber Network、Uniswap、Dex Blue 和dYdX等项目。

DEX有两种类型——基于订单簿的DEX和基于流动性池的DEX。像dYdX和dex.blue那样的订单簿DEX的运作方式与CEX类似，用户可以按限价或市价提交买卖订单。两种类型的交易所之间的主要区别在于，对于CEX，交易资产需要保管在交易所钱包上，而对于DEX，交易资产可以保管在用户自己的钱包上。

然而，基于订单簿的DEX面临的最大问题之一是流动性。用户在订单簿中的订单可能需要等待很长时间才能成交。为了解决这个问题

---

<sup>10</sup> “Most Significant Hacks of 2019 — New Record of Twelve in ....” 5 Jan. 2020, <https://cointelegraph.com/news/most-significant-hacks-of-2019-new-record-of-twelve-in-one-year>.

## 去中心化交易所(DEX)

，引入了基于流动性池的DEX。流动性池本质上是智能合约中的代币准备金，而且用户可以立即买卖流动性池中的可用代币。代币的价格是通过算法确定的，会因大额交易而上涨。DEX流动性池可以跨多个DEX平台共享，这将推高任何单个平台的可用流动性。基于流动性池的DEX的例子有KyberNetwork、Bancor和Uniswap。我们将在本书研究Uniswap这个样例。

CEX提供的特性之一是保证金交易功能。保证金交易允许投资者进行杠杆交易，提高用户的购买能力以获得潜在的更高回报。在DEX上引入保证金交易的创新也出现了。提供去中心化保证金交易的DEX例子有dYdX、NUO Network和DDEX。在本书中，我们将探索dYdX，其结合了去中心化借贷市场和在其交易所上的保证金交易。

### Uniswap



Uniswap交易所是一个建立在以太坊上的去中心化代币交易所协议，允许用户直接交换代币而无需使用中心化交易所。当使用中心化交易所时，你将需要将代币存入交易所，在订单簿上提交订单，然后提取换取的代币。

而在Uniswap上，你可以直接从你的钱包轻松地交换你的代币，而无需执行上述三个步骤。你只需要将你的代币从你的钱包发送到Uniswap的智能合约地址，然后你将会在你的钱包中收到你想要的代币作为交换。这里没有订单簿，而且代币的汇率由算法决定。所有的这些都是通过流动性池和自动做市商机制实现的。

## 流动性池

流动性池是位于Uniswap智能合约上的代币准备金，可供用户与之交换代币。例如，通过一个其中包含了 100 ETH 和 20,000 DAI 的 ETH-DAI 交易对流动性池中，想要购买 ETH 的用户可以往该 Uniswap 智能合约中发送 202.02 DAI 来交换 1 ETH。一旦交换完成，该流动性池子就剩下 99 ETH 和 20,202.02 DAI。

流动性池的准备金由流动性提供者提供，流动性提供者会获得 Uniswap 的 0.3% 交易费中相应比例作为激励。在 Uniswap 上的每次代币兑换都会收取此费用。

Uniswap 对流动性提供者没有限制，任何人都可以成为流动性提供者——唯一的要求是流动性提供者必须提供 ETH 和与之进行兑换的另一种交易代币（按照当前 Uniswap 的兑换率）。截至 2020 年 2 月，已有 125,000 多个 ETH 被锁定在 Uniswap 中。流动性池中持有的准备金数量在决定自动做市商机制如何设定价格方面起着巨大的作用。

## 自动做市商机制

流动性池中资产的价格是通过自动做市商（Automated Market Maker, AMM）算法以算法的方式确定的。AMM 的工作原理是依据资金池两侧的流动性保持一个恒定乘积。

我们继续以 ETH-DAI 流动性池为例，其中有 100 个 ETH 和 20,000 个 DAI。为了计算恒定乘积，Uniswap 会将这两个量相乘。

$$\text{ETH 流动性 (x)} * \text{DAI 流动性 (y)} = \text{恒定乘积 (k)}$$

$$100 * 20,000 = 2,000,000$$

使用 AMM，在任何给定时间，恒定乘积 (k) 必须始终维持在 2,000,000。如果有人想用 DAI 购买 ETH，ETH 将会从流动性池子中移除，而 DAI 将会添加到流动性池子中。

## 去中心化交易所(DEX)

ETH的价格将会被渐进确定。订单额越大，溢价越高。溢价是指与200 DAI/ETH的原始价格相比，购买1个ETH时额外所需的DAI数量。

第79页的表格进一步阐述了当购买ETH的订单下达时渐进的定价和流动性的变化。

从表中可以看出，用户想要购买的ETH量越大，溢价越高。这确保了流动性池子永远不会失去流动性。

### 如何在Uniswap新增一种代币？

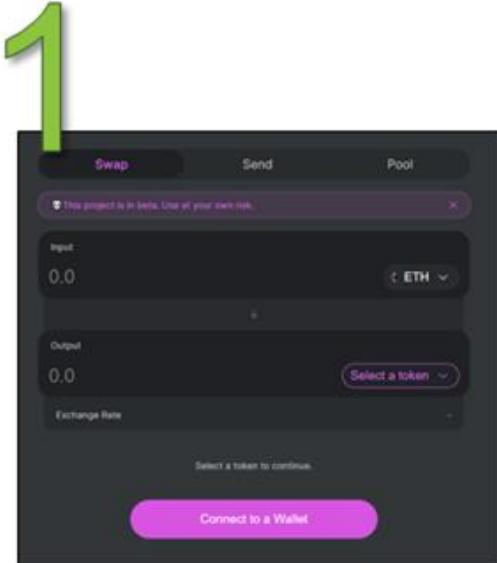
不同于中心化交易所，Uniswap作为去中心化交易所并没有团队或审核人来评估和决定上架哪些代币。相反，任何ERC-20代币可由任何人上架Uniswap，而且只要给定的交易对存在流动性就可以进行交易。用户需要做的只是与平台交互以注册新代币，然后该新代币的交易市场会被创建。

这就是Uniswap。如果你想要开始或试验它，我们提供了一个的分步指南，告诉你如何：（i）兑换代币，（ii）提供流动性和（iii）停止提供流动性。否则，请进入下一节阅读关于下一个DeFi应用的更多内容！

购买的ETH	购买每ETH的DAI成本	DAI总成本	溢价	新的DAI流动性质	新的ETH流动性质	乘积 (k)
1	202.02	202.02	1.01%	20,202.02	99	2,000,000
5	210.52	1,052.63	5.26%	21,052.63	95	2,000,000
10	222.22	2,222.22	11.11%	22,222.22	90	2,000,000
50	400	20,000	200%	40,000	50	2,000,000
75	800	60,000	400%	80,000	25	2,000,000
99	20,000	1,980,000	10,000%	2,000,000	1	2,000,000
100	无穷大	无穷大	无穷大	无穷大	0	2,000,000

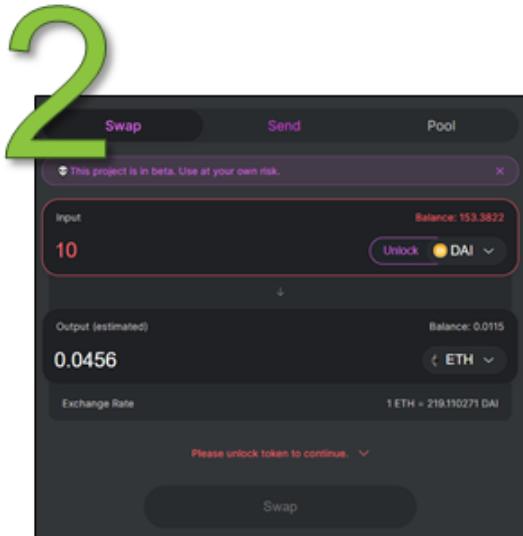
## Uniswap: 分步指南

### 兑换代币



### 步骤1

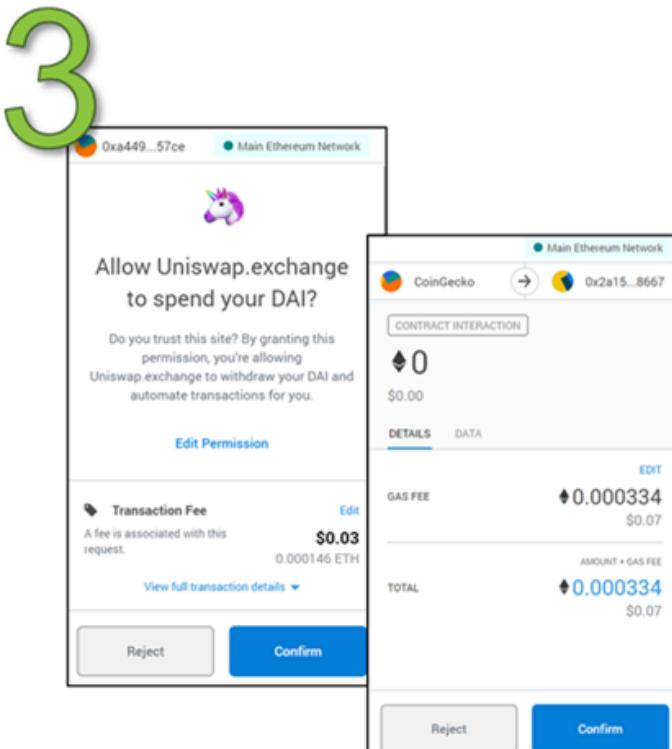
- 前往<https://uniswap.io/>, 然后点击兑换代币
- 为了开始使用Uniswap, 你将需要连接钱包。你可以连接你的Metamask钱包。连接钱包是不需要付费的, 你只需要签署一笔交易即可。



## 步骤2

- 连接钱包后，选择你想要交易的代币，在本例中，我们用DAI去购买ETH。

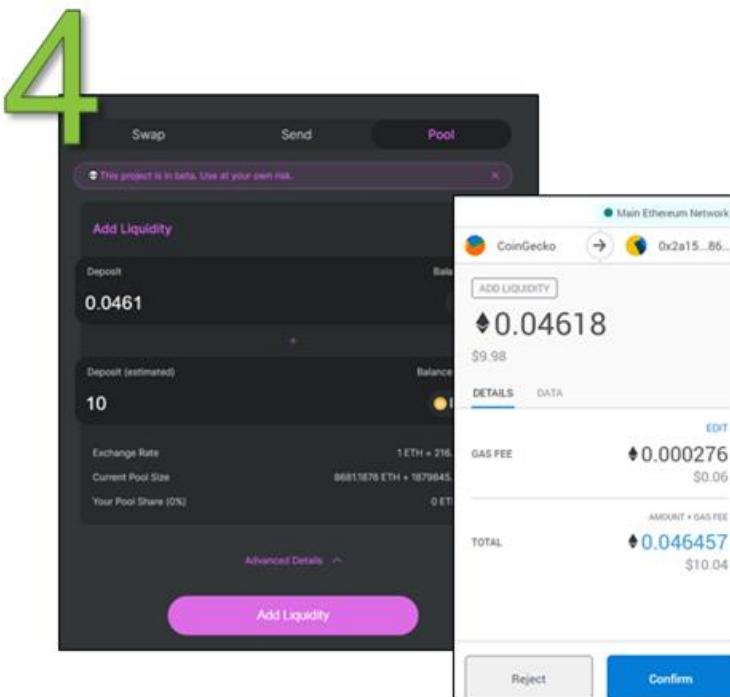
## 去中心化交易所(DEX)



### 步骤3

- 如果这是你第一次交易该代币，你将需要通过支付小额费用来解锁它。
- 然后系统会提示你进行另一笔交易。
- 一旦你的交易被确认，你将收到你的ETH！

## 提供流动性

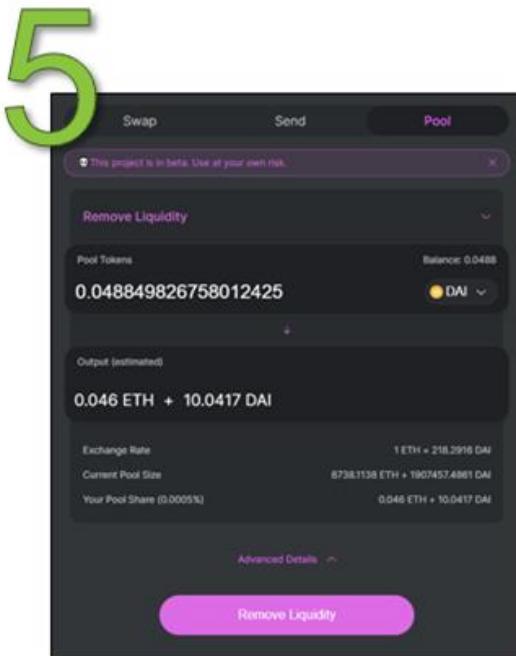


### 步骤4

- 前往流动性池并填写你要提供的流动性数额。在本例中，我们将提供价值10 DAI的流动性+0.0461 ETH
- 注意：你必须拥有等额的ETH来为该代币提供流动性
- 点击“增加流动性”后，系统会提示你签署另一笔交易
- 一旦交易完成，你会被确认为一个流动性提供者并有望赚取一定比例的交易费

## 去中心化交易所(DEX)

停止提供流动性



### 步骤5

- 如果你不再想提供流动性该怎么办?
- 返回该流动性池并选择移除流动性
- 正如你所见，我们将从仅仅10 DAI中获得额外的0.0417 DAI。
- 请注意，我的ETH和DAI的汇率现已不同，因此这是流动性池子的其中一个警告，如果我随后移除流动性，我可能会有着一个十分不同的DAI与ETH的汇率。
- 另一件需要注意的事情是，当移除流动性时，我实际上是在交易流动性池代币（Pool token）。我们可以把它看作你在该流动性池子中所占份额的证明。当你移除流动性时，你将销毁流动性池代币以收回你的DAI和ETH。

## 推荐阅读

1. Getting Started (Uniswap) <https://docs.uniswap.io/>
2. The Ultimate Guide to Uniswap. (DefiZap)  
<https://defitutorials.substack.com/p/the-ultimate-guide-to-uniswap>
3. A Graphical Guide for Understanding Uniswap (EthHub)  
<https://docs.ethhub.io/guides/graphical-guide-for-understanding-uniswap>
4. Uniswap — A Unique Exchange (Cyrus Younessi)  
<https://medium.com/scalar-capital/uniswap-a-unique-exchange-f4cf44f807bf>
5. What is Uniswap? A Detailed Beginner's Guide (Bisade Asolo)  
<https://www.mycryptopedia.com/what-is-uniswap-a-detailed-beginners-guide/>
6. Are Uniswap's Liquidity Pools Right for You? (Chris Blec)  
<https://defiprime.com/uniswap-liquidity-pools>
7. Understanding Uniswap Returns (Pintail)  
<https://medium.com/@pintail/understanding-uniswap-returns-cc593f3499ef>
8. UniSwap Traction Analysis (Ganesh)  
<https://www.covalenthq.com/blog/understanding-uniswap-data-analysis/>
9. A Deep Dive into Liquidity Pools (Rebecca Mqamelo)  
<https://blog.zerion.io/liquidity-pools-8ac8cf8cf230>

## dYdX



$\delta Y / \delta X$

dYdX是一个支持借贷和保证金/杠杆交易的去中心化交易所协议。它目前支持3种资产——ETH, USDC与DAI。通过使用链下订单簿和链上结算，dYdX协议旨在创建不受任何中心化机构控制的高效、公平与无须信任的金融市场。

乍一看，dYdX似乎与Compound有些相似——用户可以提供资产（借出）来赚取利息，也可以贷出资产（借入）。然而，dYdX进一步支持保证金与杠杠交易，可使用DAI或USDC进行高达5倍杠杆的ETH保证金交易。

## 放贷

ASSET	PRICE	INTEREST RATE (APR)
ETH	\$280.89	Earn 0.02% / Pay 0.39%
USDC	\$1.00	Earn 6.06% / Pay 7.07%
DAI	\$1.00	Earn 8.35% / Pay 9.29%

如果你是一个想通过加密资产产生一些被动收入的加密货币持有者，你可以考虑把它借给dYdX来获取一些收益。它的风险相对较低，并且通过把加密货币存入dXdY，每秒都会产生利息，而无需任何额外的维护或管理。作为dYdX上的一个放款人，你只需关注赚取的利息率(APR)——这代表你将会从提供的资产中赚多少。

## 谁来支付我的存款利息？

你赚取的利息将由其他借入同一种资产的用户支付。dYdX只允许超额抵押贷款。这意味着借款人必须始终有足够的抵押品来偿还其贷款。如果借款人的抵押品低于115%的抵押率阈值（即对于100美元的DAI贷款，低于115美元的ETH抵押），那么借款人的抵押品将自动出售，直至完全覆盖其头寸。

移根据供求关系变化，这样能确保用户始终能赚取市场利率。此外，初始资金和赚取的利息可随时存取。

## 借款

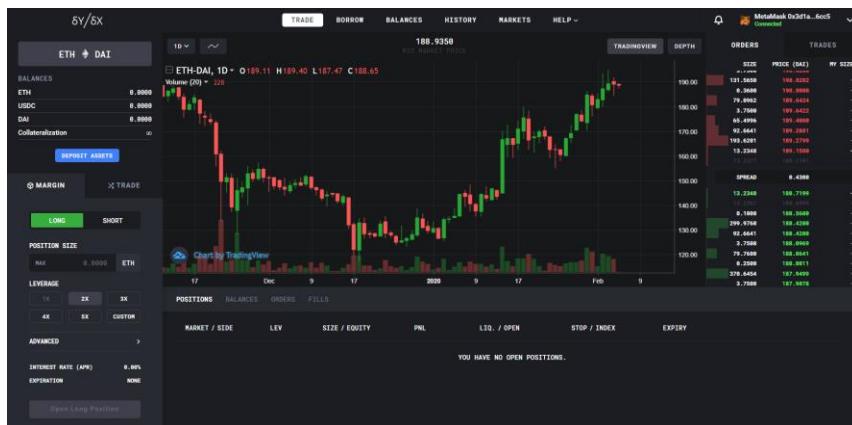
只要维持1.25倍的初始抵押率/1.15倍的最低抵押率，你可以使用dYdX借入任何支持的资产（ETH, DAI及USDC）。借入资金会直接存入你的钱包，并可以自由地转移、交换或交易。

作为dYdX的借款人，你需要关注的两个数字是：

- (i) **利率 (APR)** - 偿还贷款所需支付的金额
- (ii) **账户抵押率** - 这是抵押资产/贷款额的比率。你可以借款，直至该比率达到125%，而且该比率一旦低于115%，你就会被清算。

## 去中心化交易所(DEX)

### 保证金 & 杠杆交易



交易页面

在dYdX中，你可以建立高达5倍杠杆的空头或多头头寸。当在dYdX上进行保证金交易时，资金会自动地从平台放款人那里借入。

假设这样一个场景，你的dYdX账户最开始有300个DAI和0个ETH。如果你打算做空ETH（假设ETH现价为150美元），你将：

1. 借入1个ETH（150美元）
2. 以150个DAI出售ETH，dYdX的余额现为450 DAI与 -1 ETH
3. 假设ETH的价格跌到100美元，你现在能够以100美元重新购入1 ETH来偿还债务
4. 你的最终余额为350 DAI——你的利润为50 DAI（50美元）

使用dYdX，你不需要实际上拥有ETH来建立空头头寸。你可以完全在同一个地方借入ETH并建立一个空头头寸。

#### 小贴士：

用于保障保证金交易的抵押品会持续赚取利息，意味着你在等待订单完成时不必担心利息损失。在撰写时，就我们所知，这是dYdX独一无二的特性。

## 杠杆是什么？

对于一个持有10个ETH（150美元/ETH）或者1500美元的交易员，考虑两种不同的杠杆头寸情景（使用近似数字）。在第一种情景下，交易员用1个ETH（150美元）建立了一个**5倍多头寸**。

- a. 头寸大小为5 ETH（750美元）；
- b. 10% 的投资组合处于风险之中（使用了1/10 ETH）；
- c. 价格下跌约10%（ETH下跌15美元）时将清算交易员的头寸，意味着给价格上涨预留很小的缓冲余地。

另一方面，如果交易员用1个ETH（150美元）建立了一个**2倍多头头寸**：

- a. 头寸大小为2 ETH（300美元）；
- b. 10% 的投资组合处于风险之中（使用了1/10 ETH）；
- c. 价格下跌约45%（ETH下跌65美元）时将清算交易员的头寸。

从本质上讲，杠杆实际上只是一个反应交易员想要承当多大风险（就价格波动的风险敞口而言）的因子，而这又决定了交易员离被清算有多远。高风险，高回报！

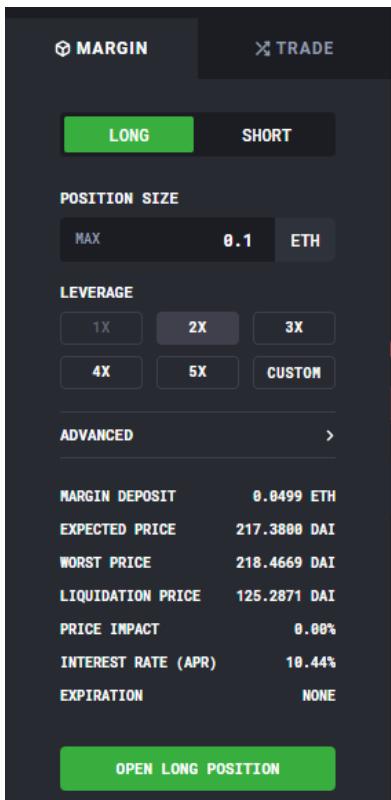
**注意：自2020年2月起，在美国交易的保证金头寸限制在28天内。**

## 清算是什么？

在dYdX上，每当头寸低于115%的保证金阈值时，任何现有借款都被视为有风险的，为了保障放贷人，有风险的头寸将会被清算。为借款背书的抵押品将会被变卖，直到负差额为0，并收取5%的清算费用。

## 去中心化交易所(DEX)

如何计算利润/亏损？



例如，你用3 ETH的存款以220美元的开仓价开启了一个5倍多头头寸。

你将需要借入 $\$220 * 12 = 2640$  DAI 来购买额外的12个ETH（在你的头寸中锁定总计15个ETH）

如果你以250美元平仓，你将需要偿还2640 DAI的贷款=  $2640 / 250$  ETH = 10.56 ETH

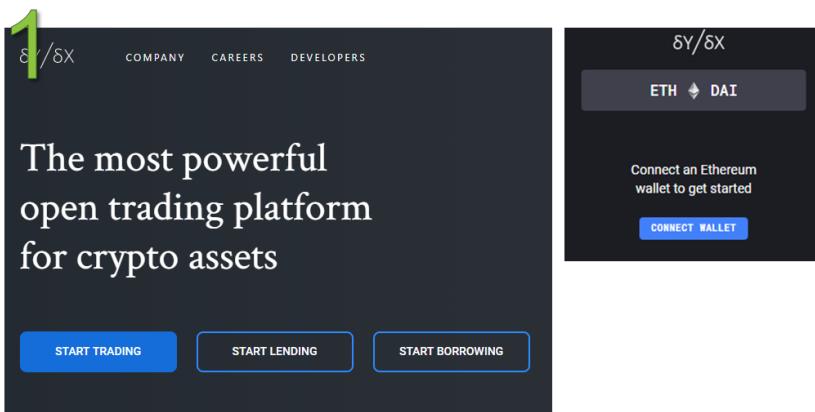
这会给你留下 $15 - 10.56 = 4.44$ ETH。因此，你的盈利将为 $4.44 - 3 = 1.44$ ETH

计算利润的步骤：

1. 确定初始杠杆和存款额以确定头寸大小（杠杆\*存款）
2. 贷款额 = (头寸大小 - 存款) \* 开仓价
3. 偿还贷款 = 贷款额/平仓价
4. 余额 = 头寸 - 偿还贷款
5. 利润 = 余额 - 初始存款

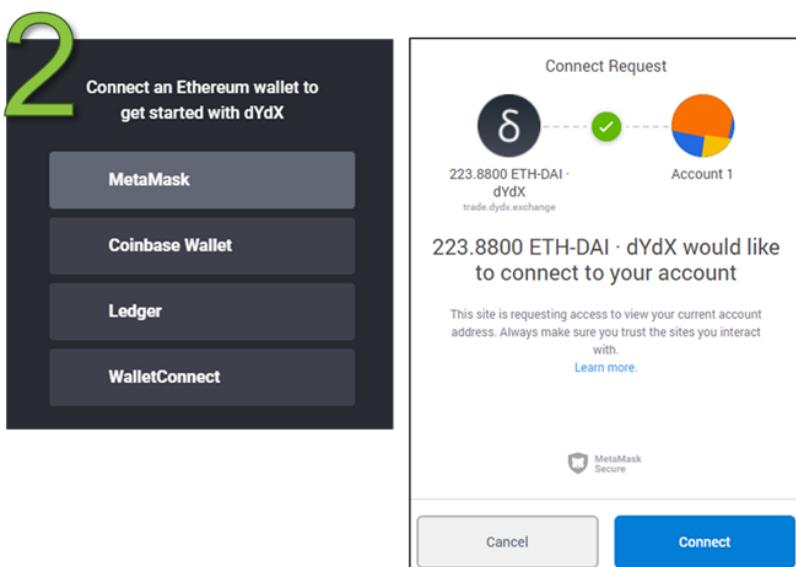
这就是dYdX。如果你想要开始或试验它，我们提供了一个的分步指南，告诉你如何： (i) 通过放贷来赚取利息， (ii) 借款和 (iii) 保证金/杠杆交易。否则，请进入下一节阅读关于下一个DeFi应用的更多内容！

## dYdX: 分步指南



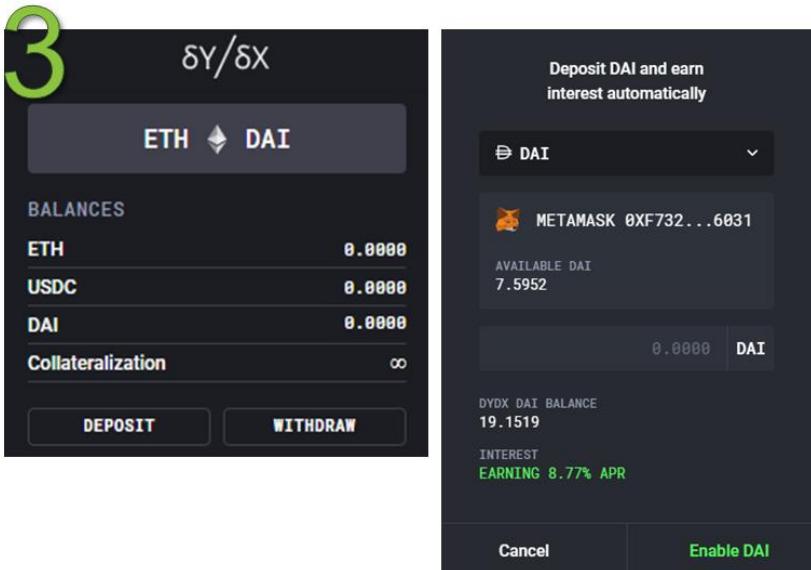
### 步骤1

- 前往<https://dydx.exchange/>
- 点击“开始交易”
- 在侧边栏点击连接钱包



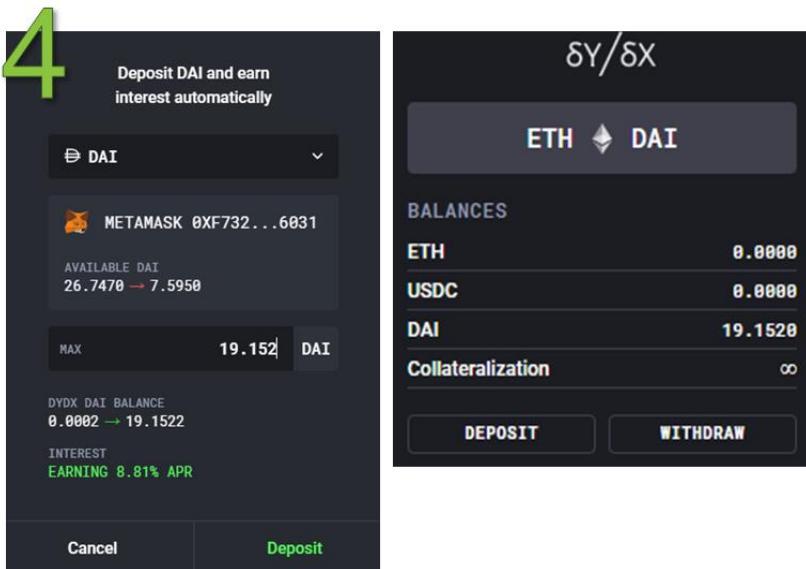
### 步骤2

- 选择要连接的钱包



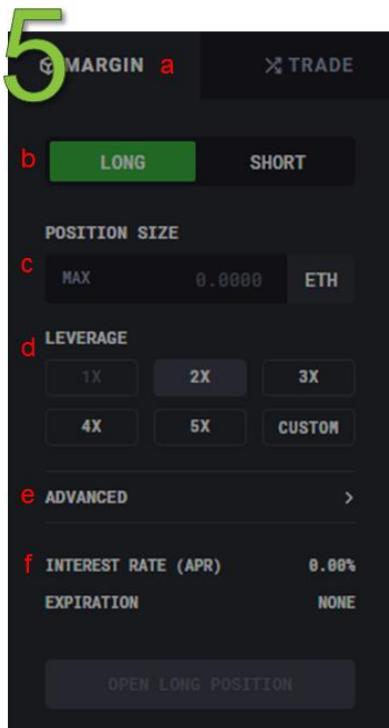
### 步骤3

- 你的dYdX账户没有余额
- 点击“存款”
- 如果你是新手，那么你将需要许可你想要存入的代币。在本例中，我将存入DAI



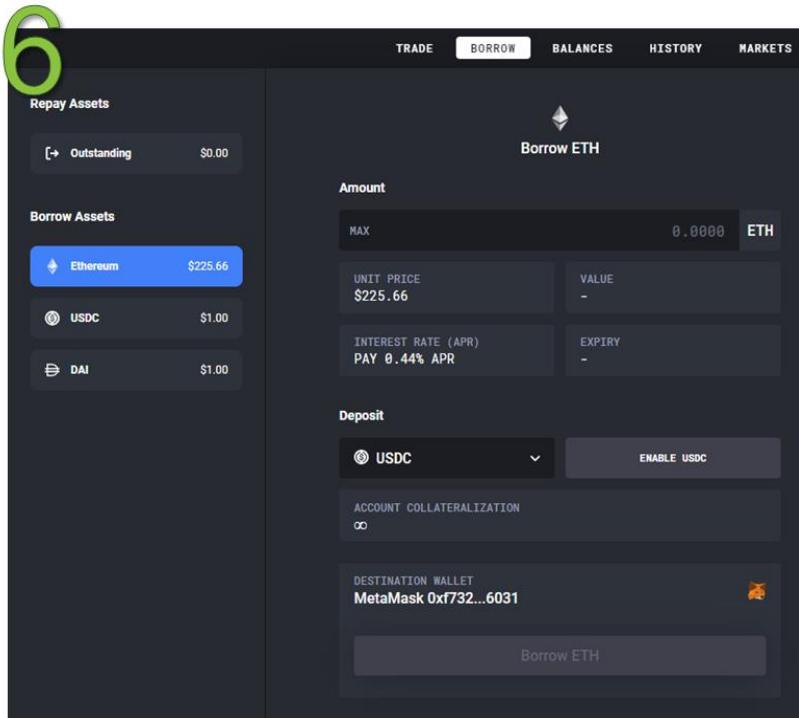
#### 步骤4

- 输入你想存入DAI的数额并继续
- 确认交易后，你将看到余额



## 步骤5

- 你现在可以开始交易了。
- 以下是些指引：
  - a. 你可以进行保证金交易或普通的现货交易。保证金交易会计息，因为你是用借来的资金交易。
  - b. 你可以选择看多或看空头寸。
  - c. 头寸大小指的是你想买多少来交易。
  - d. 这是你借款的数额。如果你的dYdX有1 ETH，你最多可以借到5倍（你的头寸大小现应为5 ETH）。
  - e. 在这里你可以设定你的头寸价格允许的下滑幅度。
  - f. 你保证金（借款）的大小决定你所要支付的利息。



## 步骤6

- 或者，你可以借入ETH、USDC或DAI
- 你将必须在你借款之前提供抵押品
- 你将需要在开始借款之前许可用来抵押的代币

## 推荐阅读

1. dYdX Exchange Review <http://defipicks.com/2019/11/23/dydx-exchange-review/>
2. Margin Trading on Centralized vs. Decentralized Exchanges (Syed Shoeb) <https://medium.com/nuo-news/why-you-should-choose-decentralized-margin-trading-over-centralized-e309e61e6e72>
3. Liquidators: The Secret Whales Helping DeFi Function <https://medium.com/dragonfly-research/liquidators-the-secret-whales-helping-defi-function-acf132fbbea5e>

## 第 8 章：去中心化衍生品

衍生品是一种合约，其价值来自于其他对标资产，例如股票、商品、货币、指数、债券或利率。期货、期权和掉期是几种常见的衍生品。每种衍生品的用途不同，投资者的交易目的也不一样。

投资者交易衍生品的原因包括：对抗对标资产的波动性进行套期保值、推测标的资产的定向移动或增加资产持有量。衍生品本质上极具风险，交易时必须具备丰富的金融知识和策略。

DeFi衍生品Dapps的锁定资产总价值为1.143亿美元，占DeFi生态系统的12%<sup>11</sup>。尽管与其他DeFi市场（如贷款市场7.456亿美元）相比，这一数字相对较低，但值得注意的是，去中心化衍生品市场仅仅才出现一年，并且增长显著。Synthetix和bZx是目前两个主流的DeFi衍生品项目。

在本书中，我们将深入研究最大的DeFi衍生品协议Synthetix。

---

<sup>11</sup> “DeFi Pulse.” <https://defipulse.com/>.

## Synthetix



顾名思义，Synthetix是以太坊上用于合成资产（称为Synths）的协议。Synthetix有两部分组成：合成资产（**Synths**）及其交易所 **Synthetix Exchange**。在Synthetix上，用户可以发行和交易合成资产。

### 什么是合成资产(Synths)？

合成资产是与另一资产具有相同价值或作用的资产或资产的混合物。合成资产跟踪对标资产的价值变化，并允许在无需持有实际资产的情况下对资产敞口。

当前有两种不同类型的合成资产——合成资产和反向合成资产。合成资产与对标资产呈正相关，而反向合成资产与对标资产呈负相关。

合成黄金（sXAU）是合成资产的一种，它跟踪黄金的价格表现。Synthetix利用Chainlink服务跟踪现实世界资产的价格，Chainlink的智能合约预言机从多个受信任的第三方来源获取价格信息以防数据被篡改。

反向合成资产的一个例子是反向比特币（iBTC），它跟踪比特币的反向价格表现。每个反向合成资产都有3个关键数据——入场价、下限和上限。

让我们以反向合成资产iBTC为例。假设在创建时，比特币（BTC）的价格为10,600美元——即入场价。如果比特币下跌400美元至10,200美元，那么iBTC反向合成资产价值将增加400美元，价格为11,000美元。反之亦然。如果比特币上涨至11,000美元，那么iBTC反向合成资产的价值将变为10,200美元。

反向合成资产的交易范围为入场价上下限的50%。这将限制用户在反向合成资产上获得的最大盈亏。一旦达到任何一个限制，通证的汇率将被冻结并清算头寸。一旦发生冻结和清算，这些反向合成资产只能以固定值在Synthetix.Exchange交易所进行兑换。然后它们会重新设置上下限。

### 为什么选择合成资产？

如上所述，合成资产使交易者可以对该资产进行价格敞口，而无需实际持有基础资产。与传统的黄金经纪人相比，合成黄金（sXAU）可使交易者以更低的门槛（无需注册、无需旅行、无需中间人等）进入市场。

合成资产还有另一个用途——可以相互间自由交易，这意味着可以在Synthetix.Exchange上轻松地将合成黄金转换为合成日元、合成白银或合成比特币。这也意味着任何拥有以太坊钱包的人现在都可以购买任何现实世界的资产！

### 合成资产是如何生成的？

创建合成资产的背后逻辑与在Maker上发行DAI的逻辑相似。用户必须先将ETH作为Maker的智能合约的抵押品，然后才能基于发布的抵押品生成DAI。

对于合成资产，您首先需要抵押支持整个系统的抵押品Synthetix网络通证（SNX）。与ETH相比，SNX的流动性较小，其价格通常波动更大。为了解决这个问题，与Maker所需的最低150%初始抵押品相比，Synthetic所需的最低初始抵押品至少为750%。

这意味着要发行价值100美金的合成美金（sUSD），您将需要至少价值750美金的SNX作为抵押。

注意：截至2019年11月27日，sUSD是用户可以发行（铸造）的唯一合成资产<sup>12</sup>。

合成资产的发行是一个相当复杂的系统。这需要抵押者承担债务，并且债务水平会根据全球债务池中合成资产的总价值发生动态变化，从而导致抵押者所欠的债务随着价值的变化而波动。例如，如果系统中100%的合成资产是合成以太坊（sETH），并且价格翻了一番，那么所有人的债务也将加倍，包括抵押者自己的债务。

一旦发行，这些合成资产通证就可以在Synthetix交易所或Uniswap这样的去中心化交易所交易。

如果您想交易合成资产，但又不想承担债务也不想自己亲自发行合成资产，则可以在sETH Uniswap池中购买。Uniswap上的sETH池是目前Uniswap上最大的资金池，流动性超过35,000 ETH（约8千万美元，以每个ETH价格为200美元计算）。

## 合成资产目前支持哪些资产？

在撰写本文时，合成资产主要支持以下4种资产类别（[完整列表](#)）：

- (i) **数字货币：**以太坊（ETH）、比特币（BTC）、币安币（BNB）、Tezos（XTZ）、Maker（MKR）、波场币（TRX）、莱特币（LTC）和Chainlink（LINK）
- (ii) **商品：**黄金（XAU）和白银（XAG）
- (iii) **法定货币：**美元、澳元、瑞士法郎、日元、欧元和英镑
- (iv) **指数：**CEX指数和DEFI指数

---

<sup>12</sup> “The Vega Release - Synthetix Blog.” 27 Nov. 2019,  
<https://blog.synthetix.io/the-vega-release/>.

## 指数合成资产

指数合成资产是Synthetix上最有趣的合成资产之一。在撰写本文时，有两种不同的指数合成资产，即sCEX和sDEFI。

指数合成资产使交易者无需购买所有通证即可拥有一篮子通证。指数将反映对标通证的整体表现。指数合成资产允许将风险暴露于该行业的特定领域并且分散化，而无需实际持有和管理各种通证。

### sCEX

sCEX是一种指数合成资产，旨在使交易者可以接触一篮子中心化交易所（CEX）通证，大致与其加权市值接近。当前的sCEX指数包括币安币（BNB）、Bitfinex的LEO通证（LEO）、Huobi积分（HT）、OKEx积分（OKB）和KuCoin通证（KCS）。

还有一个称为iCEX的反向合成资产，它与sCEX指数合成资产相反，与其他反向合成资产运行原理一致。

### sDEFI

随着DeFi关注度的日益增加，sDEFI指数合成资产应运而生，为交易者提供生态系统中一篮子DeFi应用通证的指数敞口。当前的sDEFI指数由以下通证组成：Chainlink（LINK）、Maker（MKR）、0x（ZRX）、Synthetix网络通证（SNX）、REN（REN）、路印（LRC）、Kyber网络（KNC），Bancor网络通证（BNT）和Melon（MLN）。

该指数反向合成资产被称为iDEFI。

### 有趣的事：

这些指数合成资产是根据Twitter上一系列民意调查结果创建的。使用每个通证的市值同比例确定每个通证的权重，然后通过[社区反馈](#)进行修改。

## Synthetix交易所

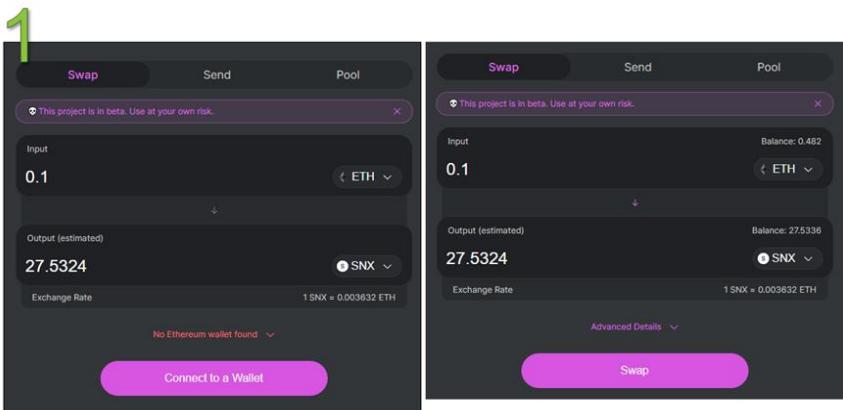
Synthetix交易所是一个去中心化交易平台，专门用于SNX和合成资产的交易，同时无需大多数去中心化交易所使用的订单簿技术。也就是说，Synthetix交易所不是依靠用户来提供流动性的点对点系统（如Uniswap和dYdX），而是允许用户直接与保持恒定且具有充足流动性的合约进行交易，因此理论上减少了价格跳动和缺乏流动性的风险。

由于用户购买的是合成资产的合约，而不是交易对标资产，因此用户可以在对合约价格没有任何影响的情况下购买系统中的全部抵押品。例如，价值1000万美元的BTC买/卖定单可能会导致传统交易所的价格大幅下滑，但不会导致Synthetix交易所的价格跳动，因为用户直接与Synthetix合约进行交易。

此外，Synthetix将在今年（2020年）推出一系列新的交易功能，包括支持合成指数和股票、杠杆交易、二元期权、合成期货以及触发定单之类的新资产。

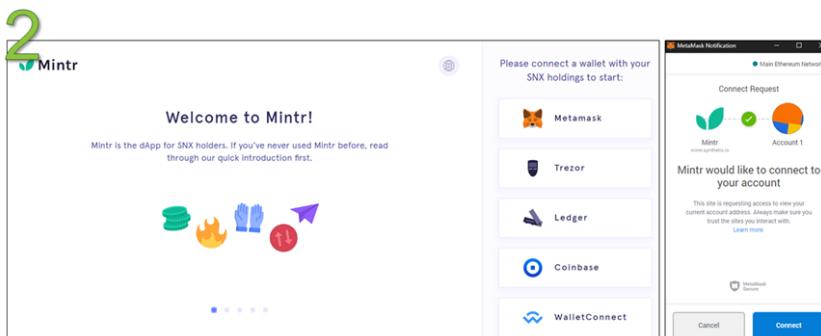
这就是Synthetix的所有产品——如果您希望进一步了解或试用，我们提供了有关如何生成合成资产的分步指南。也可以直接进入下一章节，了解下一个DeFi应用程序的更多信息！

## Synthetix: 分步指南



### 步骤1

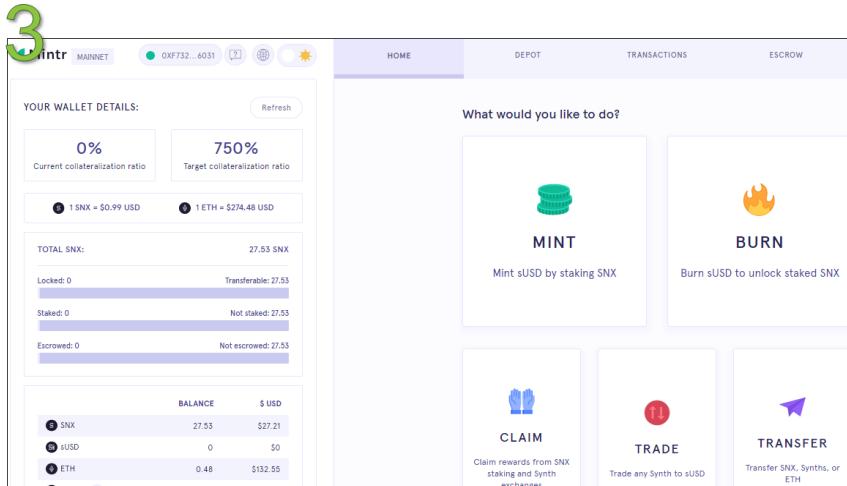
- 在发行任何合成资产之前，您需要使用SNX通证用于抵押
- 如果您之前没有使用过交易所，可以在我们的[SNX页面](#)上查看支持SNX通证的交易所列表
- 本教程中，我们使用Uniswap（<https://uniswap.exchange/swap>）将ETH兑换成SNX
- 连接您的钱包，然后输入您希望兑换SNX的ETH数量



### 步骤2

- 创建您的合成资产，进入<https://mintr.synthetix.io/>
- 连接您的钱包

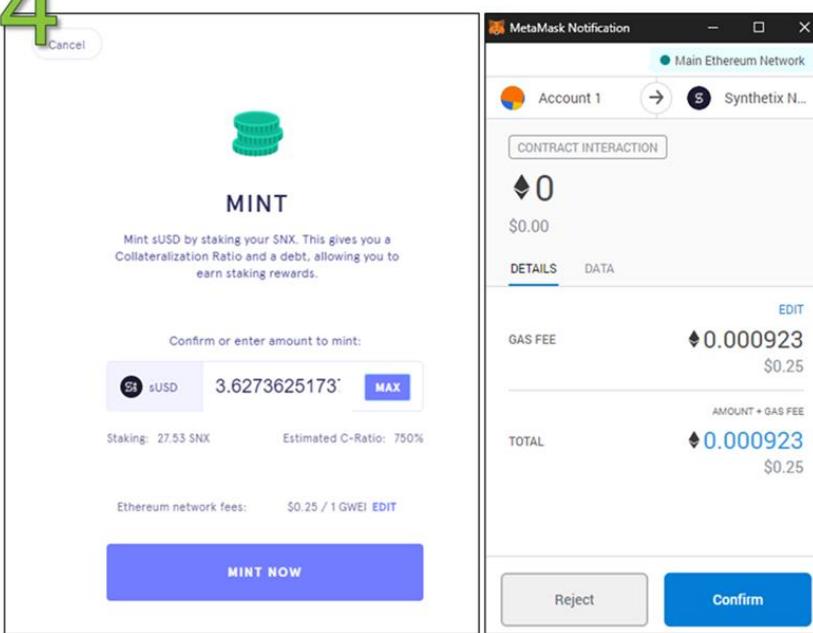
## How to DeFi



### 步骤3

- 进入页面后，单击“发行”

4



#### 步骤4

- 输入您想要发行的数量。这里我选择最大额。
- 注意：可发行量取决于SNX与Synth的抵押比率
- 当前抵押比率为750%
- 因此 $\$ 27.21 / 750\% \approx 3.63$  sUSD
- 如果您第一次使用，则需要在进行交易之前先启用它

5

**Minting in progress!**  
Your transaction has been broadcast to the Ethereum network. You may close this window as the transaction will complete in the background.

Minting	Staking
3.63 sUSD	27.53 SNX

[VIEW ON ETHERSCAN](#)

**FINISH & RETURN HOME**

**YOUR WALLET DETAILS:**

Refresh

752%	750%
Current collateralization ratio	Target collateralization ratio

**TOTAL SNX:** 27.53 SNX

Locked: 27.47	Transferable: 0.07
Staked: 27.47	Not staked: 0.07
Escrowed: 0	Not escrowed: 27.53

**Transaction in progress**  
Minting 3.63 sUSD

## 步骤5

- 确认后，您将看到如上所示的钱包余额。

## 推荐阅读

1. Crypto Derivatives, Lending, and a touch of Stablecoin (Gary Basin)  
[https://blockgeeks.com/guides/defi-use-cases-the-best-examples-of-decentralised-finance/#\\_Tool\\_2\\_DeFi\\_Derivatives](https://blockgeeks.com/guides/defi-use-cases-the-best-examples-of-decentralised-finance/#_Tool_2_DeFi_Derivatives)
2. DeFi Use cases: The Best Examples of Decentralised Finance (Rajarshi Mitra) <https://hackernoon.com/crypto-derivatives-lending-and-a-touch-of-stablecoin-59e727510024>
3. The Ultimate Guide To Synthetix. (DefiZap and @DegenSpartan)  
<https://defitutorials.substack.com/p/the-ultimate-guide-to-synthetix>
4. Synthetix (Cooper Turley and Lucas Campbell)  
<https://fitznerblockchain.consulting/synthetix/>
5. Synthetix for dummies (TwiceCrypto)  
<https://medium.com/@TwiceCrypto/synthetix-for-dummies-477a0760d335>
6. Synthetic Instruments In DeFi : Synthetix (Joel John)  
<https://www.decentralised.co/understanding-synthetix/amp/?>
7. Synthetic Assets in DeFi: Use Cases & Opportunities (Dmitriy Berenzon) <https://medium.com/zenith-ventures/synthetic-assets-in-defi-use-cases-opportunities-19b11f57a776>
8. The Value and Risk of Synthetix (Gavin Low)  
<https://medium.com/the-spartan-group/the-value-and-risk-of-synthetix-45204346ce>

## 第 9 章：去中心化资金管理

资金管理是通过资产监督和现金流管理实现投资回报的过程。我们看到创新的DeFi团队已经开始为用户建立去中心化的管理方式，以更好地完成资金管理工作。

在DeFi中，资金管理不需要投资经理，您可以选择最适合您财务需求的资产管理策略。去中心化的资金管理也减少了服务费的支出。

Dapp具备自动交易算法，而无需您自己操作。为了了解资金管理如何在去中心化账本中工作，我们将向您介绍通证集合。

### 通证集合



通证集合（TokenSets）是一个交易平台，用户通过它购买具有策略功能的通证（集合）。这些通证具有自动资产管理策略，可让您轻松管理您的数字货币投资组合，而无需手动交易。使用自动交易

策略，您无需全天候监控市场，从而减少了错失机会和情感因素带来的交易风险。

每个集合都是由一篮子ERC20标准的数字货币通证组成，它会根据您选择的策略自动控制持仓量。换句话说，集合（SET）本质上以通证的形式实现了数字货币交易策略。

### 目前有哪些通证集合？

目前有两种通证集合：（i）机器人集合和（ii）社交交易集合。

#### 机器人集合（Robo Sets）

机器人集合是一种算法交易策略，可根据智能合约中预定义的规则买卖通证。当前主要有4种算法策略：

- (i) **买入并持有：**该策略调整投资组合目标以防止任何一个通证出现过度暴露风险，而将风险扩散到其他代币上。
- (ii) **趋势交易：**该策略关注技术分析指标，根据已实施的策略将目标资产转换为稳定币。
- (iii) **范围限定：**该策略在限定范围内自动进行买卖，仅适用于熊市或中性市场。
- (iv) **反向交易：**该策略适用于使用“做空”基准的那些人。交易者认为基准需要修正时可以购买。

#### 社交交易集合（Social Trading Sets）

社交交易集合允许用户跟随通证集合上一些知名交易者的顶级交易策略。通过购买此社交交易集合，您可以自动复制这些特色交易者执行的交易。社交交易集合也是基于算法的，但不是由通证集合团队（如机器人集合中的那些）开发，而是由知名交易者编写。

Name	Trader	Market Cap	Fee	1 Day	1 Week	1 Month	3 Months	Since Inception
 Intelligent ETH Set	 Andrew Wilkinson	\$160,714.88	2.5%	 +5.1%	 +18.3%	 +61.6%	 —	+71.4%
 BullBearEthereum Set	 Sanz Prophet	\$108,808.31	2%	 +5.1%	 +18.3%	 —	 —	+56.4%
 ETH Moonshot X Set	 Aaron Kruger	\$402,824.83	1.5%	 +5.1%	 +18.3%	 +42.7%	 —	+51.3%
 ETH Trending Alpha Set	 Adam Haeems	\$50,331.82	2.5%	 +5.1%	 +18.3%	 —	 —	+18.3%
 ETH TA Set	 DeFi Fund	\$58,647.11	0%	 +4.1%	 +6.0%	 —	 —	+6.0%

## 集合 (Sets) 有什么帮助？

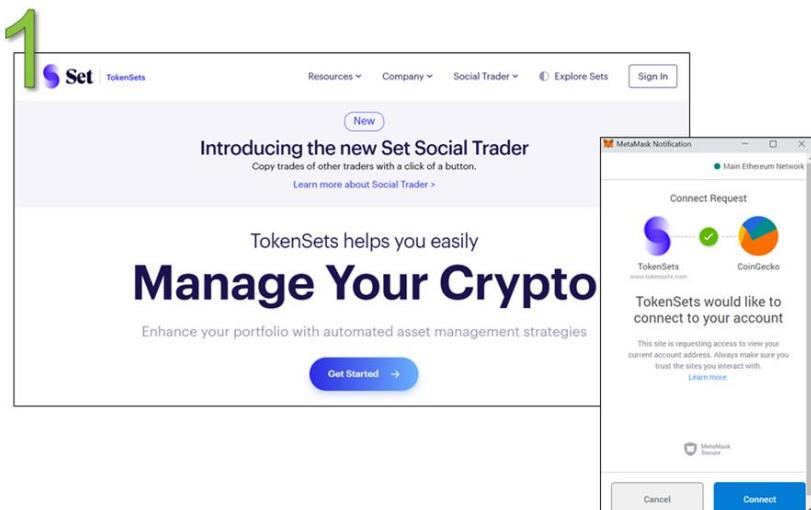
集合本质上是一种交易策略的通证化。如果您想尝试任何一种选定的交易策略或跟随专业交易者的足迹，集合可能是最简单的方法。

话虽如此，请务必做好尽职调查。集合在历史上一直表现良好并不意味着它会继续保持这种状态。数字货币市场震荡剧烈，“过去的表现并不代表未来的结果”这句俗语在这里尤其正确。因此，请深入研究并对比可用的策略，找出最适合您的策略，然后就可以开始使用通证集合了。

我们以表现最好的机器人集合为例——ETH/BTC RSI比率交易集合。在这种情况下，机器人集合遵循使用相对强度指数（RSI）技术指标的趋势交易策略。该交易策略的价值增长了102.33%，其中持有BTC的收益为41.29%，持有ETH的收益为94.17%。由于通证集合平台刚刚推出，截至撰写本文时，只有过去三个月的历史数据。

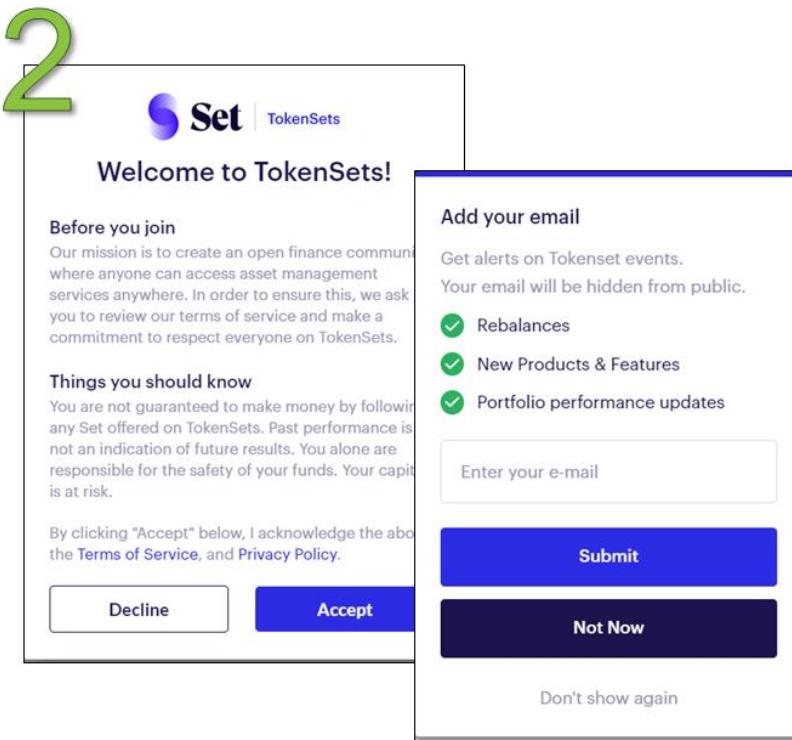
通证集合就是这样——如果您希望入门使用或测试它，我们将提供有关如何开始获取集合的分步指南。或者可以转到下一章节，了解下一个DeFi应用程序的相关信息！

## 通证集合（TokenSets）：分步指南



### 步骤1

- 进入网站: <https://www.tokensets.com/>
- 点击“开始”
- 继续单击“下一步”，您会看到钱包请求弹窗
- 点击“连接”，连接到您的钱包



## 步骤2

- 接受服务条款和隐私政策
- 可自行决定是否添加电子邮件

## 步骤3

- 向下滚动，您将看到两种集合：

### 1. 社交交易集合 (Social Trading Sets)

The screenshot shows the TokenSets website's 'Explore' section. At the top, there is a navigation bar with links for Resources, Company, Social Trader, Explore Sets, and Account. A large green number '3' is overlaid on the left side of the header. Below the header, the word 'Explore' is prominently displayed in a large font. A sub-header below it reads 'Explore the top performing Sets and Traders on TokenSets.' There are three tabs at the top of the main content area: 'Social Trading Sets' (which is selected), 'Robo Sets', and 'Traders'. To the right of these tabs are two buttons: 'Become a Trader' and 'ETH - SET' (which is highlighted in blue) and 'USD - SET'. The main content area displays a table of social trading sets. The columns are: Name, Trader, Market Cap, Fee, 1 Day, 1 Week, 1 Month, 3 Months, and Since Inception. The rows show the following data:

Name	Trader	Market Cap	Fee	1 Day	1 Week	1 Month	3 Months	Since Inception
Intelligent ETH Set	Andrew Wilkinson	\$83,244.64	2.5%	↑ +12.9%	↑ +32.1%	—	—	+51.7%
ETH Volatility Adjusted Set	Mujo Seriel	\$11,568.30	0%	↑ +12.9%	↑ +32.1%	—	—	+51.7%
ETH Maximalist Set	Anthony Sassano	\$4,037.28	3%	↑ +12.9%	↑ +32.1%	—	—	+51.7%
Fear & Greed Sentiment Set	Crypto Cat	\$25,766.03	0.1%	↑ +12.9%	↑ +32.1%	—	—	+50.3%
FlexETH/BTC Set	Fidelitas Lex	\$8,739.12	3%	↑ +12.9%	↑ +32.1%	—	—	+49.8%

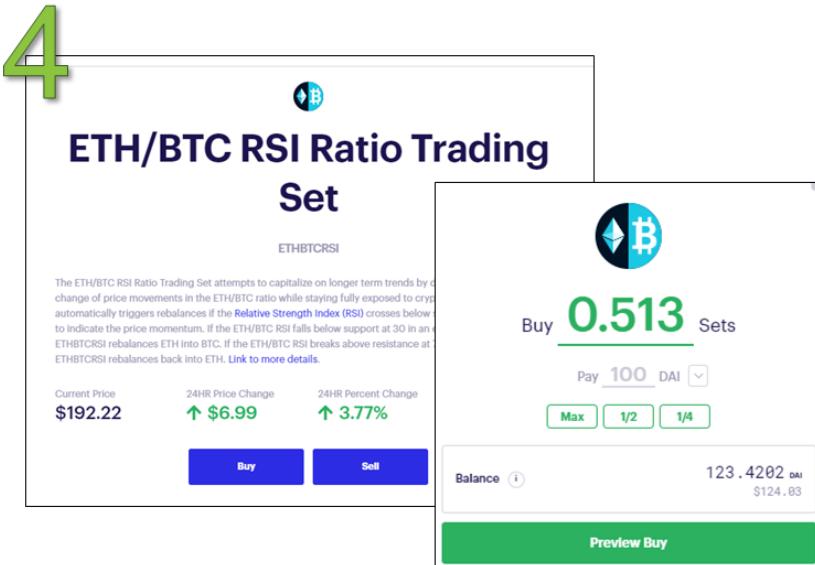
## 2. 机器人集合 (Robo Sets)

**Explore**

Explore the top performing Sets and Traders on TokenSets.

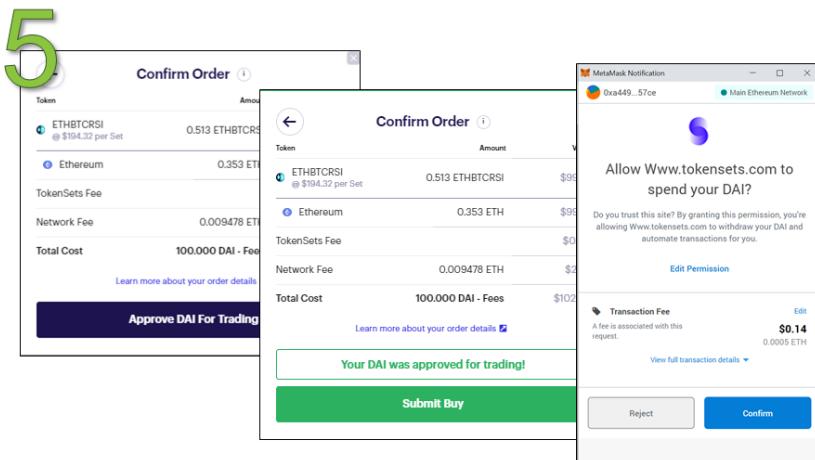
Name	Strategy	Market Cap	Price	1 Day	1 Week	1 Month	3 Months	Since Inception
ETH/BTC RSI Ratio Trading Set		\$316,752.52	\$192.46	+3.9%	+17.8%	+62.0%	-	+100.3%
ETH 20 Day MA Crossover Yield Set		\$824,042.82	\$412.73	+3.9%	+17.8%	+61.0%	-	+99.8%
ETH 26 EMA Crossover Yield Set		\$467,952.11	\$334.74	+3.9%	+17.8%	+61.0%	-	+99.1%
ETH RSI 60/40 Yield Set		\$118,276.38	\$196.94	+3.9%	+17.8%	+61.0%	-	+97.4%
ETH RSI 60/40 Crossover Set		\$261,180.76	\$196.80	+3.9%	+17.8%	+61.0%	+96.9%	+96.9%
BTC ETH 75%/25% Weight Set		\$165,035.75	\$190.02	+4.2%	+13.9%	+25.7%	+32.0%	+91.0%
ETH BTC 75%/25% Weight Set		\$135,389.62	\$170.91	+4.0%	+13.4%	+48.7%	+49.9%	+73.6%
ETH 26 Day EMA Crossover Set		\$499,836.12	\$334.09	+3.9%	+17.8%	+61.0%	+105.0%	+60.7%
ETH/BTC EMA Ratio Trading Set		\$199,771.52	\$154.11	+3.9%	+17.8%	+59.9%	-	+58.0%
BTC Range Bound High Volatility Set		\$10,629.85	\$150.95	+2.4%	-0.2%	+21%	+12.9%	+53.9%

- 您可以选择要购买的集合
- 注意：您应该自己进行尽职调查并研究要购买的集合！



## 步骤4

- 选择机器人集合
- 单击名称“ETH/BTC RSI比率交易集合”
- 点击“购买”
- 输入您要购买的集合数目



### 步骤5

- 对于初学者，您必须在交易前启用Dai
- 确认通过后，您就可以开始购买了

6

The screenshot shows the Set Protocol dashboard. At the top, it displays "My Total Set Balance" as \$98.46 and "My ETH Balance" as 0.039968 ETH. Below this, there's a section for "Transactions" showing two recent events: "Bought 0.513 ETH/BTC RSI Ratio Trading Set for 100.0 DAI" and "Approved Dai for transfer". A table below lists the "ETH/BTC RSI Ratio Trading Set" position with a change of +3.85% over 24 hours, a balance of \$98.46, and an amount of 0.512.

## 步骤6

- 完成！

## 推荐阅读

1. Automated Asset Management with Set Protocol. (DefiZap)  
<https://defitutorials.substack.com/p/automated-asset-management-with-set>
2. DeFi10 Part 1: Lessons in Building a DeFi Portfolio  
<https://thedefiant.substack.com/p/defi10-part-1-lessons-in-building>
3. DeFi10 Part2: Becoming a Programmable Money Fund Manager  
<https://thedefiant.substack.com/p/defi10-part2-becoming-a-programmable>
4. Returns of Hodling versus DeFi-ing (Evgeny Yurtaev)  
<https://blog.zerion.io/returns-of-holding-vs-defi-ing-c6f050e89c8e>

## 第 10 章：去中心化彩票

到目前为止，我们已经深入了解了关于稳定币、去中心化交易所、掉期和衍生工具等一系列协议——所有这些都是严肃的话题。在本节中，我们将向您介绍一类轻松有趣的应用——去中心化无损彩票。

2020年2月初，一个用户在PoolTogether的每周Dai奖池中以10美元赢得了1,648美元奖金，等同于1/69,738的胜率。PoolTogether彩票的优势在于，假如该参与者未真正中奖，他的10美元押金将如数退还。在这个游戏中没有失败者，只有机会成本。请继续阅读以了解更多信息。

## PoolTogether



### 什么是PoolTogether?

PoolTogether是一种去中心化无损彩票或去中心化存币奖励应用程序，在抽奖结束后，用户可以取回初始存款金额。与使用彩票的购买资金作为奖金的方式不同，PoolTogether将购买资金存入Compound平台获得的利息来作为奖金。对于每一轮PoolTogether，所有用户的存款资金都将发送到Compound平台以赚取利息，在每个开奖周期结束时，随机选择一名幸运玩家赢取全部利息。

参加PoolTogether非常简单——只需使用DAI或USDC“购买”PoolTogether彩票即可。每张彩票代表1份抽奖机会，中奖机会与所购买彩票的数量成正比。PoolTogether当前支持两种彩票——每周DAI池（2019年12月推出）和每日USDC池（2020年2月推出）。

目前在PoolTogether中用于获得利息的一部分资金是额外赞助的。目前，Dai池中大约共有250,000美元额外赞助，在USDC池中大约共有200,000美元额外赞助。赞助商提供这些以增加每周在Compound平台上获得的利息，从而增加奖金池金额。赞助商购买的彩票将不进入PoolTogether的抽奖流程。

这并不是什么新概念，它与“有奖储蓄帐户”（PLSA）概念类似，通过奖励幸运用户的方式来鼓励人们将更多的钱存入银行储蓄帐户

。PLSA是一个流行的概念，世界上许多国家的银行和信用合作社都提供此类产品。著名的密歇根信用社联盟（Michigan Credit Union League<sup>13</sup>）的“Save to Win”就属于PLSA计划。

## 为什么需要去中心化彩票呢？

以PoolTogether为例，去中心化彩票的吸引力在于资金不通过中间人或经纪人，而是由经过[审计](#)的智能合约进行处理。资金也没有锁定期，这意味着它们可以随时被提取出来。

传统意义上，博彩业的管辖权和保护法已将现实世界的无损彩票（例如PLSA产品）限制在仅对某些地理区域的用户开放。这也是去中心化应用的优势所在——只要有钱，任何地方的任何人都可以参与。

## 如何盈利？

免费提供奖金吗？当然不是！有一个小的关键点——将资金投入PoolTogether的机会成本。如果您将资金投入到Compound平台中提供流动性，您将能够从中赚取利息，但是如果您将其投入PoolTogether，您将失去Compound平台的利息，而获得赢得彩票的机会。实际上，您购买彩票的“费用”是您将资金借给Compound平台所赚取的全部利息。

## 在Compound上借出还是在PoolTogether买进？

当然，我们要问自己一个问题——将资金存入Compound平台还是PoolTogether，哪种方式更好？我们收集了一些数据——请对比下表：

---

<sup>13</sup> “What Are Prize-Linked Savings Accounts? – The Balance.” 21 Feb. 2019, <https://www.thebalance.com/what-are-prize-linked-savings-accounts-4587608>.

## 去中心化彩票

Weekly PoolTogether (DAI)	
Currently in PoolTogether	
Total Amount	999,000.00
Where	
Eligible Tickets	749,000.00
Sponsored	250,000.00
Open tickets	-
Additional 1,000 Dai	
+ Additional Deposit (Dai)	1,000.00
Compound Supply APR^	8.81%
Weekly Interest Rate	0.17%
Weekly Interest Earned (Dai)	1.69
Updated Figure PoolTogether	
New Total Amount	1,000,000.00
where	
New Eligible Tickets	750,000.00
Sponsored	250,000.00
Open Tickets	-
Prize Pool	1,694.23
Analysis	
Chances of Winning Each Time	0.13%
Expected PT Interest in a week	2.26
Annualised Compound Return	88.10
Annualised PT Return	117.47
Annualised PT Expected Return Ratio	11.75%
ALPHA	1.33

Daily PoolTogether (USDC)	
Currently in PoolTogether	
Total Amount	299,000.00
Where	
Eligible Tickets	99,000.00
Sponsored	200,000.00
Open tickets	-
Additional 1,000 USDC	
+ Additional Deposit (USDC)	1,000.00
Compound Supply APR^	4.84%
Daily Interest Rate	0.01%
Weekly Interest Earned (Dai)	0.13
Updated Figure PoolTogether	
New Total Amount	300,000.00
where	
New Eligible Tickets	100,000.00
Sponsored	200,000.00
Open Tickets	-
Prize Pool	39.78
Analysis	
Chances of Winning Each Time	1.00%
Expected PT Interest in a Day	0.40
Annualised Compound Return	48.40
Annualised PT Return	145.20
Annualised PT Expected Return Ratio	14.52%
ALPHA	3.00

(部分数据摘自<https://www.pooltogether.com/#stats>和  
<https://compound.finance/markets>)

总结——在撰写本文时，PoolTogether似乎比Compound的回报更高，因为PoolTogether平台抵押了无法参与抽奖的赞助资金。但是话又说回来，您可能不想将彩票与储蓄这两种投资方式进行比较，我们的调查结果仅供参考！

为了更好地理解这些数字，我们将逐一解读。假设我们存入价值1,000美金的DAI或USDC。请注意，此处给出的数字仅用于说明目的。有关最新数据，请查看：

<https://www.pooltogether.com/#stats>

首先，我们计算一下Compound平台的供应APR，您可以在<https://compound.finance/markets>找到数据。根据收益率计算，我们简单地将其除以52（每周）或365（每天）即可获得新的定期收益率，进而计算出我们每日和每周的利息。

$$\text{每日赚取的利息} = \text{复合供应量APR/365}$$

$$\text{赢得的每周利息} = \text{复合供应量APR/52}$$

现在，由于存在复利金额（这是可以保证的），让我们来看看我们可以从PoolTogether中获利多少。假设DAI池总共有1,000,000张彩票，而USDC池总共有300,000张彩票。

如前所述，赞助资金和公开资金都不会参与开奖。但是，他们都会为该时间段内赚取的利息做出贡献，从而使奖池更大，以吸引更多的参与者。接下来，我们简单地将彩票总数乘以我们先前计算的每周/每日利率来计算奖池金额。

$$\text{USDC 奖池金额} = \text{总彩票数*每日利率}$$

$$\text{DAI 奖池金额} = \text{总彩票数*每周利率}$$

中奖机会与彩票金额成正比——您购买的彩票数量越多，中奖的机会就越大。将此乘以新的利息金额得到该时间段内的预期回报。按年利率计算此数字，您可以将其与之前的数据进行比较（直接存入Compound平台）。

$$\text{预期收益} = \frac{\text{购买的彩票数量}}{\text{可开奖的彩票数量}} * \text{奖池资金}$$

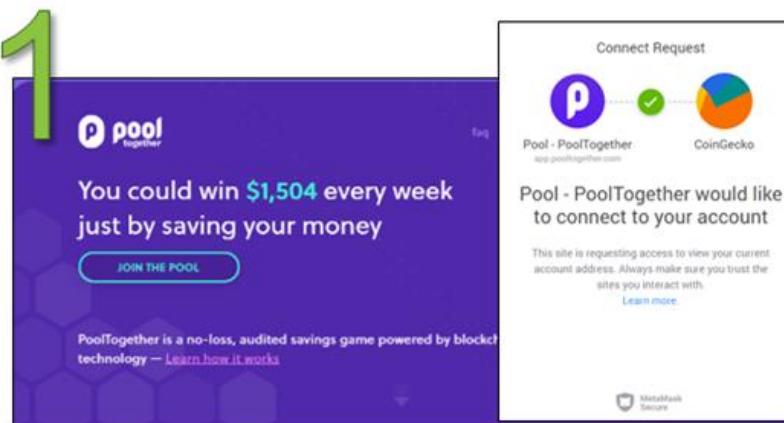
$$\text{年度收益总额} = \text{预期收益} * \text{期间数 (52或365)}$$

如果这个预期收益对您来说足够好，那么值得一试。随着机会成本的增加，更多的资金进入，Alpha（预期的PoolTogether收益超出Compound平台储蓄收益的部分）将减少。尽管这些数据似乎暗示着使用PoolTogether是一个好主意，但也应当注意，您也可能很不幸，一年内都没有赢得任何彩票。

在安全性和资金方面，PoolTogether由Maker[资助](#)，并已通过几次[安全审核](#)和代码检查。PoolTogether还进行了一轮筹款，以增加赞助资金量，并且不再按原计划从奖金中收取服务费，这意味着获胜者将得到更多奖金！<sup>14</sup>

如果您希望开始使用或测试，我们将提供参与PoolTogether的分步指南。或者，您可以转到下一章，以了解下一个DeFi应用程序的更多信息。

## PoolTogether：分步指南



### 步骤1

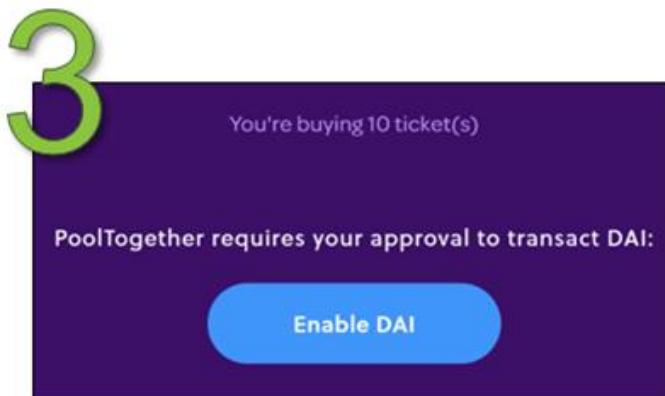
- 进入网站：<https://www.pooltogether.com/>
- 连接您的钱包
- 确保您拥有DAI

<sup>14</sup> “PoolTogether raises \$1 Million to Expand Prize Linked ....” 3 Feb. 2020, <https://medium.com/pooltogether/pooltogether-raises-1-million-to-expand-prize-linked-savings-protocol-eb51a1f88ed8>.



### 步骤2

- 输入您需要购买的彩票数量
- 注意：1张彩票的价格为1 DAI，代表1次抽奖机会。您获胜的概率随购买彩票数量的增加而增加



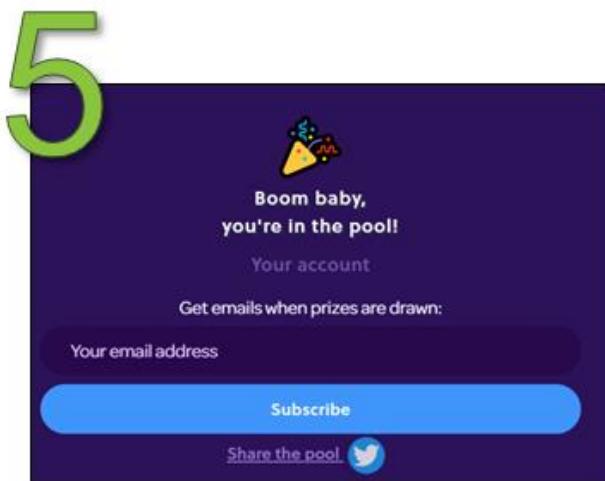
### 步骤3

- 首次参与者需要点击“启动DAI”功能



#### 步骤4

- 接下来继续购买



#### 步骤5

- 完成！您只需等待PoolTogether公布每周的抽奖结果

## 推荐阅读

1. A Simple Explanation of Risks Using PoolTogether (PoolTogether)  
<https://medium.com/pooltogether/a-simple-explanation-of-risks-using-pooltogether-fdf6fec3864>
2. How PoolTogether Selects Winners  
<https://medium.com/pooltogether/how-pooltogether-selects-winners-9301f8d76730>
3. No Loss Lottery Now Holds \$1 Million Tokenized Dollars  
(TrustNodes) <https://www.trustnodes.com/2020/01/29/no-loss-lottery-now-holds-1-million-tokenized-dollars>
4. PoolTogether - Prize Linked Savings Account (Nick Sawinyh)  
<https://defiprime.com/pooltogether>
5. How PoolTogether Turns Saving Money Into a Game (Binance)  
<https://www.binance.vision/tutorials/how-pool-together-turns-saving-money-into-a-game>
6. Leighton Cusack Explains How PoolTogether, a No-Loss Lottery Works - Ep. 6 (CoinGecko Podcast)  
<https://podcast.coingecko.com/719703/2879608-leighton-cusack-explains-how-pooltogether-a-no-loss-lottery-works-ep-6>
7. A data-driven look inside Pool Together (TokenAnalyst)  
<https://research.tokenanalyst.io/a-look-inside-pool-together/>

## 第 11 章：去中心化支付

尽管去中心化支付可以通过ETH或DAI的转账来完成，但仍可以做得更好——实现更便宜、更快速的交易、定时转账、按条件转账以及标准化的发票格式等等。涉及去中心化支付方向的知名项目包括[Lightning Network](#)、[Request Network](#)、[xDai](#)和[Sablier](#)。

本章中，我们将探索Sablier这个项目，它很有趣，并且有潜力成为解决弱势群体突出社会问题的方案。

Sablier



**什么是Sablier?**

Sablier是一种支付流应用程序，它允许在多方之间实时或以很小的时间间隔（以秒计算）进行资金支取。想一下按小时计薪的咨询工作，日常合同工的工资或月薪在进行工作时实时支付。就像您可

以在Spotify上听音乐一样，您也可以在Sablier上实时处理（流式处理）资金！

### 流式付款是什么意思？

不必等固定的时间段（如每月或每两周一次）付款，取而代之，在双方定义和约定的时间段内进行实时付款。通过Sablier，收款人可以实时接收其工资，并在需要时随时提取。

### 为什么这很重要？

我们认为Sablier有潜力帮助那些靠基本工资度日的人。这些人是最容易受到拖欠工资影响的人，即使拖欠几天也可能让他们没办法去购买日常所需的食物。

发生这种情况时，他们通常依靠发薪日贷款——一种短期无抵押贷款，利率很高（年利率最高为500%<sup>15</sup>）。高昂的利率和收入的不足导致发薪日贷款提供方特别容易受到螺旋上升的债务困扰。在美国，许多人因无法偿还贷款而被捕<sup>16</sup>。

### 信任

对于远程办公的新员工，需要信任新雇主会为他们所做的工作支付工资，这时流式付款就特别实用。通过Sablier签订合同时，双方都可以确认薪资将进行实时支付与核实。

### 及时

传统上，薪水是按月或每两周支付一次，但在某些情况下，可能随时有资金需求——流式付款可以帮助实现这一目标。领薪水的员工不必等到发薪日才能获得报酬——他可以支取到目前为止已经赚取的所有酬劳，以此应对紧急情况。此外，这也避免拖欠工资的

---

<sup>15</sup> “Payday Loans: Disadvantages & Alternatives – Debt.org.”  
<https://www.debt.org/credit/payday-lenders/>.

<sup>16</sup> “People are arrested after falling behind on payday loans.” 23 Feb. 2020,  
<https://www.cnbc.com/2020/02/22/people-are-arrested-after-falling-behind-on-payday-loans.html>. Accessed 24 Feb. 2020.

## 去中心化支付

情况。尽管员工完全信任自己的雇主，流式支付保证了周期结束时资金会被完全支付！

### 工作原理举例

想象一下，您提供在线咨询服务，每小时收费60美元（每分钟1美元），首先，您可能需要考虑以下几种方式：

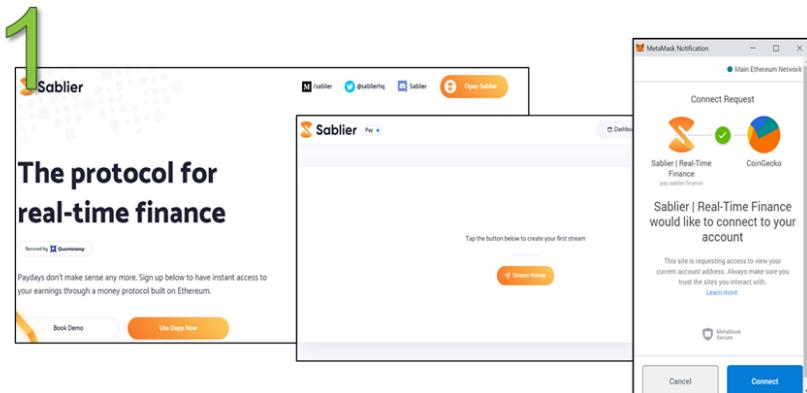
1. 支付预付款，但是这可能给某些新客户带来麻烦，或者
2. 延迟收款，这意味着您必须信任客户或者
3. 使用托管服务/平台来保护双方以获得佣金。

但是，随着流式支付的出现，您不再需要相信任何一方。您可以按照每分钟的价格进行付款，以确保您和您的客户都能获得对应的价值，并且如果他们想方设法逃避付款，您也只损失1分钟的时间的成本。本质上，在线交易的“信任”部分已经从人转移到了不可改变的代码（区块链和智能合约）上。

这已经有了实际的用例——这正是数字货币和区块链顾问Reuben[向客户收取30分钟咨询费用的方式](#)。

Sablier就是这样——如果您希望开始使用或者测试，我们提供了关于如何使用Sablier进行流式付款的分步指南。或者，您可以转到下一章，以了解下一个DeFi应用程序的更多信息。

## Sablier: 分步指南



### 步骤1

- 进入网站: [pay.sablier.finance](https://pay.sablier.finance)
- 使用您的以太坊钱包地址登录

# 2

## Create Stream

What token do you want to use?

Dai Stablecoin

How much do you want to stream?

10

Who is the recipient? (ENS name or Ethereum address)

0x4fEB5A24BF2747B94a8C63c88372B02Cb4509864

For how long should the money be streamed?

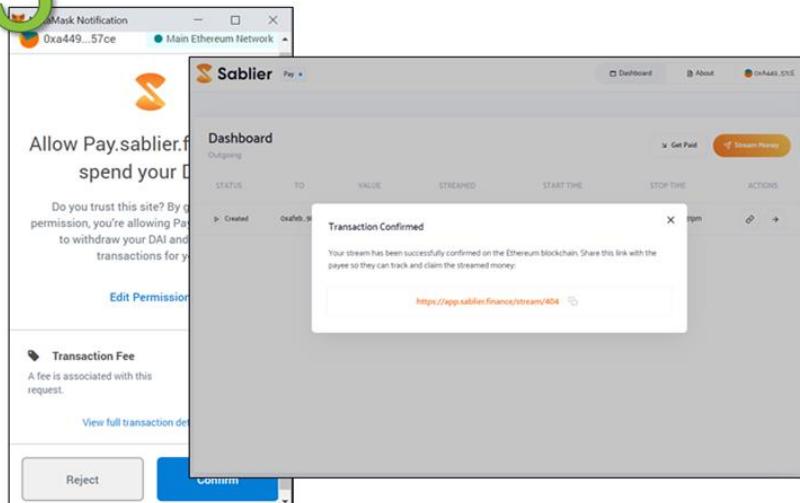
30 days

0 days	0 hours	0 minutes
1 day	1 hour	1 minute
2 days	2 hours	2 minutes
3 days	3 hours	3 minutes
4 days	4 hours	4 minutes
5 days	5 hours	5 minutes

## 步骤2

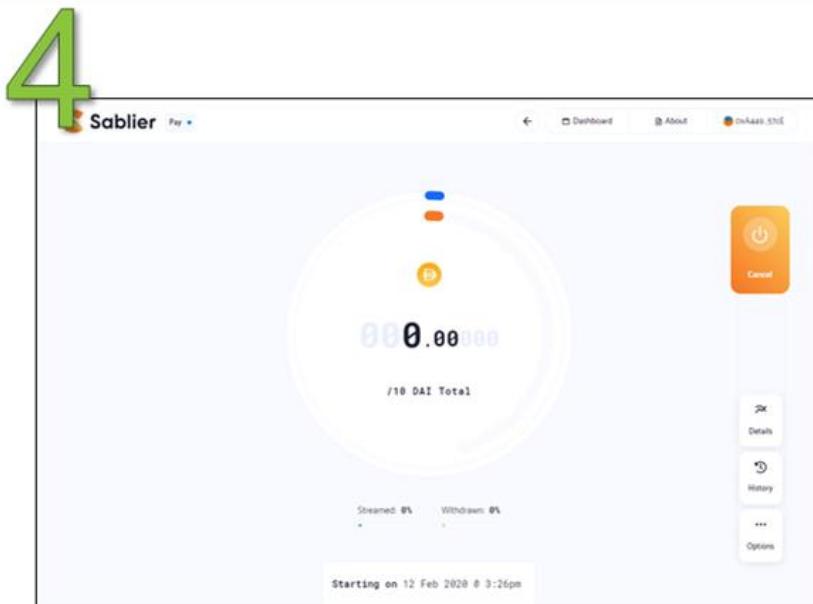
- 从列表中选择一个通证
- 输入金额（如果支付流提前结束，将退款）
- 输入ENS域名或以太坊地址
- 选择持续时间，例如30天

3



## 步骤3

- 确认交易



## 步骤4

- 区块链验证完您的交易后，将显示付款链接
- 与之前的ENS域名/以太坊地址的所有者分享数据

## 推荐阅读

1. Sablier v1 is Live (Paul Razvan Berg)  
<https://medium.com/sablier/sablier-v1-is-live-5a5350db16ae>
2. Sablier The protocol for real-time finance (State of the Dapps)  
<https://www.stateofthedapps.com/Dapps/sablier>
3. Building with Sablier (Sablier)  
<https://twitter.com/SablierHQ/status/1214239545220386819?s=19>
4. DeFi Dive: Sablier – the protocol for real-time finance on Ethereum  
<https://defipulse.com/blog/defi-dive-sablier-protocol/>

## 第 12 章：去中心化保险

用户在使用DeFi应用前，需要将代币质押在智能合约中。由于潜在的巨额支出场景的存在，质押在智能合约中的代币容易受到安全性攻击。尽管大多数项目的智能合约都进行了代码审计，但人们永远无法知道智能合约是否真正安全，被黑客入侵的可能性总是存在，这将导致资金损失。

最近在一个名叫bZx的DeFi Dapp上发生了两起引人注目的DeFi安全攻击事件。这两次攻击发生时间为2020年2月15日至18日间，总计损失3,649 ETH，价值约100万美元。第一次攻击导致损失1,271 ETH，第二次攻击导致损失2,378 ETH。这两个漏洞都涉及非常复杂的交易过程，经过多个DeFi Dapp的操作。

产生如此巨大的损失凸显了DeFi的内在风险，这也是许多人并不看好DeFi的原因。以下是DeFi用户面临的几个风险点：

1. 技术风险：智能合约存在漏洞，遭到安全性攻击；
2. 流动性风险：类似Compound平台的流动性耗尽；
3. 密钥管理风险：平台的主私钥可能被盗取。

用户如果使用DeFi进行大额交易，可以考虑购买保险来降低交易风险。在本章中，我们将介绍两家主流的去中心化保险提供商Nexus互助和0pyn，它们将为您的DeFi交易提供安全保障。

## Nexus Mutual



### 什么是Nexus Mutual?

Nexus Mutual是基于以太坊的去中心化保险协议，目前可以为以太坊区块链上的任何智能合约提供安全保障。以下是Nexus Mutual覆盖的DeFi智能合约列表：

Nexus Mutual 支持的 DeFi 智能合约（2020年2月）			
No.	DeFi 智能合约	No.	DeFi 智能合约
1	MakerDAO	10	Set Protocol
2	Moloch DAO	11	Fulcrum
3	Nuo	12	Aave
4	Gnosis	13	Compound
5	0x	14	Edgeware
6	Tornado Cash	15	IDEX
7	Uniswap	16	Instadapp
8	Argent	17	DDEX
9	dYdX	18	Pool Together

### Nexus Mutual保障哪些突发事件？

目前，Nexus Mutual保障因智能合约代码漏洞而导致的交易失败，防止因这些漏洞被黑客攻击而导致的财务损失。注意，智能合约保护仅可防止智能合约被“意外使用”，不包括诸如私钥丢失或中心化交易所受到攻击的安全事件。

## 承保机制如何运作？

您首先需要选择承保期限和承保金额。承保金额是您要购买的保障金额，如果智能合约出现漏洞，平台将赔付对应金额。智能合约安全事件发生后，将启动“索赔评估”流程，该流程将由“索赔评估者”参与。批准后，平台将向您支付保险金额。

## 承保机制如何定价？

Nexus Mutual 涵盖了所有智能合约，定价标准取决于以下几方面因素：

1. 智能合约的特性。比如包括智能合约中存储的资金量、已处理的交易等。
2. 承保金额
3. 承保期限
4. 风险评估师针对智能合约的资金抵押

没有足够资金抵押或未经过充分测试的智能合约将无法正常定价，这意味着该智能合约无法被列入承保范围。

假设您以200美元的单价购买了5个ETH的Compound智能合约保险。

假设在一年的承保时间内，每个ETH的保险费为0.013 ETH，那么一年的保险费用总计为0.065 ETH。如果Compound在这段时间内被黑客攻击，则无论黑客入侵时以太坊的价格如何变化，您都将获赔5ETH。如果在黑客攻击期间ETH价格升至300 ETH，只要您的索赔获得批准，仍然会返还5 ETH。

请注意，智能合约安全事件一旦发生，在平台承保的范围内，任何人都可以发起索赔，无需为您在智能合约中投入资金并遭受损失提供证明。

## 如何购买保险？

1. 指定要承保的智能合约地址。
2. 指定承保金额（ETH或DAI）和承保期限。

3. 生成报价并使用Metamask进行交易。
4. 现在，您已被列入保障！

### NXM Token

Nexus Mutual 发行了名为NXM的本地化代币。NXM代币用于购买保险、参与风险评估和参与索赔评估。它也用于资本融资，体现对互助平台的所有权。随着平台资金池的增加，NXM的价值也将增加。

通过该平台，用户可以做两件事——购买资金保险或通过抵押NXM成为风险评估师。

NXM使用代币绑定曲线，该曲线受平台资金量以及一定概率下满足所有承保所需资金量的影响。

目前，NXM代币尚未在任何交易所进行交易，仅用作Nexus Mutual的内部通证。

### 什么是风险评估师？

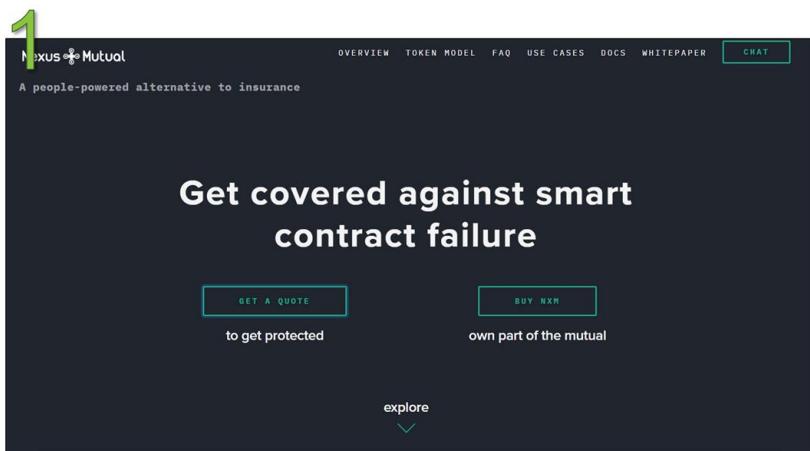
风险评估师在智能合约上发起抵押操作（本质上用于证明该智能合约是安全的）以获得NXM代币激励，因为用户也会购买对应智能合约的保险。风险评估师是了解智能合约风险的专业人士，或者：

- (1) 具备自行评估Dapp安全能力的人，或
- (2) 信任评估智能合约是安全的人（例如代码审计师或其他利益相关者）

### NXM支付过索赔事件吗？

当然！在最近的bZx闪贷安全事件中，有6名用户获得了智能合约的赔付，总保额约为87,000美金。截至撰写本文时，平台已经处理了三起索赔事件，当风险评估师投票表决通过后，用户将立即收到赔款。

## Nexus Mutual:分步指南



### 步骤1

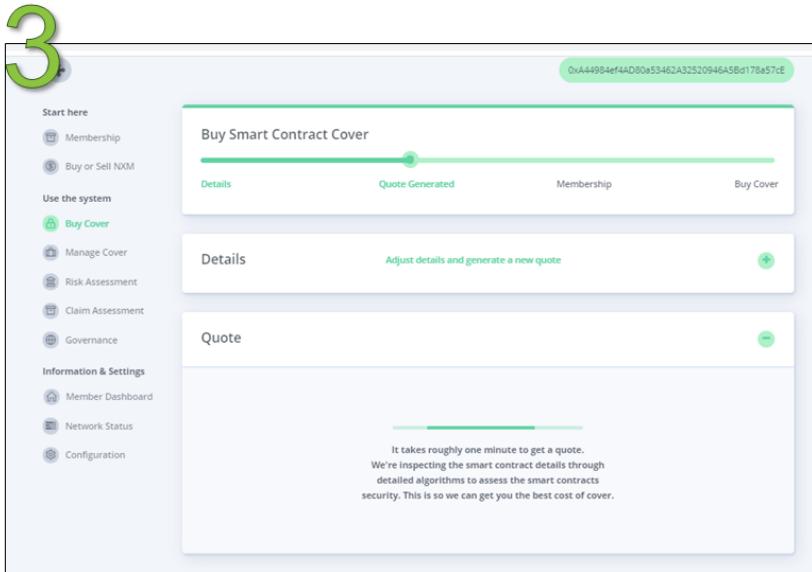
- 进入网站: <https://nexusmutual.io/>, 然后单击获取报价

# 去中心化保险

The screenshots illustrate the process of buying insurance coverage for a specific smart contract. On the left, the user selects the 'Smart Contract to Cover' option. On the right, they choose the 'makerdai.mcd.nexusmutual.eth' contract. Both steps involve specifying the amount (1 ETH) and the duration (365 days).

## 步骤2

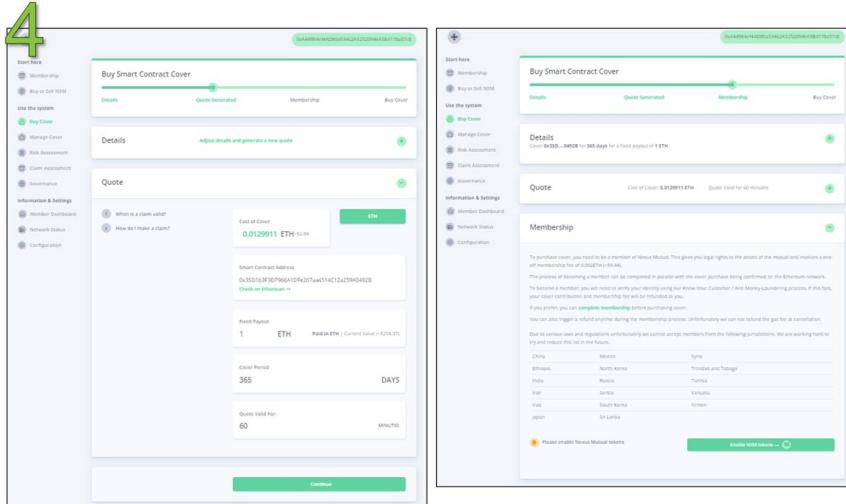
- 选择您要承保的智能合约或输入自定义地址。这里我们选择Maker多抵押Dai合约
- 填写承保的金额和时间（承保数量必须为整数）



### 步骤3

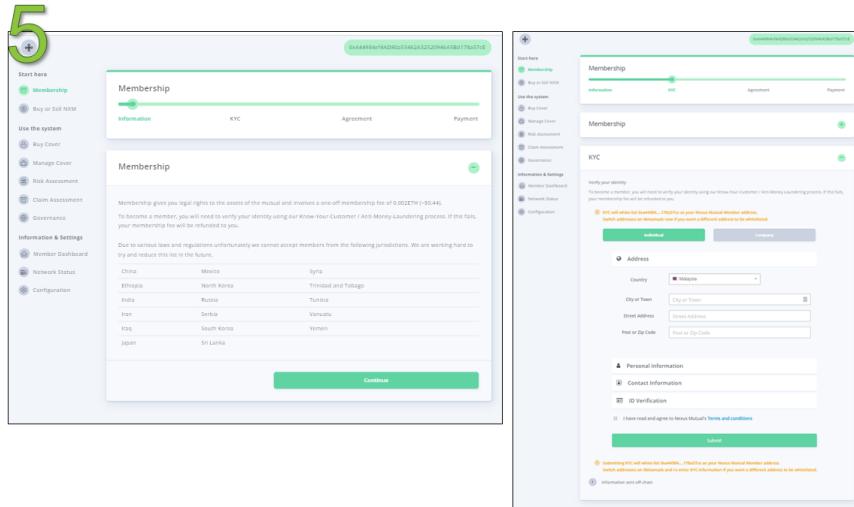
- 稍等片刻获得报价

# 去中心化保险



## 步骤4

- 生成报价后，Nexus Mutual 将显示保险费用。目前，保险费用（使用ETH支付）约为承保金额的1.3%。如果您接受这一价格，您可以继续操作并需要完成会员注册



## 步骤5

### ● 注册成为会员，您需要：

1. 非如下国家/地区的居民：中国、日本、斯里兰卡、埃及、俄比亚、墨西哥、叙利亚、朝鲜、特立尼达和多巴哥、印度、俄罗斯、突尼斯、伊朗、塞尔维亚、瓦努阿图、伊拉克、韩国、也门
2. 完成KYC认证
3. 一次性缴纳0.002ETH会员费

### ● 完成KYC后，您可以继续执行后续步骤购买保险。

## 免责声明

由于某些国家/地区的居民受到限制，并且使用Nexus Mutual需要进行KYC认证，因此有些人认为它并不是真正的去中心化方式。

这时，我们还可以使用另一个保险产品Opyn。

## 推荐阅读

1. A guide to financial risk in DeFi (Seth Goldfarb)  
<https://defiprime.com/risks-in-defi>
2. The Defiant tweets on the exploits (Camila Russo)  
<https://twitter.com/CamiRusso/status/1229849049471373312>
3. bZx Hack Analysis Exposes Challenging DeFi-Inherent Composable Liquidity Risks (PeckShield)  
<https://blog.peckshield.com/2020/02/15/bZx/>
4. bZx Hack Full Disclosure (With Detailed Profit Analysis) (PeckShield) <https://blog.peckshield.com/2020/02/17/bZx/>
5. bZx Hack II Full Disclosure (With Detailed Profit Analysis) (PeckShield) <https://blog.peckshield.com/2020/02/18/bZx/>
6. Nexus Mutual NXM Token Explainer (Hugh Karp)  
<https://medium.com/nexus-mutual/nexus-mutual-nxm-token-explainer-b468bc537543>
7. Nexus Mutual (Fitzner Blockchain)  
<https://tokentuesdays.substack.com/p/nexus-mutual>
8. The Potential for Bonding Curves and Nexus Mutual (Fitzner Blockchain) <https://tokentuesdays.substack.com/p/the-potential-for-bonding-curves>
9. Why Nexus Mutual should be on your radar (Defi Dad)  
[https://twitter.com/DeFi\\_Dad/status/1227165545608335360?s=09](https://twitter.com/DeFi_Dad/status/1227165545608335360?s=09)

## Opyn



### 什么是Opyn?

Opyn是另一个为智能合约提供安全保障的DeFi应用。目前，Opyn可以支持Compound平台上USDC和DAI资产的投保，也支持保护Curve上的稳定币资产。

除了智能合约安全攻击导致的问题之外，Opyn还提供面向其它多种风险的保护措施，例如财务风险和管理风险。Opyn使用金融衍生品（即期权）来做到这一点。

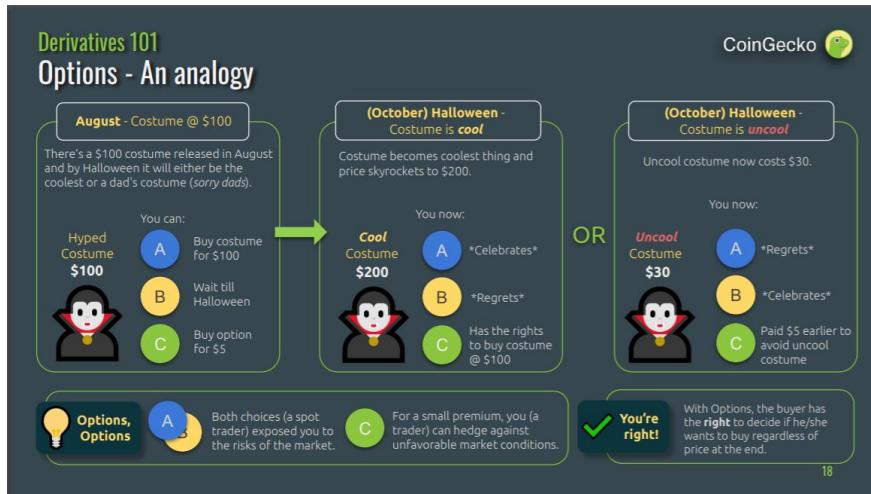
### 什么是期权？

期权分为两种，即看涨期权和看跌期权。看涨期权是一项权利，而不是在特定时期内以特定执行价格购买资产的义务。另一方面，看跌期权也是一项权利，而不是在特定时间内以特定执行价格出售资产的义务。

对应每个期权的买家，必须有一个期权的卖方。期权的买方将向期权的卖方支付溢价，以获得该权利。

下图是万圣节的看涨期权类比，以更好地帮助您理解期权：

# 去中心化保险



期权方式主要有两种，美式和欧式。两者之间的区别在于，对于美式期权，买方可以在到期日之前的任何时间行使期权，而对于欧式期权，买方只能在行权日行使期权。

## Opyn如何运作？

Opyn允许用户购买USDC和DAI稳定币的看跌期权，以对冲在Compound平台上发生黑天鹅事件的风险。

如前面关于Compound平台的描述，当某人借贷DAI时，他们将获得cDAI通证作为回报。通过使用Opyn，交易者可以购买oToken，这些oToken可以作为出售cDAI的权利，并在Compound平台上的智能合约受到攻击时收回DAI。

在Opyn上购买价值1DAI的保险实际上是在以0.92美元的行权价购买cDAI资产的美国看跌期权。在Compound平台受到攻击时，Compound上的任何DAI存款将不再价值1美元，而是更少，比如0.10美元。使用Opyn的ocDAI通证，保险购买者可以赎回价值0.92美元的ETH。这样可以保障用户免受智能合约导致的损失。不需要中心化机构来验证索赔，因此它是真正的去中心化保险。

**重要说明：**Opyn仅保障您的本金，而不保障您在Compound平台上产生的利息。将DAI存入Compound平台时，您将获得cDAI作为回报。如果向Opyn索赔，您需要将cDAI和oDAI保险通证发送给Opyn，以立即获得承保服务。

## 保险费用是多少？

截至撰写本文时止，使用Opyn在Compound平台上购买保险的费用大致等于如下的年度百分比：Dai存款为1.22%，USDC存款为2.61%。这意味着，如果您在Dai存款中获得5.41%的未保险收益率，那么在Opyn上购买保险后，可以确保获得4.19%的收益率。

请注意，Opyn出现相对较晚，于2020年2月发布，随着市场变化，保险成本也会波动，并逐渐趋于最佳平衡。

由于保险是以oToken的形式进行代币化的，因此可以在类似Uniswap的DEX上进行交易，这就是为什么保险的价格取决于市场供需的原因。

## 为什么有人会在Opyn提供保险？

对于Opyn上的每个保险购买者（看跌期权的买方），必须在Opyn上有一个保险提供者（看跌期权的卖方）。通过成为Opyn的保险提供商，以太币持有人可以获得ETH收益。

为此，首先要以最低160%的抵押率向Opyn的智能合约抵押ETH以发行oTokens。保险提供商可以在Compound平台上为USDC或DAI发行oToken。

一旦发行了oToken，就有两种激动人心的赚取溢价方式：

### 1. 成为Uniswap的流动性提供者

Uniswap的流动性提供者通过Uniswap工具提供流动性，赚取用户使用Opyn平台的手续费，获得丰厚的回报。流动性提供者可

以随时撤回资金。在介绍Uniswap的相关章节，我们向您展示了提供Uniswap流动性的步骤。

### 2. 在Uniswap上出售oToken

发行的oToken可以在Uniswap上出售。您可以查看Opyn的主控制仪表盘，计算Uniswap上出售oToken的年度百分比，并计算未保险收益率和保险收益率之间的差异，这部分是用户为获得保险而愿意放弃的收益。截至撰写本文时，DAI可获得的年度百分比为1.22%，USDC则为2.61%。

ETH抵押可赚取的收益高于DeFi中的任何其他产品。但是，获得这种收益并非没有风险。通过卖出看跌期权来获得收益，期权卖方承担了不会发生灾难事件的风险，如技术风险（黑客攻击），金融风险（DAI的锚定汇率失效）或Compound平台的挤兑。用户还必须保持160%以上的抵押比率，以免被清算。

### Opyn安全吗？

Opyn的智能合约可以公开验证，其合约已由智能合约审核公司OpenZeppelin进行了审核。完整的报告可点击链接查看：

<https://blog.openzeppelin.com/opyn-contracts-audit/>。

Opyn也是非托管和无需信任的，它的运作机制依赖于激励措施。

## Nexus Mutual和0pyn之间的主要区别是什么？

	Nexus Mutual	0pyn
安全保障	智能合约安全攻击	技术、金融、密钥管理的风险
索赔审批	支持-投票方式	不支持-索赔后立即生效
保障合约	主网上的任何智能合约（覆盖广）	Compound和Curve平台（覆盖受限）
流动性	资金池	双向市场
全抵押	否	是
公共资金池	是	否
定价	Nexus价格算法和风险评估师	取决于以Uniswap为主的市场供需

## Opyn: 分步指南

1

The screenshot shows the Opyn homepage with a green header and a large title "Securing Decentralized Finance". Below it, a sub-header says "Opyn allows you to insure your DeFi deposits." There are two buttons: "Get started" (dark background) and "Get updates" (light background). A modal window titled "Compound" displays two rows of insurance options:

Insure Compound Deposits	Duration	Uninsured Yield (APR)	Insured Yield (APR)	Action
USDC	11 months and 14 days	4.15%	2.91%	<button>Get Started</button>
DAI	11 months and 14 days	8.07%	4.37%	<button>Get Started</button>

### 步骤1

- 进入网站: <https://opyn.co/>, 然后单击“开始（Get started）”。我们将对Compound平台上的DAI进行承保

2

The screenshot shows the Opyn insurance configuration page for DAI on Compound. On the left, there's a summary table and a "Buy Insurance" button. On the right, there's a "Claim" section with a note about receiving payment if there's an issue with the deposit.

DAI	0% INSURED - 20 DAI
DAI in Compound	20 DAI \$20
Insured Yield (APR)	4.73%
Remaining Duration	12 months
Max Loss *	1.66 DAI \$1.66

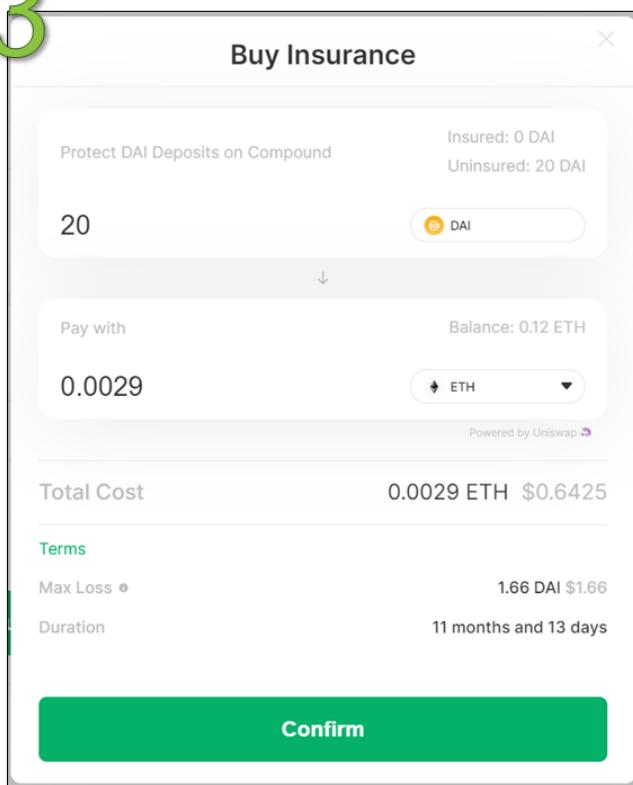
**Claim**  
If there is an issue with your DAI deposit on Compound, immediately receive payment. [Learn more about what's covered.](#)

**Buy Insurance**

### 步骤2

- 假设我们有20个DAI，我们希望为其购买保险

3



### 步骤3

- 点击“购买保险（Buy Insurance）”后，我们将在此处重定向
- 点击确认并“确认（Confirm）”交易

## 去中心化保险

4

Overview	Internal Transactions	Event Logs (3)	State Changes	Comments
⑦ Transaction Hash:	0x247789dc5ed280d214fae841eee6033e15d329f634dc1cb5a03ba17c8494385a ⓘ			
⑦ Status:	Success			
⑦ Block:	9563578	6 Block Confirmations		
⑦ Timestamp:	① 1 min ago (Feb-27-2020 04:45:28 AM +UTC)			
⑦ From:	0xa44984ef4ad80a53462a32520946a5bd178a57ce ⓘ			
⑦ To:	④ Contract: 0x5778f2824a114f6115dc74d432685d3336216017 ⓘ ↳ TRANSFER 0.002549509168292643 Ether From 0x5778f2824a114f6115dc... To ↳ Uniswap: ocDAI			
⑦ Tokens Transferred:	From Uniswap: ocDAI To 0xa44984ef4ad80a5... For 986.56667138 ⓘ Opyn cDai In... (ocDAI)			
⑦ Value:	0.002949509168292643 Ether (\$0.64)			
⑦ Transaction Fee:	0.000465495 Ether (\$0.10)			
Click to see More ↓				
⑦ Private Note:	To access the Private Note feature, you must be <a href="#">Logged In</a>			

### 步骤4

- 如您所见，我们用ETH兑换获得了ocDai
- 请注意，这里的金额不同。1个ocDAI可以保1个cDAI，而不是1个 DAI。请记住，在之前的章节中提到，1 DAI不等于1 cDAI

5

## Securing Decentralized Finance

Osyn allows you to insure your DeFi deposits.

Get started

Get updates

Compound		Duration	Uninsured Yield (APR)	Insured Yield (APR)	
USDC	11 months and 14 days	4.15%	2.91%	Get Started	
DAI	11 months and 14 days	8.07%	4.37%		

### 步骤5

- 交易确认后，如果您要检查Compound平台上的DAI是否已经投保，请直接返回Osyn的Dai入门页面

6

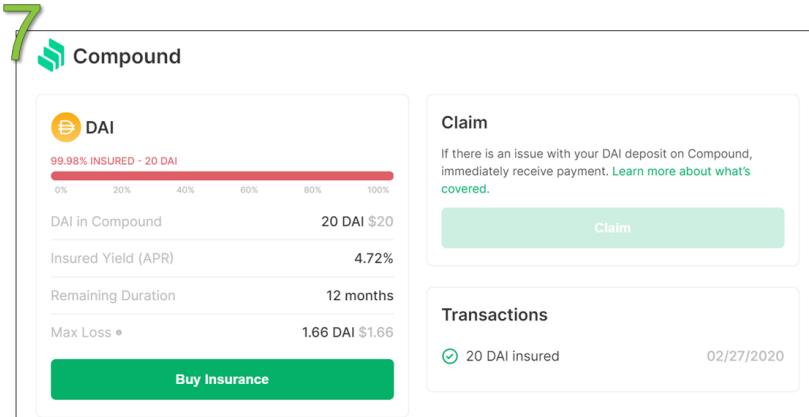
Compound

Insure Compound deposits

Name	Amount in Compound	Insured	Duration	Uninsured Yield (APR)	Insured Yield (APR)
USDC	0 USDC	0%	11 months and 13 days	3.63%	2.46% >
DAI	20 DAI	99.98%	11 months and 13 days	8.08%	4.72% >

### 步骤6

- 您将在此处看到自己的投保金额



## 步骤7

- 进入Dai页面时，您将在交易中看到20个DAI被投保。

## 结论

需要注意的是，由于oToken的定价取决于供需，因此可以将其用作一种检查Compound是否存在问题的信号机制。如果人们认为Compound平台上会发生黑天鹅事件，那么他们会购买更多的oToken，oToken的价格随之上涨。

归根结底，投保还是不投保，最终由用户决定。但是，我们CoinGecko全力建议购买保险，因为我们无法预知未来会发生什么事，尤其在早期的DeFi市场中。

## 推荐阅读

1. Convexity Protocol Announcement (Zubin Koticha) <https://twitter.com/snarkyzk/status/1194442219530280960>
2. Options Protocol Brings ‘Insurance’ to DeFi Deposits on Compound (Brady Dale) <https://www.coindesk.com/options-protocol-brings-insurance-to-defi-deposits-on-compound>
3. Getting Started (Opyn) <https://opyn.gitbook.io/opyn/>
4. Opyn launches insurance platform to protect DeFi users (Zubin Koticha) <https://medium.com/opyn/opyn-launches-insurance-platform-to-protect-defi-users-fdcabaca7d97>
5. Exploring the Decentralized Insurance Arena That’s Rising on Ethereum (William Peaster) <https://blockonomi.com/decentralized-insurance-ethereum/>

## 第 13 章：DEFI仪表盘

### 什么是仪表盘（Dashboard）？

仪表盘（Dashboard）是一个将所有DeFi活动进行汇总简单的平台。这是一个实用工具，可以显示和跟踪资产在不同DeFi协议中的位置。它能将您的资产分为不同的类别，如存款、债务和投资。

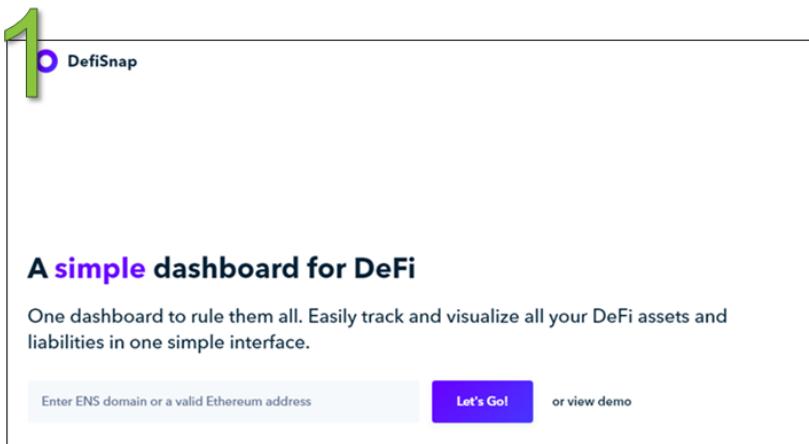
通常，当您访问仪表盘时，您需要输入以太坊地址（如：0x4Cdc86fa95Ec2704f0849825f1F8b077deeD8d39）。或者，您可以输入您的以太坊域名（ENS）。ENS域名是您可以购买的一种可读的以太坊地址，类似互联网域名，如[www.coingecko.com](http://www.coingecko.com)，然后将其映射到托管CoinGecko的服务器的IP地址。

如果您有兴趣创建自己的ENS域名，可以查看我们的[ENS指南](#)！

注意：使用ENS域名只是其中一种选择。

市场上有几个仪表盘，可用于资产跟踪，例如Frontier、InstaDApp、MyDeFi和Zerion。为简便起见，我们将深入介绍一种较知名的仪表盘：DeFiSnap。

## DeFiSnap：分步指南



### 步骤1

- 进入网站: <https://www.defisnap.io>
- 输入您的ENS域名或以太坊地址
- 这里我使用了defiportal.eth, 但也可以输入以太坊地址:  
0x358a6c0f7614c44b344381b0699e2397b1483252

## DEFI仪表盘

The screenshot shows the DefiSnap dashboard interface. At the top, there's a navigation bar with links to 'Dashboard', 'Maker', 'Synthetix', 'Uniswap', 'Compound', 'Aave', 'dYdX', and 'PoolTogether'. The main area displays financial metrics: Total Assets (\$408.92), Total Debt (\$96.19), and Net Worth (\$312.73). Below these, the 'WALLET' section lists various tokens and their balances in USD. The 'DEPOSITS' section shows ETH in Vault #4220, DAI in DSR, Compound USDC, Compound DAI, aDAI, ETH in dYdX, Locked SNX, ETH + DAI, DAI + USDC, and DAI in PoolTogether. The 'INVESTMENTS' section lists dYdX Positions. The 'DEBT' section shows Synth Debt and Vault #4220.

	BALANCE	\$ USD
TOTAL ASSETS	\$408.92	
TOTAL DEBT	\$96.19	
NET WORTH	\$312.73	
WALLET		
ETH	0.0268	\$7.22
CHAI	0.9926	\$1.07
iDAI	4.0604	\$4.06
sUSD	0.0031	\$0.00
sDEFI	0.0014	\$1.86
DEPOSITS		
ETH in Vault #4220	0.5000	\$135.26
DAI in DSR	1.0049	\$1.00
Compound USDC	6.4104	\$6.41
Compound DAI	0.8244	\$0.82
aDAI	10.0534	\$10.05
ETH in dYdX	0.3322	\$89.45
Locked SNX	10.0000	\$9.69
ETH + DAI	0.0157 + 4.2466	\$8.46
DAI + USDC	13.90 + 10.71	\$24.61
DAI in PoolTogether	1.0000	\$1.00
INVESTMENTS		
dYdX Positions		\$53.95
DEBT		
Synth Debt	-	\$1.99
Vault #4220	-	\$40.21

### 步骤2

- 您已经进入了仪表盘！
- 您可以查看您的钱包余额以及任何您的DeFi存款、债务和投资。

或者，您还可以使用其他仪表板：

- <https://mydefi.org/apps>
- <https://unspent.io/>

- <https://zerion.io/>
- <https://frontierwallet.com/> (支持手机安装)

## 第四部分：DEFI在行动

## 第 14 章：DEFI在行动

在前面的章节中，我们讨论了DeFi的重要性，并介绍了DeFi生态系统中的一些产品。但是，关于DeFi Dapp的去中心化程度以及在现实生活中是否真的有人使用，仍然存在疑问。在本章中，我们将通过两个案例探索DeFi的运行情况，这些案例充分说明了DeFi的强大功能和实用性。

### 幸免于阿根廷的高通货膨胀

2019年10月举行的Devcon5以太坊开发者会议上，Maker基金会的智能合约负责人Mariano Conti发表了他如何在阿根廷通货膨胀中幸免的演讲。阿根廷的通货膨胀率在2019年达到53.8%，是28年以来的最高水平。这使阿根廷成为全球通货膨胀率最高的前5个国家。<sup>17</sup>

---

<sup>17</sup> “Argentina inflation expected at 53% in December ... – Reuters.” 11 Sep. 2019, <https://www.reuters.com/article/argentina-economy/argentina-inflation-expected-at-53-in-december-2019-treasury-officials-idINKCN1VX09U>.



来源：[TradingEconomics.com](https://tradingeconomics.com/argentina/inflation-rate)

生活在一个货币价值几乎每年减半的国家太难了。为了生存下去，Mariano要求他的薪水全部以DAI结算。您可能从上一章中了解，DAI是与美元挂钩的稳定币。根据Mariano的说法，阿根廷人非常重视美元。尽管美元也存在通货膨胀的问题，但与阿根廷比索相比，几乎不值一提。

如果美元对于大多数阿根廷人来说是具有吸引力的，那么他们自然更愿意将其资产兑换为美元保存。但是，阿根廷政府进行了资产控制。购买美元受到限制，阿根廷人每月最多只能兑换200美元。这样一来，黑市上美元的需求增加，导致汇率高于政府规定汇率约30%。<sup>18</sup>

除了限制购买，阿根廷央行还曝光了800位公民的姓名、身份证号和税号，因为他们超过了10,000美元的购买限额。<sup>19</sup>另外，在外企

<sup>18</sup> “Argentina’s ‘little trees’ blossom as forex controls fuel black ...” 5 Feb. 2020, <https://www.reuters.com/article/us-argentina-currency-blackmarket/argentinas-little-trees-blossom-as-forex-controls-fuel-black-market-idUSKBN1ZZ1H1>.

<sup>19</sup> “Argentina Central Bank Exposed 800 Citizens ... – BeInCrypto.” 29 Sep. 2019, <https://beincrypto.com/argentina-central-bank-exposed-sensitive-informationof-800-citizens/>.

工作并获得美元收入的阿根廷人必须在5天内将其美元兑换为阿根廷比索。

根据Mariano的说法，几年前，许多阿根廷自由职业者更喜欢接受比特币支付薪水。这在2018年之前早期阶段非常受欢迎，当时比特币价格正处于上升趋势，但随着市场下跌，大家急于将比特币兑换为阿根廷比索，否则他们的薪水将大幅贬值。尽管比特币为许多阿根廷人提供了另一种支付方式，但比特币的价格波动使得人们更加需求“更好的钱”。

对于Mariano而言，DAI是解决这一问题的方法，因为它具有加密货币的所有优点，同时又保持与美元挂钩。他用DAI做了什么？每个月他提取最低限额来支付房租、日用品和信用卡账单，几乎不保留任何阿根廷比索。

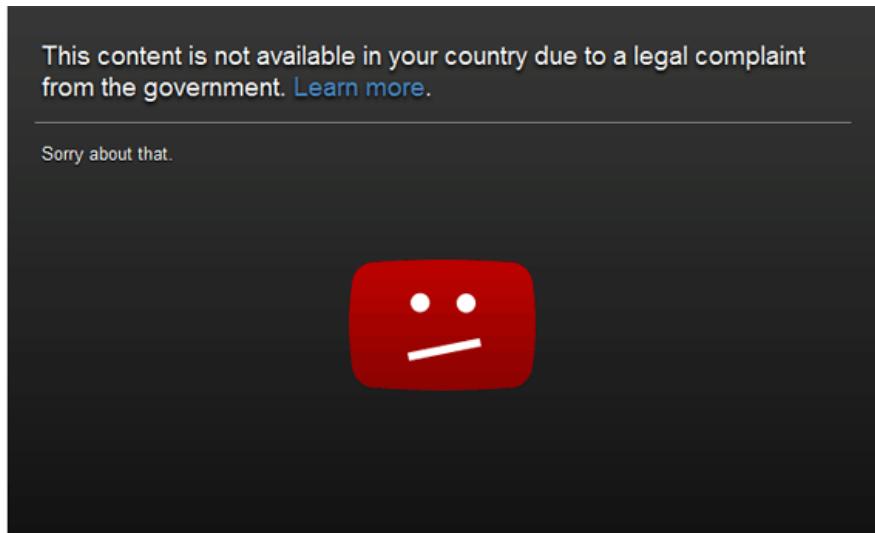
他还使用自己的DAI进行数字货币交易，例如购买ETH或参与DAI的储蓄计划。这样，他能够获得稳定币的利息。尽管他承认使用DeFi Dapps存在智能合约风险或平台风险，但他仍认为持有阿根廷比索的风险也很高。

对Mariano来说，以DAI作为薪水使他能够“避免”诸如动荡、通货膨胀和国家管控之类的问题。这个问题不只存在于阿根廷，世界上其他几个经济体也是如此，这证明了DeFi如何为这些国家的人们提供价值。

点击链接，观看Mariano的完整演讲：

<https://slideslive.com/38920018/living-on-defi-how-i-survive-argentinas-50-inflation>。

## Uniswap禁令



看着眼熟？（图片来源：[gtricks.com<sup>20</sup>](https://www.gtricks.com/)）

大多数人可能已经发现——由于所处地理位置或审查制度的原因，一些视频或移动应用程序无法访问。这很烦人，但生活仍要继续——您可以在其它地区下载或者下载一个类似的应用程序。

禁止播放视频、使用应用程序或可能不会产生过度的负面影响，但是如果禁止访问银行或金融机构就是另外一回事了。这对于最需要它的人影响最大，因为他们手头没有大量的闲钱。用户只能被迫通过贷款来支付生活费用，导致其他事也雪上加霜。

话虽如此，DeFi生态系统内也有审查。值得一提的是2019年12月的Uniswap（去中心化交易所）地区限制。当时，Uniswap团队悄悄更新并发布了其在Github<sup>21</sup>上开源代码库，禁止某些国家（白俄罗斯

<sup>20</sup> “Watch YouTube Blocked Videos Not Available in Your Country.” <https://www.gtricks.com/youtube/watch-blocked-youtube-videos-not-available-in-your-country/>. Accessed 27 Feb. 2020.

<sup>21</sup> “Uniswap/uniswap-frontend: An open-source ... – GitHub.” <https://github.com/Uniswap/uniswap-frontend>. Accessed 27 Feb. 2020.

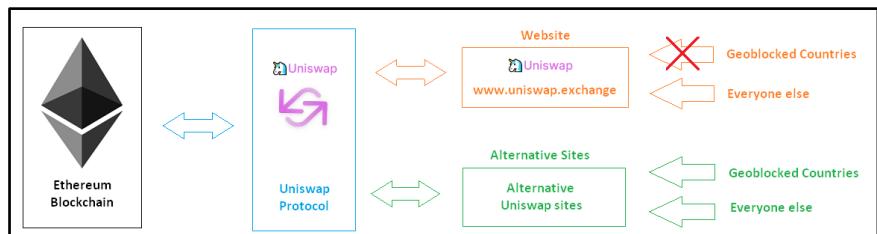
、古巴、伊朗、伊拉克、科特迪瓦、利比里亚、朝鲜、苏丹、叙利亚、津巴布韦) 访问其官网[www.uniswap.exchange](http://www.uniswap.exchange)。结果网站看上去是这样的:



由于地区限制，那些国家的用户再也无法访问Uniswap.exchange网站。

有消息说，Uniswap团队必须这样做才能符合美国法律要求，因为他们的团队总部在纽约。无论出于何种原因，如果Uniswap因为地理位置而禁止某些国家的人使用，这将与DeFi所提倡的理念背道而驰——即**任何地方的任何人都可以享受服务**。

为了秉承真正的DeFi精神，Uniswap团队实施的地区禁令并没有阻止用户使用Uniswap协议——事实上，他们也做不到这样。Uniswap协议是在以太坊区块链上构建和部署的（世界上的任何人都可以访问）。几个小时之内，连接到Uniswap协议的多个站点就开始启用了，被禁止访问的用户可以继续访问Uniswap协议。



由于Uniswap协议是非许可的，如果知道如何使用，任何人都可以连接到该协议，或者找到他们可以使用的界面（如uniswap.exchange网站）。

## *DEFI在行动*

该事件的关键点在于，尽管Uniswap团队控制了网站的前端（[www.uniswap.exchange](http://www.uniswap.exchange)），但他们无法控制谁可以访问或不能访问部署在以太坊区块链上的后端（Uniswap协议）。

这是一个非常有趣的案例，因为它体现了DeFi协议的优势，而这在传统金融中是不存在的。**最初与DeFi核心精神背道而驰的举动最终成为了展示了其主要优势的案例。**

这不是第一次，也不会是最后一次DeFi应用程序面临的挑战。未来是什么情况，真是让人期待！

## 第 15 章：DEFI就是未来，未来已来

DeFi代表了金融的未来。虽然这尚存争议，我们会说明为什么我们这样认为。

2020年初，DeFi Dapps锁定了总价值达到10亿美元的资金，成为重要里程碑。换句话说，这就是当前存储在智能合约中可编程货币的总额，这些合约是互联网上全新的去中心化金融系统的基础。

尽管与传统金融市场相比，DeFi锁定的10亿美元是个很小的数目，但增长却是惊人的。以下是发展过程的整体摘要：

- 2018年：锁定的总资产从5千万美元增加到2.75亿美元，增长了5倍
- 2019年：锁定的总资产增长2.4倍，达到6.67亿美元
- 2020年：锁定的总资产达到10亿美元（2020年2月）

在继续本文之前，让我们快速回顾一下DeFi可以实现的特点：

**透明性：**透明、可审计的金融生态系统。

**可用性：**人们可以自由访问DeFi应用程序，不必担心种族、性别、信仰、国籍或地理位置的差异。

**效率性：**可编程货币可以消除中心化的中间商，从而创建一个更加合理且高效金融市场。

**便利性：**在任何时间、任何地点都可以将钱汇给任何拥有加密货币钱包的人，手续费更低、也更节省时间。

有了这些特点，用户可以：无需锁定期，为平台提供流动性以获得资产收益；无纸化贷款（需提供抵押）并随时偿还；自动执行简单的交易策略。

而最好的一点是，只要连接到互联网，任何人都可以随时随地访问上述所有内容。现在，可用性就是DeFi的强大优势，而我们才刚刚开始这一旅程。

### DeFi的用户体验怎么样？

我们很高兴您有这个疑问——虽然DeFi应用程序不存在访问障碍，但DeFi的主要难题之一仍然是整体的用户体验。

也就是说，全球许多团队都在努力改善用户体验。来看看都有哪些团队以及他们正在试图解决的一些问题：

**钱包：**[Argent](#) 正在打造一种更好的以用户为中心的加密钱包使用体验，无需ETH就可以在以太坊上自由交易，不需要与Compound平台（或其它平台）进行本地集成，也不需要种子密钥。

**多产品参与：**[DeFiZap](#) 简化了DeFi产品相关的许多复杂步骤，允许用户在一次交易中访问多个金融产品，从而节省时间和精力。

**用户友好服务：**[Gelato Finance](#) 最近针对数字货币交易推出了他们的“*If this, then that*”产品服务（译者注：Gelato Finance启用了DeFi智能合约调用功能，可在指定条件下实现自动化功能执行

）。它允许用户设置在满足特定条件时将要执行的操作，例如“在价格达到200美金时购买ETH”或“在Alice生日那天给她转账”。

**保险：**金融市场有效地促进了风险转移。一方对冲自己的仓位就会有另一方盈利。前面提到，通过[Nexus Mutual](#)或[Opyn](#)，我们可以投保。如果您能接受在借贷协议如Compound平台上获取较低的收益来换取保障，那么现在就可以这样做。

**流动性聚合：**市场上有许多去中心化交易所（DEX），它们的流动性各不相同，用户很难判断哪个交易所更适合自己。这种情况已逐渐成为过去，因为像[linch.exchange](#)、[Paraswap](#)和[DEX.AG](#)等流动性聚合工具，帮助用户在交易所之间拆分订单，以保证最优价格。

**收益优化：**还记得在不同的银行之间切换以获得最佳定期存款利率吗？在DeFi中您无需这样操作——诸如[idle.finance](#)，[DeFiSaver](#)和[iEarn](#)等收益优化高手会自动将您的数字资产分配到以太坊区块链上收益率最高的地方。

虽然目前尚没有完美解决用户体验的问题的“杀手级应用”，但我们认为这并非遥不可及！

## 结语

呼！写得很烧脑！如果您已经读到这里，那么恭喜，您现在已经掌握了DeFi相关的最新信息，给自己一个鼓励吧！

谢谢您的宝贵时间，我们希望您阅读愉快，就像我们喜欢研究、学习和写作一样！：）

最后，欢迎您来到DeFi和未来金融！

## 附录

### DeFi资源推荐 – CoinGecko

#### 信息

DeFi Prime - <https://defiprime.com/>

DeFi Pulse - <https://defipulse.com/>

DeFi Tutorials - <https://defitutorials.com/>

LoanScan - <http://loanscan.io/>

#### 新闻稿

Bankless - <https://bankless.substack.com/>

DeFi Tutorials - <https://defitutorials.substack.com/>

DeFi Weekly - <https://defiweekly.substack.com/>

Dose of DeFi - <https://doseofdefi.substack.com/>

Ethhub - <https://ethhub.substack.com/>

My Two Gwei - <https://mytwogwei.substack.com/>

The Defiant - <https://thedefiant.substack.com/>

Week in Ethereum News - <https://www.weekinethereumnews.com/>

#### 播客

BlockCrunch - <https://castbox.fm/channel/Blockcrunch%3A-Crypto-Deep-Dives-id1182347>

Chain Reaction - <https://fiftyonepercent.podbean.com/>

Into the Ether - Ethhub - <https://podcast.ethhub.io/>

PoV Crypto - <https://povcryptopod.libsyn.com/>

## 附录

Wyre Podcast - <https://blog.sendwyre.com/wyretalks/home>

### Youtube

Chris Blec - <https://www.youtube.com/c/chrisblec>

### Bankless升级版指南

<https://bankless.substack.com/p/bankless-level-up-guide>

### 我们也喜欢的DeFi项目

#### Dashboard界面

DeFi Prime Portfolio - <http://portfolio.defiprime.com>

Frontier - <https://frontierwallet.com/>

InstaDApp - <https://instadapp.io/>

MyDeFi - <https://mydefi.org/apps>

Zerion - <https://zerion.io/>

#### 去中心化交易所

Bancor - <https://www.bancor.network/>

Curve Finance - <https://www.curve.fi/>

Dex Blue <https://dex.blue/>

Kyber - <https://kyberswap.com/swap>

#### 交易所聚合器

1inch - <https://1inch.exchange/>

Dex.ag - <https://dex.ag/>

Paraswap - <https://paraswap.io/>

#### 借贷平台

Dharma - <https://www.dharma.io/>

#### 预测市场

Augur - <https://www.augur.net/>

#### 税务

TokenTax - <https://tokentax.co/>

## 钱包

GnosisSafe - <https://safe.gnosis.io/>

Monolith - <https://monolith.xyz/>

## 收益优化器

Iearn - <https://iearn.finance/>

RAY <https://staked.us/v/robo-advisor-yield/>

## 参考文献

### 第 1 章：传统金融机构

Bagnall, E. (2019, June 30). Top 1000 World Banks 2019 – The Banker International Press Release – for immediate release. Retrieved February 20, 2020, from <https://www.thebanker.com/Top-1000-World-Banks/Top-1000-World-Banks-2019-The-Banker-International-Press-Release-for-immediate-release>

Boehlke, J. (2019, September 18). How Long Does It Take to Have a Payment Post Online to Your Bank? Retrieved February 20, 2020, from <https://www.gobankingrates.com/banking/checking-account/how-long-payment-posted-online-account/>

Demirguc-Kunt, A., Klapper, L., Singer, D., Ansar, S., Hess, J. (2018). The Global Findex Database 2017: Measuring Financial Inclusion and the Fintech Revolution. [https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1259-0\\_ch2](https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1259-0_ch2)

How long does an Ethereum transaction really take? (2019, September 25). Retrieved February 20, 2020, from <https://ethgasstation.info/blog/ethereum-transaction-how-long/>

International Wire Transfers. (n.d.). Retrieved February 20, 2020, from <https://www.bankofamerica.com/foreign-exchange/wire-transfer.go>

Karlan, D., Ratan, A. L., & Zinman, J. (2014, March). Savings by and for the poor: a research review and agenda. Retrieved February 20, 2020, from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4358152/>

Stably. (2019, September 20). Decentralized Finance vs. Traditional Finance: What You Need To Know. Retrieved from <https://medium.com/stably-blog/decentralized-finance-vs-traditional-finance-what-you-need-to-know-3b57aed7a0c2>

## 第 2 章：去中心化金融（DEFI）是什么？

Campbell, L. (2020, January 6). DeFi Market Report for 2019 - Summary of DeFi Growth in 2019. Retrieved from <https://defirate.com/market-report-2019/>

Mitra, R. (n.d.). DeFi Use cases: The Best Examples of Decentralised Finance. Retrieved from [https://blockgeeks.com/guides/defi-use-cases-the-best-examples-of-decentralised-finance/#\\_Tool\\_2\\_DeFi\\_Derivatives](https://blockgeeks.com/guides/defi-use-cases-the-best-examples-of-decentralised-finance/#_Tool_2_DeFi_Derivatives)

Shawdagor, J. (2020, February 23). Sectors Realizing the Full Potential of DeFi Protocols In 2020. Retrieved from <https://cointelegraph.com/news/sectors-realizing-the-full-potential-of-defi-protocols-in-2020>

Thompson, P. (2020, January 5). Most Significant Hacks of 2019 - New Record of Twelve in One Year. Retrieved February 20, 2020, from <https://cointelegraph.com/news/most-significant-hacks-of-2019-new-record-of-twelve-in-one-year>

## 第 3 章：去中心化层：以太坊

What is Ethereum? (2020, February 11). Retrieved from <https://ethereum.org/what-is-ethereum/>

Rosic, A. (2018). What is Ethereum Gas? [The Most Comprehensive Step-By-Step Guide]. Retrieved from <https://blockgeeks.com/guides/ethereum-gas/>

Rosic, A. (2017). What Are Smart Contracts? [Ultimate Beginner's Guide to Smart Contracts]. Retrieved from <https://blockgeeks.com/guides/smart-contracts/>

## 第 4 章：以太坊钱包

Lee, I. (2018, June 22). A Complete Beginner's Guide to Using MetaMask. Retrieved from <https://www.coingecko.com/buzz/complete-beginners-guide-to-metamask>

## 附录

Lesuisse, I. (2018, December 22). A new era for crypto security. Retrieved from <https://medium.com/argenthq/a-new-era-for-crypto-security-57909a095ae3>

Wright, M. (2020, February 13). Argent: The quick start guide. Retrieved from <https://medium.com/argenthq/argent-the-quick-start-guide-13541ce2b1fb>

## 第 5 章：去中心化稳定币

The Maker Protocol: MakerDAO's Multi-Collateral Dai (MCD) System (n.d.). Retrieved February 20, 2020, from <https://makerdao.com/whitepaper/>

MKR Tools (n.d.). Retrieved February 20, 2020, from <https://mkr.tools/governance/stabilityfee>

Maker Governance Dashboard (n.d.). Retrieved February 20, 2020, from <https://vote.makerdao.com/pollin>

Currency Re-imagined for the World: Multi-Collateral Dai Is Live! (2019, November 18). Retrieved from <https://blog.makerdao.com/multi-collateral-dai-is-live/>

Dai is now live! (2017, December 19). Retrieved from <https://blog.makerdao.com/dai-is-now-live/>

DSR. (n.d.). Retrieved February 20, 2020, from <https://community-development.makerdao.com/makerdao-mcd-faqs/faqs/dsr>

John, J. (2019, December 4). Stable Coins In 2019. Retrieved from <https://www.decentralised.co/what-is-going-on-with-stable-coins/>

Tether: Fiat currencies on the Bitcoin blockchain. (n.d.). Tether Whitepaper. Retrieved from <https://tether.to/wp-content/uploads/2016/06/TetherWhitePaper.pdf>

## 第 6 章：去中心化借贷

Leshner, R. (2018, December 6). Compound FAQ. Retrieved from  
<https://medium.com/compound-finance/faq-1a2636713b69>

## 第 7 章：去中心化交易所（DEX）

Connect to Uniswap. (n.d.). Retrieved from

<https://docs.uniswap.io/frontend-integration/connect-to-uniswap#factory-contract>

Juliano, A. (2017). dYdX: A Standard for Decentralized Margin Trading and Derivatives. Retrieved from <https://whitepaper.dydx.exchange/>

Uniswap: Stats, Charts and Guide: DeFi Pulse. (n.d.). Retrieved from  
<https://defipulse.com/uniswap>

Uniswap Whitepaper. (n.d.). Retrieved from  
<https://hackmd.io/@Uniswap/HJ9jLsfTz>

Yin, Z. (2020, February). What happens at expiration? Retrieved from  
<https://help.dydx.exchange/en/articles/2906752-what-happens-at-expiration>

Yin, Z. (2020, February). What is liquidation and when will liquidation occur? Retrieved from <https://help.dydx.exchange/en/articles/2906496-what-is-liquidation-and-when-will-liquidation-occur>

Zhang, Y., Chen, X., & Park, D. (2018). Formal Specification of Constant Product ( $x \times y = k$ ) Market Maker Model and Implementation. Retrieved from <https://github.com/runtimeverification/verified-smart-contracts/blob/uniswap/uniswap/x-y-k.pdf>

## 第 8 章：去中心化衍生品

Tulip Mania (n.d.). Retrieved from

[https://penelope.uchicago.edu/~grout/encyclopaedia\\_romana/aconite/tulipomania.html](https://penelope.uchicago.edu/~grout/encyclopaedia_romana/aconite/tulipomania.html)

## 附录

Chen, J. (2020, January 27). Derivative. Retrieved from  
<https://www.investopedia.com/terms/d/derivative.asp>

Decentralised synthetic assets. (n.d.). Retrieved from  
<https://www.synthetix.io/products/exchange/>

Synthetix.Exchange Overview. (2019, February 15). Retrieved from  
<https://blog.synthetix.io/synthetix-exchange-overview/>

Synthethix Litepaper v1.3. (2019). Retrieved from  
[https://www.synthetix.io/uploads/synthetix\\_litepaper.pdf](https://www.synthetix.io/uploads/synthetix_litepaper.pdf)

## 第 9 章：去中心化资金管理

Making Sense of the Mutual Fund Scandal Everything you may not want to ask (but really should know) about the crisis that's rocking the investment world. (2003, November 24). Retrieved from  
[https://money.cnn.com/magazines/fortune/fortune\\_archive/2003/11/24/353794/index.htm](https://money.cnn.com/magazines/fortune/fortune_archive/2003/11/24/353794/index.htm)

The Editors of Encyclopaedia Britannica. (2020, February 26). Bernie Madoff. Retrieved from <https://www.britannica.com/biography/Bernie-Madoff>

Frequently Asked Questions on TokenSets. (n.d.). Retrieved from  
<https://www.tokensets.com/faq>

Liang, R. (2019, April 23). TokenSets is Live: Automate your Crypto Portfolio Now. Retrieved from <https://medium.com/set-protocol/tokensets-is-live-automate-your-crypto-portfolio-now-50f88dcc928d>

Sawinyh, N. (2019, June 17). Interview with TokenSets creators. Retrieved from <https://defiprime.com/tokensets>

Sassano, A. (2019, June 19). How Set Protocol Works Under the Hood. Retrieved from <https://medium.com/@AnthonySassano/how-set-protocol-works-under-the-hood-74fcdae858e2>

Sassano, A. (2020, January 22). Set Social Trading is Now Live on TokenSets. Retrieved from <https://medium.com/set-protocol/set-social-trading-is-now-live-on-tokensets-c981b5e67c5f>

## 第 10 章：去中心化彩票

Cusack, L. (2020, February 3). PoolTogether raises \$1 Million to Expand Prize Linked Savings Protocol. Retrieved from <https://medium.com/pooltogether/pooltogether-raises-1-million-to-expand-prize-linked-savings-protocol-eb51a1f88ed8>

Guillén, M.F., Tschoegl, A.E. Banking on Gambling: Banks and Lottery-Linked Deposit Accounts. Journal of Financial Services Research 21, 219–231 (2002). <https://doi.org/10.1023/A:1015081427038>

H.148. (2019). Retrieved from <https://legislature.vermont.gov/bill/status/2020/H.148>

Lemke, T. (2019, February 21). What Are Prize-Linked Savings Accounts? Retrieved from <https://www.thebalance.com/what-are-prize-linked-savings-accounts-4587608>

LLC, P. T. (n.d.). PoolTogether. Retrieved from <https://www.pooltogether.com/#stats>

Markets. (n.d.). Retrieved from <https://compound.finance/markets>

PoolTogether. (2020, February 8). Wow! The winner of the largest prize ever only 10 Dai deposited! They won \$1,648 Dai A 1 in 69,738 chance of winning. Congrats to the little fish! pic.twitter.com/0DSFkSdbIE. Retrieved from [https://twitter.com/PoolTogether\\_/status/1225875154019979265](https://twitter.com/PoolTogether_/status/1225875154019979265)

Texas Proposition 7, Financial Institutions to Offer Prizes to Promote Savings Amendment (2017). (2017). Retrieved from [Texas Proposition 7, Financial Institutions to Offer Prizes to Promote Savings Amendment \(2017\)](#)

## 第 11 章：去中心化支付

Bramanathan, R. (2020, February 1). What I learned from tokenizing myself. Retrieved from <https://medium.com/@bramanathan/what-i-learned-from-tokenizing-myself-bb222da07906>

## 第 12 章：去中心化保险

Blockchain, F. (2019, December 4). The Potential for Bonding Curves and Nexus Mutual. Retrieved from  
<https://tokentuesdays.substack.com/p/the-potential-for-bonding-curves>

Blockchain, F. (2019, October 2). Nexus Mutual. Retrieved from  
<https://tokentuesdays.substack.com/p/nexus-mutual>

Codefi Data. (n.d.). Retrieved from <https://defiscore.io/>

defidad.eth, D. F. D.-. (2020, February 11). @NexusMutual is a decentralized alternative to insurance, providing the #Ethereum community protection against hacks. Here's why it should be on your radar: + Anyone can buy smart contract insurance + Being a backer (staker) can earn up to 50% ROI + It's powered by #Ethereum. Retrieved from  
[https://twitter.com/DeFi\\_Dad/status/1227165545608335360?s=09](https://twitter.com/DeFi_Dad/status/1227165545608335360?s=09)

Docs. (n.d.). Retrieved from  
<https://nexusmutual.gitbook.io/docs/docs#pricing>

Karp, H. (2019, May 22). Nexus Mutual Audit Report. Retrieved from  
<https://medium.com/nexus-mutual/nexus-mutual-audit-report-57f1438d653b>

Karp, H. (2019, June 5). Nexus Mutual NXM Token Explainer. Retrieved from <https://medium.com/nexus-mutual/nexus-mutual-nxm-token-explainer-b468bc537543>

Russo, C. (2020, February 19). Arbs made ~\$900K in seconds by exploiting DeFi. It's mind-blowing stuff. Here's The Defiant post w/ exploits' twisted steps (in pics), qs raised about decentralization and price oracles,

and consequences so far. What's your take on the blame game? Retrieved from <https://twitter.com/CamiRusso/status/1229849049471373312>

Token Model. (n.d.). Nexus Mutual: A decentralised alternative to insurance. Retrieved from <https://nexusmutual.io/token-model>

Welcome to the Nexus Mutual Gitbook. (n.d.). Retrieved from <https://nexusmutual.gitbook.io/docs/>

Coingecko. (2019). CoinGecko Quarterly Report for Q3 2019. Retrieved from <https://assets.coingecko.com/reports/2019-Q3-Report/CoinGecko-2019-Q3-Report.pdf>

Defiprime. (2020, February 13). what's the key difference vs. @NexusMutual ? Retrieved from <https://twitter.com/defiprime/status/1227720835898560513>

Karp, H. (2019, November 15). Comparing Insurance Like Solutions in DeFi. Retrieved from [https://medium.com/@hugh\\_karp/comparing-insurance-like-solutions-in-defi-a804a6be6d48](https://medium.com/@hugh_karp/comparing-insurance-like-solutions-in-defi-a804a6be6d48)

OpenZeppelin Security. (2020, February 10). Opyn Contracts Audit. Retrieved from <https://blog.openzeppelin.com/opyn-contracts-audit/>

## 第 13 章：DEFI仪表盘

Dashboard for DeFi. (n.d.). Retrieved from <https://www.defisnap.io/#/dashboard>

## 第 14 章：DEFI在行动

(n.d.). Retrieved October 19, 2019, from <https://slideslive.com/38920018/living-on-defi-how-i-survive-argentinas-50-inflation>

Gundiu, C. (2019, September 29). Argentina Central Bank Exposed 800 Citizens' Sensitive Information. Retrieved from <https://beincrypto.com/argentina-central-bank-exposed-sensitive-information-of-800-citizens/>

## 附录

Lopez, J. M. S. (2020, February 5). Argentina's 'little trees' blossom as forex controls fuel black market. Retrieved from

<https://www.reuters.com/article/us-argentina-currency-blackmarket/argentinas-little-trees-blossom-as-forex-controls-fuel-black-market-idUSKBN1ZZ1H1>

Russo, C. (2019, December 9). Uniswap Website Geo-Ban Can't Stop DeFi. Retrieved from <https://thedefiant.substack.com/p/uniswap-website-geo-ban-cant-stop-370>

## 词汇表（双语对照）

索引	术语	释义
#		
A	Annual Percentage Yield (APY) 年收益率	年收益率是储蓄或投资 (APY) 的年度回报利息根据投资周期进行复利。
	Admin Key Risk 私钥管理风险	私钥管理风险指的是主私钥可能受到攻击的风险。
	Automated Market Maker (AMM) 自动化做市商	自动化做市商消除了人工在订单簿中报价的需求，而使用算法代替。
	Audit 审计	审计是检查组织的历史记录以确保该组织声称的信息公平准确的系统性过程。 智能合约审核是指检查审核智能合约代码，提前发现漏洞，以在漏洞被黑客利用之前加以修复。
	An Application Programming Interface (API) 应用程序接口	接口 (API) 是实现两个应用程序交互的桥梁。例如，您可以使 CoinGeek 的 API 在您的网站上获取加密货币当前的市场价格。

## 词汇表

索引	术语	释义
B	Buy and Hold 买入并持有	这是指TokenSets的一种交易策略，该策略目标将投资风险分担到多个通证上，以规避单一通证的市场风险。
	Bonding Curve 绑定曲线	绑定曲线是定义通证价格和供应之间动态关系的数学曲线。绑定曲线扮演者自动做市商的角色，随着代币供应数量的减少，代币的价格增加。这很有用，因为它可以帮助买卖双方进入即时市场，而无需中间商参与。
C	Cryptocurrency Exchange (Cryptoexchange) 数字货币交易所	帮助用户兑换数字货币的线上交易所。对于某些交易所，它们还帮助用户进行法定货币与数字货币的兑换。
	Custodian 托管方	托管方是指可以控制您资产的第三方。
	Fiat-collateralized stablecoin 法币抵押的稳定币	由法定货币背书的稳定币。例如，1个Tether与1美金锚定。
	Crypto-collateralized stablecoin. 数字货币抵押的稳定币	由数字货币背书的稳定币例如，Dai由规定抵押率的以太坊（Ether）进行担保。
	Centralized Exchange (CEX) 中心化交易所	中心化交易所（CEX）是一种中心化方式运营并且完全托管用户资金的交易所。
	Collateral 抵押品	抵押品是一种资产，用于抵押给贷方以借出其他资产。它可以确保您完成还款。

索引	术语	释义
	Collateral Ratio 抵押率	抵押率是指将抵押品在DeFi去中心化应用抵押后可以借出的最大资产量。
	cTokens	cToken是您向Compound平台流动性资金池提供通证的证书证明。
	Cryptoasset 加密资产	加密资产指的是区块链上的数字资产。数字资产和加密货币通常指的是同一件事。
	Cover Amount 承保金额	承保金额 它是指向保险公司提出索赔时其应赔付的最高金额。
	Claim Assessment process 索赔评估	保险人有义务审查被保险人提出的索赔。审查流程完成后，保险公司将根据承保金额向被保险人赔付。
	Composability 可组合性	可组合性是一项系统设计原则，您可使用不同组件创建应用程序。
D	Decentralized Finance (DeFi) 去中心化金融	DeFi是一个无需依靠中心化实体，就可以提供例如借贷、交易、保险等金融服务的生态系统。
	Decentralized Applications (Dapps) 去中心化应用	在去中心化对等网络（例如以太坊）上运行的应用程序。
	Decentralized Autonomous Organization (DAO) 去中心化自治组织	去中心化自治组织是由区块链上的智能合约代码定义的规则。DAO的规则和交易是透明的，并且DAO由代币持有者控制。
	Decentralized Exchange (DEX) 去中心化交易所	去中心化交易所（DEX）允许交易和直接兑换通证，无需中心化交易所的参与。

## 词汇表

索引	术语	释义
	Derivatives 衍生品	衍生品来自于“derive”（派生、由来）一词，它是通过基础实体/产品获得价值的合约。基础资产可以是商品、货币、债券或数字货币。
	Dai Saving Rate (DSR) Dai储蓄率	Dai储蓄率 (DSR) 是指通过持有Dai而获得的利息。它也是影响Dai需求的一种货币工具。
	Dashboard 仪表盘	仪表盘是一个可将所有DeFi活动汇总展示的平台，是一种显示和跟踪资产在不同DeFi协议中流转的工具。
E	Ethereum 以太坊	以太坊是一个开源、可编程、去中心化的区块链技术平台。与比特币相比，以太坊允许使用脚本语言进行应用程序开发。
	Ether 以太币	以太币是为以太坊区块链提供动力的加密货币，为去中心化以太坊网络上应用程序提供燃料。
	ERC-20	ERC是指以太坊开发者提交的协议提案 (Ethereum Request for Comment)，而20表示的是议案的编号。它是提议改进以太坊网络的官方协议。ERC-20是指用于在以太坊上创建通证的官方协议标准。
	Exposure 敞口	敞口指的是用户失去投资资金的风险程度。其中，价格敞口指的是因价格变动导致用户失去资金的潜在风险。
F	Future Contract 期货合约	它是您为了在将来的某个特定日期以特定价格买卖特定资产而订立的合约。
	Factory Contract 工厂合约	这是一个能够生成其他智能合约的智能合约。

索引	术语	释义
G	Gas	Gas是以太坊上执行智能合约操作所需的执行计算的成本（计算量）。
H		
I	IMAP	IMAP表示网络消息访问协议（Internet Message Access Protocol）。它是电子邮件应用程序访问TCP/IP服务器上电子邮件的网络协议。
	Index 指数	指数用于衡量一篮子基础资产的表现。当篮子中基础资产的整体表现发生变化时，指数也会发生变化。
	Inverse 反向	这种Synthetix策略适用于那些使用“做空”基准的用户。交易者在基准价格下降时购买。
J		
K	Know-Your-Customer (KYC) 了解您的客户	了解您的客户（KYC）是企业实体验证和评估其客户的合规流程。
L	Liquidation penalty 清算惩罚	当抵押资产的价值低于最低抵押价值时，借款人必须连同清算抵押一起支付的费用。
	Liquidity Pools 流动性资金池	流动资金池是基于智能合约的通证储备，可供用户交易通证。当前，这些池主要用于交易、借贷和保险。
	Liquidity Risk 流动性风险	当像Compound这样的协议产生的流动性耗尽时带来的风险。
	Liquidity Providers 流动性提供者	流动性提供者是将其资产抵押在流动性资金池中的人。随着通证数量的增加，流动性池也将增加。
	Liquidity Pool Aggregator 流动性资金池聚合平台	它是一个聚合不同交易所流动资金池的平台，帮助用户查看所有可用汇率，作出比较以获得最佳汇率。

## 词汇表

索引	术语	释义
	Leverage 杠杆	通过借入资金来获得更高潜在投资回报的投资策略。
M	MakerDAO	MakerDAO是Maker平台的创建者。DAO代表去中心化自治组织。MKR是MakerDAO的本地化通证，MakerDAO为稳定币SAI和DAI提供底层协议。
	Market Maker Mechanisms 做市商机制	做市商机制是一种使用绑定曲线来制定买入和卖出价格的算法。在加密领域中，做市商机制主要被Uniswap和Kyber用于通证交易。
	Margin Trading 保证金交易	这是一种通过从经纪人那里借钱进行交易的投资方式。在DeFi中，借贷需要用抵押资产。
	MKR	MKR是Maker的管理通证。用户可以使用它在Maker DAO上对改进提案进行投票。
	Mint 铸币	它是指发行新的数字货币/通证的过程。
<hr/>		
N		
O	Order book 订单簿	它指的是各种价格水平下特定资产的买卖订单列表。
	Over-collateralization 超额抵押	超额抵押是指抵押资产的价值必须高于借入资产的价值。
	Option 期权	期权是用户在到期日或之前以约定的价格买卖特定资产的权利，而不是义务。
<hr/>		
P	Price discovery 价格发现	价格发现是指通过多方面因素（例如市场需求和供应）确定资产的适当价格的行为。
	Protocol 协议	协议是代码的基础层，为功能的实现提供一种规范。例如，比特币和以太坊区块链就使用不同的协议。

索引	术语	释义
	Peer-to-Peer 点对点	在区块链系统中，“peer”指的是计算机系统或去中心化网络上的节点。点对点（P2P）是允许两个节点直接交互的网络，每个节点都具有同等的权限来验证数据。
Q		
R	Range Bound 范围限制	此TokenSets策略可在指定范围内自动进行买卖，仅适用于熊市或中性市场。
	Rebalance 再平衡	通过买卖投资组合中的资产来维持投资组合所需资产分配的过程。
	Risk Assessor 风险评估师	风险评估师在Nexus Mutual的智能合约中抵押资产。当其他用户选择在已有资产抵押的智能合约中购买保险时，风险评估师获得相应的NXM通证奖励。
S	Smart Contracts 智能合约	智能合约是一种可编程合约，它允许两个交易对手方设置交易条件，而无需信任第三方进行交易。
	Stablecoins 稳定币	稳定币是一种与稳定资产（例如美元）锚定的加密货币。
	Spot market 现货市场	现货市场是指立即交割的资产买卖。
	Speculative activity 投机活动	它是一种期望盈利的买卖行为。
	Stability Fee 稳定费	指用户需要与支付金库的本金债务一起支付的“利息”。
	Slippage 滑点	滑点是指预期价格与订单执行时的实际价格（实际成交价）之差。这通常是因为流动性不足导致。
	Synths 合成资产	合成资产是具有与另一资产价值或作用相同的资产或资产的混合物。

## 词汇表

索引	术语	释义
	Smart Contract Cover 智能合约保险	Nexus Mutual提供的保险，可保护存储用户价值的智能合约免受黑客攻击。
T	TCP/IP  Total Value Locked 总锁定价值	传输控制协议（TCP）/网络协议（IP），是指能够在多个不同网络间实现信息传输的协议。  总锁定价值是指所有DeFi产品的抵押品价值的累计计算结果。
	Technical Risk 技术风险	指的是智能合约中存在的漏洞被黑客利用后造成的不良后果的风险。
	Trading Pairs 交易对	交易对是在交易市场中与其目标资产配对的基础资产。例如ETH/DAI交易对，基础资产是ETH，目标资产是DAI。
	Trend Trading 趋势交易	该策略使用技术分析指标，根据已执行的策略，将100%目标资产转换为100%稳定资产。
	Tokens 通证（代币）	它是数字资产的单位。通证通常是指在区块链上发行的代币。
	Tokenize 通证化	它是指现实事物转换为可交易数字资产的过程。
U		
V	Value Staked 抵押价值	它是指保险人为目标风险提供多少价值。如果保险人所抵押的资产价值低于目标风险，则该保险则无法覆盖。
W	Wallet 钱包	钱包是用户与区块链网络的友好交互界面，可以作为用户与区块链之间的存储、交易和交互的桥梁。
X		—
Y		—
Z		—