Maker

▼ 简介

Maker公司主要可以看作为两部分：MakerDAO 和Maker protocol，前者是一个去中心化组织，后者则是一个软件平台，但他们也有相互包容和辅助。他们的主要只做一件事：**允许用户通过Maker governance批准的资产作为担保来生成DAI和管理稳定币DAI，然后收取一定的费用。**

▼ 主要团队人员

▼ Founder, CEO of MakerDAO：Rune Christensen

- 2013年Copenhagen Business School 国际商务毕业，
- 2014年Københavns Universitet - University of Copenhagen生物化学专业毕业
- 2015创立MakerDAO至今。

▼ Co-Founder of MakerDAO Sustainable Ecosystem Scaling： Wouter Kampmann

Wouter Kampmann · 3rd
Co-Founder at MakerDAO Sustainable Ecosystem Scaling (SES)

- 2010年Ghent University 信息学毕业
- 2012年Ghent UniversityCS专业研究生毕业
- 2013年加入CogniStreamer任职软件工程师，14年升职为技术总监
- 2017年以软件工程总监加入Ocular Interactive
- 2017年同时也加入MakerDAO作为认知组长，2018年换职取工程部做总监
- 2021年成立MakerDAO子公司Sustainable Ecosystem Scaling至今。

▼ Founder of MakerDAO Collateral Engineering Services Core Unit： Robert Jordan

Robert Jordan (He/Him) · 3rd
Founder, Collateral Engineering Services Core Unit

- 1988年毕业于University of Florida 计算机工程与数学专业
- 1994年拿到Crummer Graduate School MBA学位
- 1988年加入微软公司战略部
- 1998年作为高级渠道经理加入Exabyte

- 1999年以VP身份加入Digital Camera Network
- 2000年来到CreekPath System作为商业发展总监
- 2001年加入McDATA作产品总监
- 2003年创业，成立PhotoVu，并自己出任CTO
- 2012年来到Gaiam TV作为软件工程师
- 2013年以高级工程师身份加入Rally Software
- 2015年又换去Gaia Inc重新操刀软件工程高级总监
- 2018年来到数字货币行业，加入MARKET Protocal，做产品经理
- 2019年加入MakerDAO，一开始只是作为高级敏捷方法论培训教练，其中的MCD(Multi-Collateral DAI就是他一开始培训的时推出的)；2020年换到基础转换部门leader；2021年成立MakerDAO下的分支机构，Collateral Engineering Services，主要负责授权数字资产和RWA作为抵押，供应 1 Trillion的DAI

▼ Head of Protocal Engineering： Derek Flossman

Derek Flossman · 3rd
Head of Protocol Engineering and Smart Contract Development at MakerDAO

- 2002年悉尼科技大学，行业产品设计本科毕业；
- 2011年Vrije Universiteit Amsterdam MBA毕业；
- 2008年自己成立Flossman Financials公司；
- 2009年就职于Thomson Reuters 产品经理；
- 2011年加入LexisNexis国际战略部作为产品经理；
- 2014年再次创业成立Tesserae Security公司做产品预警测试 base在英国；

- 2019年加入MakerDAO作为高级产品经理，2021年升入合约部门head至今。

▼ Head of Business Development： David Jackson

David Jackson · 3rd
Doctors Of The World, USA

- 1994加入开始加入Doctors of the world USA，作为骨科医生，至2020年，共26年！
- 2011年 Villanova Universiy BS，Economics专业毕业；
- 2011年在Axiom Markets作期货交易员；
- 2016年创立EtherIndex，出任CEO，主要是一家追踪以太ETF指数平台，至今；
- 2017年加入MakerDAO，作为商业发展部长，至今

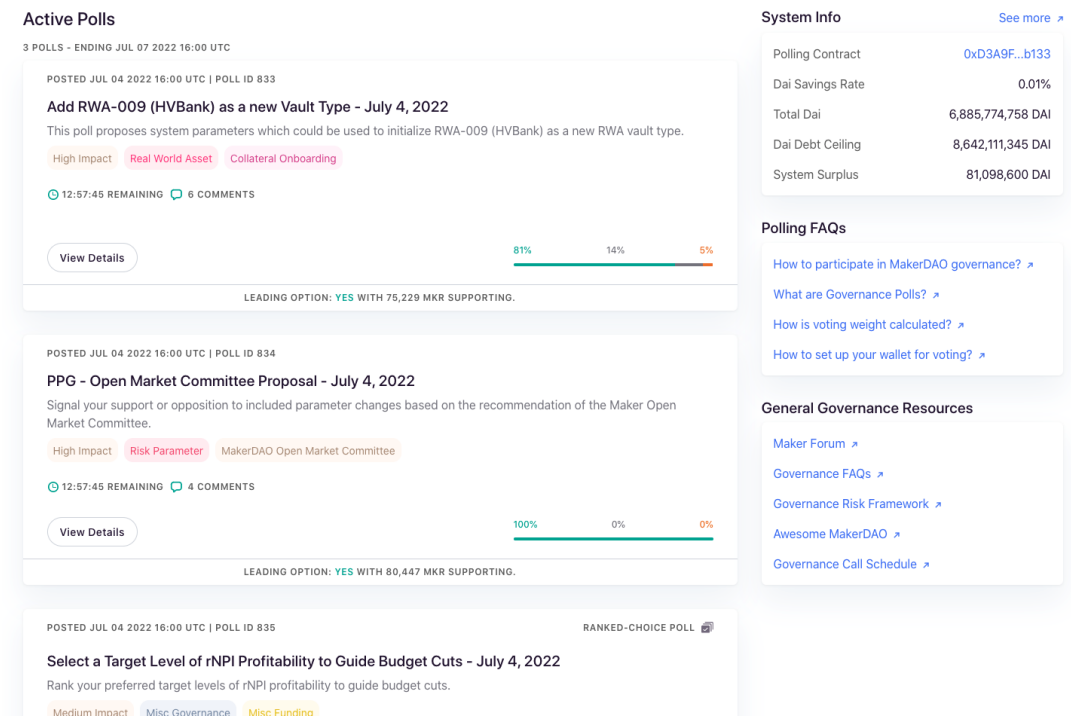
▼ 生态

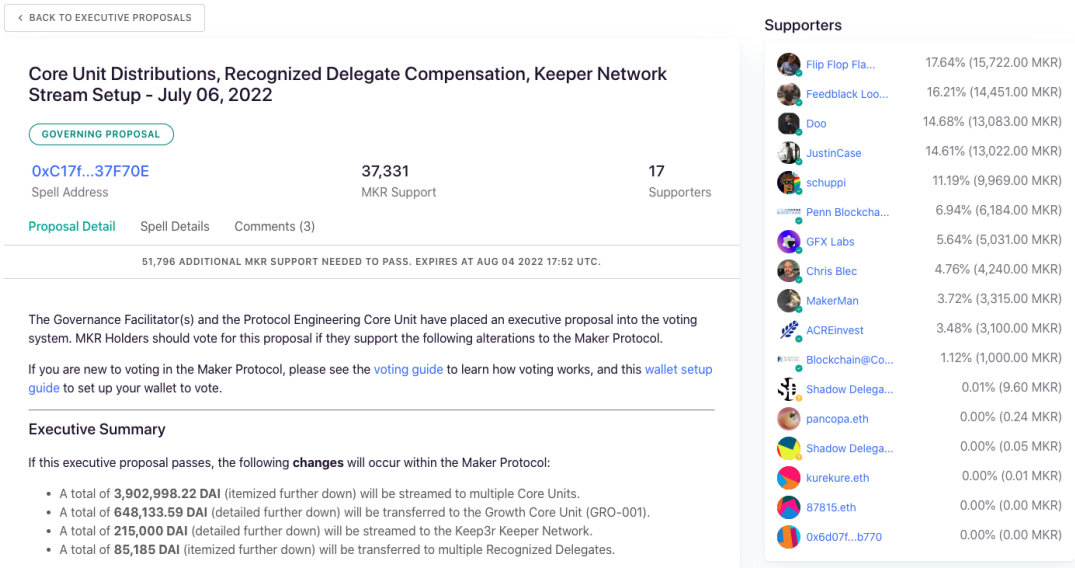
▼ Maker基金会

▼ Governance

主要负责投票以及改变Maker protocol的机制

Governance
Vote on changes to the Maker protocol.





- 持有MKR的用户可以通过Governance进行对maker protocol的治理，当出现新的方案是，既可以进行投票。
- 下表和饼形图为投票的主要大型机构统计：

Top Recognized Delegates

Delegate	Delegators	MKR Delegated ↓
Flip Flop Flap Delegate LLC ↗	11	15,721
Hasu ↗	24	15,230
Feedblack Loops LLC ↗	8	14,450
Doo ↗	5	13,083
JustinCase ↗	9	13,022
schuppi ↗	11	9,968
Flipside Crypto ↗	3	9,005
Penn Blockchain ↗	5	6,184

Top Shadow Delegates

Delegate	Delegators	MKR Delegated ↓
0xf88790...d0ff ↗	1	9,084
0xefcc34...dfdb ↗	1	5,976
0x2c966c...d370 ↗	1	272.5
0xad2fda...f281 ↗	1	200
0x00daec...47a1 ↗	1	12.84
0x14a4ed...98e4 ↗	2	9.6
0xd62266...ae19 ↗	1	0.2
0x937f55...aab0 ↗	1	0.17

Delegates count

19	66	85
Recognized	Shadow	Total

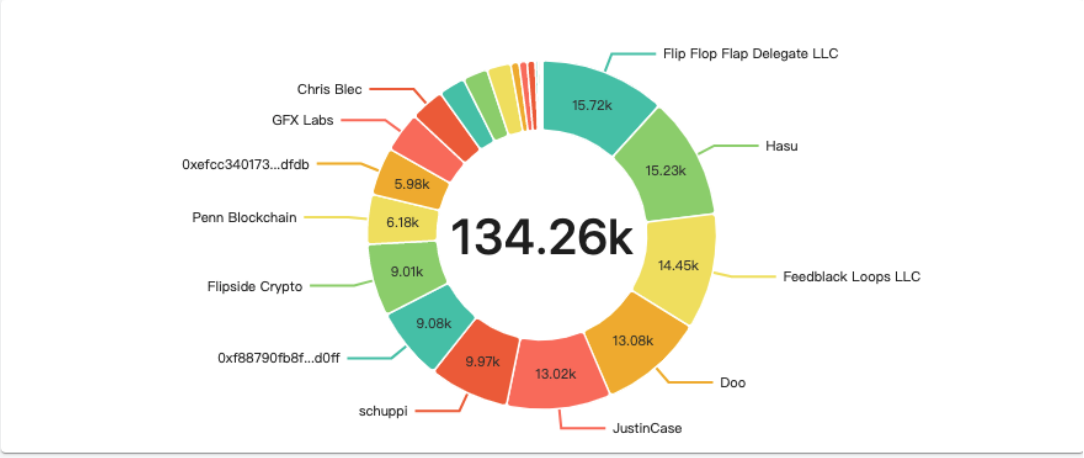
MKR delegated

118.7k	15.6k	134.3k
Recognized	Shadow	Total

Delegators count

119	51	170
Recognized	Shadow	Total

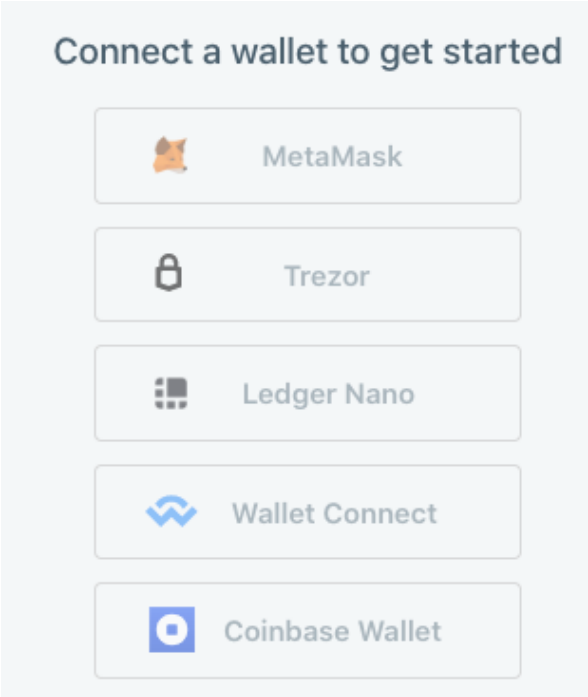
All Delegates Vote Weights at selected time - now



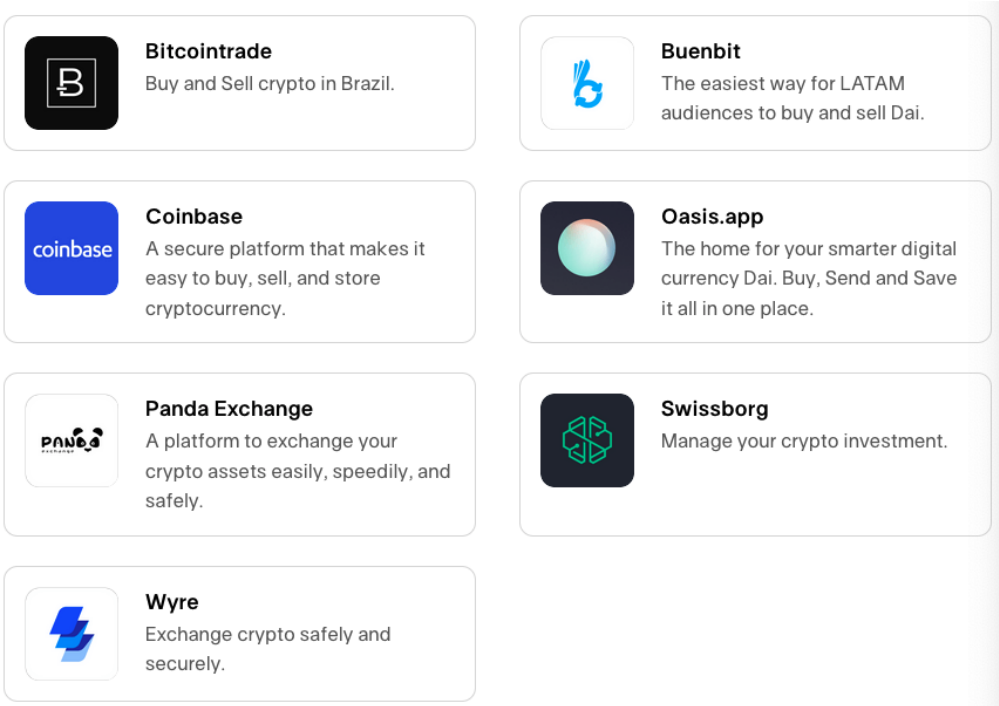
- 其中拥有超过5k票数的机构或个人有10个，其中最少的个人投票权重为4.45%，最多的为11.71%；占总权重的83.21%。

▼ Migrate

主要用于移动客户的DAI和CDPs，支持的钱包如下：



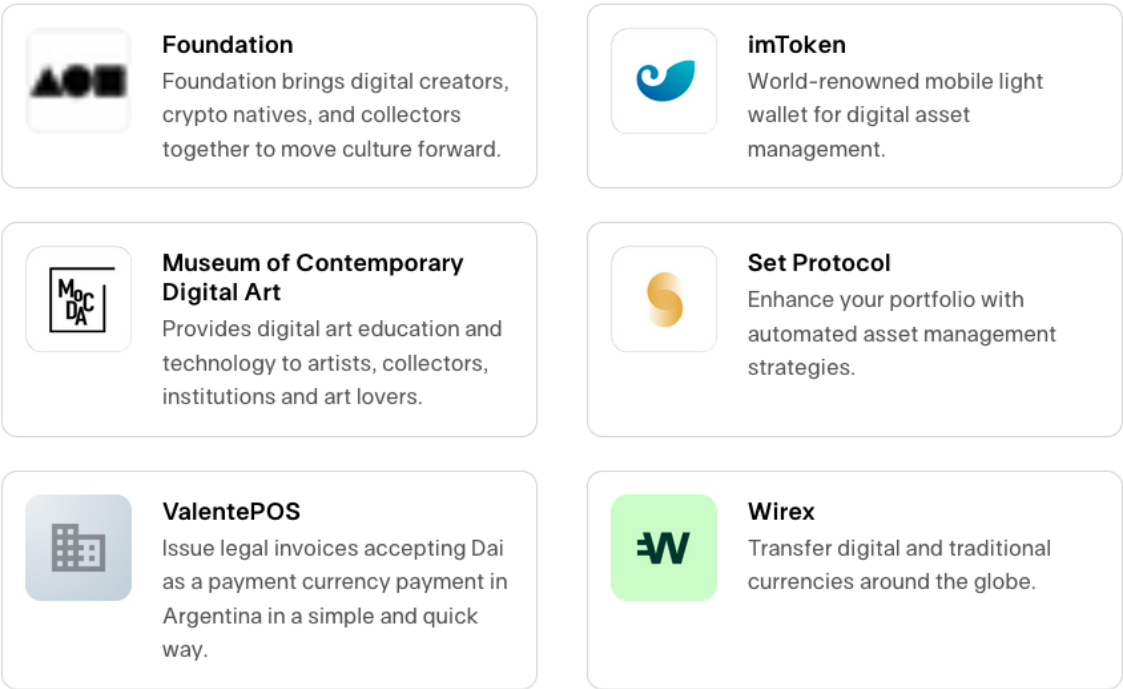
▼ Get DAI



- Vault 入职指南：即将推出
- Oasis Vault 门户：在 Maker Vault 中锁定抵押品以生成 Dai

- 第三方保险库门户
  - DeBank：DeBank 是一个免费的数据驱动的多合一 DeFi 钱包，具有（投资组合跟踪器 + 代币交换 + 项目列表 + 统计排名）
  - DeFi Saver：管理 CDP 和自动清算保护
  - InstaDapp：可访问借贷的替代 CDP UI
  - Shadowlands：基于 Python3.5+、Web3 和 Asciimatics 构建的 TextUI Dapp 平台
  - Zerion：在一个地方管理多个 Vault 和 CDP 的界面
  - Coinbase（赚取 Dai）：通过观看入门课程赚取 Dai
  - 社区聚会资助：在 Dai 中获得资金来举办 Maker 聚会
  - 发展资助计划：MakerDAO 社区资助计划
  - 黑客马拉松和赏金：MakerDAO 黑客马拉松倡议
  - Oasis (DSR)：通过 DSR 赚取 Dai 的利息

▼ Use DAI



- 应用程序 |集成 |工具

    - Atstake：合同执行的市场和平台
    - Bounty0x：赏金狩猎平台
    - Bounties Network：创建项目、协作和自由职业者的平台
    - Chai：DSR 中 Dai 的 ERC-20 包装器
  - 镀金金融：Dai 发票
    - Gitcoin：众筹和自由开发者平台
    - LNDR：费用共享应用程序
    - Liquid Long：利用 ETH
    - PoolTogether：无损彩票
    - Pool Dai：无损捐赠协议
    - Request：支付请求：请求以 Dai 和其他加密货币支付。
    - Request：发票：通过以自由职业者或企业的身份发送合规发票，以加密货币支付和获得报酬。
    - Sablier：用 Dai 流钱
    - Whisp.Money：Dai 薪资解决方案
  - 商户解决方案 |支付处理器
    - Coingate：接受 Dai 和 50 种其他加密货币的付款
    - Dexpay：通过接受 Dai、Eth 和其他加密货币来销售更多
    - Gilded：加密会计
    - Groundhog - 接受客户的定期和预授权订阅付款
    - Ink Protocol：使用 XNK 代币在具有分散声誉和托管的任何地方安全地买卖
    - Reqify：使用 Request for Shopify 接受加密货币付款
    - WooREQ：通过请求 WooCommerce 接受加密货币付款

▼ Hold DAI

Anchorage
Raising the bar for digital asset custody

Coinbase Custody
Digital asset custody for institutions.

Ledger
Secure your crypto assets such as Bitcoin, Ethereum, XRP, Monero and more.

MetaMask
Making Ethereum as easy to use for as many people as possible.

MyCrypto
Create wallets, manage your assets, and interact with the blockchain.

Trezor
The first and original hardware wallet.

- Hardware Wallets（硬件钱包）
  - KeepKey | Ledger | Trezor
- Web | Paper Wallets（网页钱包）
  - MyCrypto | MyEtherWallet
- Browser Extension Wallets（网页拓展钱包）
  - MetaMask
- Mobile Wallets（移动端钱包）
  - Argent
  - BRD
  - Celcius
  - DexWallet
  - Edge
  - Ethos Universal Wallet
  - Guarda Wallet
  - Freewallet
  - MEW wallet
  - WiniWallet

- Mobile | Browser Wallets（移动端/网页钱包）
  - AlphaWallet
  - Coinbase Wallet
  - Guarda Wallet
  - imToken
  - Trust Wallet
  - Lumi
- Mobile | Desktop Wallets（移动端/app钱包）
  - Atomic Wallet
  - Exodus
  - Guarda Wallet
  - Status.im
  - Zelcore

▼ Defi

1inch
DEX Aggregator with the best prices on the market.

Curve
An exchange liquidity pool on Ethereum.

DeFi Saver
One-stop management app for decentralized finance.

InstaDapp
Manage, optimize and deploy your assets to get the best returns across protocols.

Oasis Borrow
Manage depositing of collateral and generation of Dai.

REN
An open protocol providing access to inter-blockchain liquidity for all decentralized applications.

Uniswap
A protocol for automated token exchange on Ethereum.

- **Spend Dai**
  - Aave: 使用加密货币向任何人发送法定付款
  - AdEx Network: 使用 Dai 作为支付方式的去中心化广告平台
  - Bidali: 用 Dai 购买礼品卡
  - Cash2VN: 使用 Dai 向越南的任何人汇款
  - CelerX: 玩电子竞技游戏，赢取加密奖品
  - Coinevents.io: 活动门票，以加密货币出售您的活动门票
  - Grid Plus Energy: 使用 Dai、ETH 或 BTC 支付电费（德克萨斯州）
  - Living Room of Satoshi: 用加密货币支付任何账单（澳大利亚）
  - Monolith: 具有借记卡选项和各种安全功能的以太坊钱包
  - NeedsList: 购买急需的物品并帮助备灾
  - OpenSea: 买卖数字商品和资产，用 Dai 出价
  - Swarm: 参与证券型代币发行

    - Unicef: 捐赠戴
    - Wirex: 可以用 Dai 充值的 Visa 借记卡
    - Mask Network: DAI在推特上的红包
    - China Green Development Foundation: 为环保NGO捐赠戴
- **Lend DAI**
    - Aave: 开源和非托管借贷
    - Celcius: 托管借贷
    - Compound.Finance: 去中心化借贷
    - Dharma: 漂亮的复合 UI
    - DyDx: 去中心化交易、借贷和借贷
    - Ethichub: 面向全球社区的 P2P 借贷
    - Fulcrum: 去中心化 Dai 借贷和保证金交易
    - Nexo: 托管借贷
    - Nuo: 非托管借贷和交易
    - RAY: Defi套利
    - Zerion: 去中心化接口，和协议
- **Exchange DAI**
    - **DAI和MKR市场**
        - Messari: DAI | MKR
        - CoinGecko: DAI | MKR
    - **代币互换交易所**
        - 0xInstant
        - 1inch.exchange
        - Airswap
        - Bancor
        - Collateral Swap
        - DEX.AG

        - KyberSwap
        - Liquality
        - SimpleSwap
        - Swap.online
        - Uniswap
        - Tokenlon
        - Zerion
    - **非托管交易所**
        - Changelly
        - DDex
        - DeversiFi
        - Dex.Blue
        - DyDx
        - EtherDelta
        - ForkDelta
        - Oasis
        - Paradex
        - RadarRelay
        - ShapeShift
        - Tokensets
        - Totle
    - 托管交易所
        - Ace.io: Taiwan
        - Bitfinex: Hong Kong
        - Bitkub: Thailand
        - Coinbase: USA
        - CoinJar: Australia

        - Coinone: Korea
        - COSS.IO: Singapore
        - Exmo: England
        - Gate.io: USA
        - Hanbitco: South Korea
        - HitBTC: EU
        - INDODAX: Indonesia
        - Korbit: South Korea
        - Kraken: USA
        - KuCoin: Hong Kong
        - OKEx: Malta
        - Panda: Latin America
        - Probit: Republic of Seychelles
        - Tokpie: Hong Kong
        - Upbit: South Korea
        - Yobit: Russia
    - **数字资产/法定资产交易商**
        - BitcoinVN: Vietnam
        - Buenbit: Argentina | Peru
        - Easy Crypto: Australia | New Zealand | South Africa
        - Elastum: EU | Global
            - Unsupported Countries and US States
        - Orionx: Mexico | Chile
        - PayTrie: Canada
        - Ramp: UK | EU
        - Ripio: Argentina | Brazil | Mexico
        - Wyre: USA | EU | UK | Australia

- Geographic Restrictions List
- Supported Currency Pairs
- US License List

▼ Milestones

- **2015 年 3 月 26 日：MakerDAO 及其第一个稳定币问世。** Dai的最初概念（当时称为“eDollar”）在 reddit 帖子中进行了描述。
- 2016 年
  - Rune Christensen提出2017年产品路线图 /Andy Milenius 的 MakerDAO 博客文章（2016 年 12 月）
- 2017
  - **SAI V1 全球入驻** /MakerDAO 发布的 Reddit 帖子（2017 年 12 月）
  - **DAI V1 上线** /MakerDAO 的博客文章（2017 年 12 月）
  - DAI V1 已审核 /MakerDAO 的博客文章（2017 年 12 月）
  - 介绍赛 /Andy Milenius 的 MakerDAO 博客文章（2017 年 6 月）
  - ProtoSai 上线。MakerDAO 开发人员推出并开始使用 Dai 的第一个版本，称为 ProtoSai。这标志着 Dai 稳定币系统的首次限量发行，并且是几个月后公开推出单一抵押 Dai (SAI) 的先驱。（2017 年 5 月）
  - **DAI 基金会成立** /Rune Christensen 的 MakerDAO 博客文章（2017 年 2 月）
- 2018
  - 生日快乐DAI：Dai 推出一周年 /MakerDAO 的博客文章（2018 年 12 月）
  - 1,000,000 ETH 锁定在 CDP 引擎中 /Mike McDonald 发布的推文（2018 年 11 月）
  - 为单一抵押 DAI 引入新的 CDP 门户 /MakerDAO 的博客文章（2018 年 10 月）
  - 宣布 MakerDAO 核心社区发展计划 /MakerDAO 的中等帖子（2018 年 10 月）
  - **创客基金会提案** 批准的治理民意调查（2018 年 9 月）
  - 为 **Maker 基础投票引入治理投票 UI /**MakerDAO 的博客文章（2018 年 9 月）
  - 多抵押 Dai 代码开放审核 /MakerDAO 的博客文章（2018 年 9 月）
  - **DAI 储蓄率公布** /MakerDAO 的博客文章（2018 年 8 月）

    - 债务上限提高至 100 万美元 /MakerDAO 的博客文章（2018 年 7 月）
- 2019
    - **Maker 基金会将商标和软件 IP 转让给独立 DAI基金会** /MakerDAO 博客文章（2019 年 12 月）
    - **DAI 供应量超过 SAI** /Lenka 的推文（2019 年 12 月）
    - **多抵押 DAI上线** |德克萨斯州 /Andrew Redden Twitter 帖子（2019 年 11 月）
    - 发射参数修正 批准的治理民意调查（2019 年 11 月）
    - 迁移风险构建建议 批准的治理民意调查（2019 年 11 月）
    - DeFi 公共提要提案 批准的治理民意调查（2019 年 10 月）
    - 负责任的 Oracle 迁移提案 批准的治理民意调查（2019 年 10 月）
    - **预言机激励重组** 批准的治理民意调查（2019 年 10 月）
    - 临时 Oracle 团队任务 批准的治理民意调查（2019 年 10 月）
    - 临时风险团队授权 批准的治理民意调查（2019 年 9 月）
    - 临时治理促进者授权 批准的治理民意调查（2019 年 9 月）
    - 抵押资产优先投票 |结果 批准的治理民意调查（2019 年 8 月）
    - 宣布 MCD 公共漏洞赏金 /MakerDAO 博客文章（2019 年 7 月）
    - 治理投票合同的重要更新 /Richard Brown 发布的 Reddit 帖子（2019 年 5 月）
    - Oasis 合约升级 |事后更新 Reddit（2019 年 2 月）| MakerDAO 博客（2019 年 3 月）
    - 更新的 SCD 白皮书 /Rune Christensen 发布的 Reddit 帖子（2019 年 2 月）
    - 2,000,000 ETH 锁定在 CDP 引擎中 /Mariano Conti 的推文（2019 年 1 月）
- 2020
    - SCD 关机 |发送（2020 年 5 月）
    - MKR 代币授权转移 /MakerDAO 博客文章（2020 年 3 月）
    - **第一次债务拍卖** /needs link（2020 年 3 月）
    - **第一次盈余拍卖** /Kenton Prescott 推文（2020 年 2 月）
    - **MKR 代币授权转移** /MakerDAO 博客文章（2020 年 1 月）
    - 烧录器地址中的MKR第一次被BURNED /马里亚诺的推文（2020 年 1 月）

▼ 融资情况

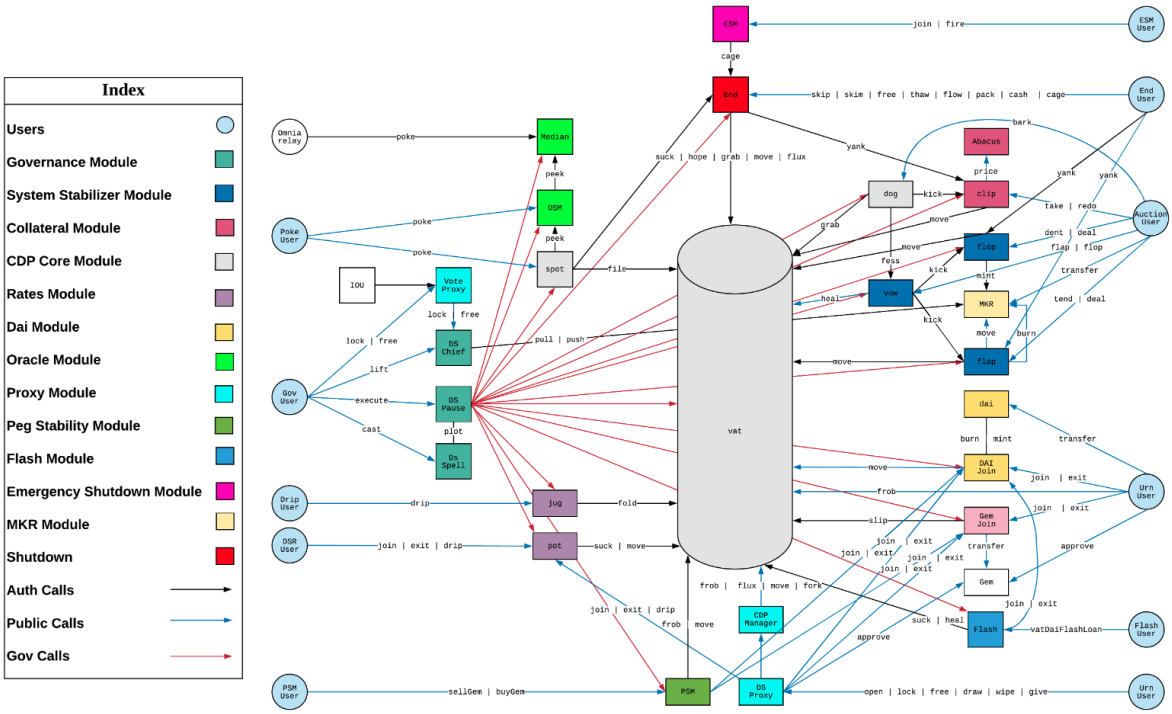
- 2017年12月，获得 Andreessen Horowitz 投资的1200万美金融资。
- 2019年12月，MakerDAO 基金会完成2750万美金融资（5.5%MKR总量），由 Dragonfly Capital Partners 和 Paradigm 两家风投投资。
- 2021年1月，DAO Maker 代币完成战略轮融资，买入DAO代币的包括投资机构、区块链企业、天使投资人。
    - 投资机构包括**了得资本、DFG、GBV等11家**，
    - 区块链企业包括**Eureka Trading、Orion、LTO、Matic等4家**，
    - 另外还有**6个天使投资者。**

Announced Date	Transaction Name	Number of Investors	Money Raised	Lead Investors
APR 30, 2020	Funding Round	1		
DEC 19, 2019	Venture Round	3	$27.5M	Dragonfly Capital Partners, Paradigm
APR 26, 2019	Secondary Market	8	$25M	COIND
FEB 2, 2019	Venture Round	2		
SEP 24, 2018	Venture Round	1	$15M	Andreessen Horowitz
DEC 15, 2017	Venture Round	9	$12M	Andreessen Horowitz
SEP 12, 2017	Pre Seed Round			

- 最新出现的投资人信息如下，但是部分还未披露投资额度和具体的投资日期：

Investor Name	Lead Investor	Funding Round	Partners
Bloccelerate VC	–	Funding Round - MakerDAO	–
Inflection	–	Venture Round - MakerDAO	–
Paradigm	Yes	Venture Round - MakerDAO	–
Dragonfly Capital Partners	Yes	Venture Round - MakerDAO	–
Crowd Venture Capital	–	Secondary Market - MakerDAO	–
COIND	Yes	Secondary Market - MakerDAO	–
Buck Stash	–	Secondary Market - MakerDAO	–
Cashican People LLC	–	Secondary Market - MakerDAO	–
Tokenpot Capital	–	Secondary Market - MakerDAO	–
California Technology Ventures	–	Secondary Market - MakerDAO	–

▼ Maker Protocol 运作机



▼ Core Module

- Vat - Maker 协议的单一事实来源。 它包含**会计系统核心 Vault**、**内部 Dai 余额和抵押状态**。 增值税没有外部依赖项并维护 Maker 协议的核心“会计不变量”。 它容纳了**公众保险柜管理**界面，允许urn（保险柜）所有者调整他们的保险柜状态余额。它还包含 **Vault 可替代性**的公共接口，允许urn (Vault) 所有者进行转移，拆分和合并 Vault。 排除这些接口，增值税通过可信智能访问合约模块。
    - Database - 风险指标和数据包括DAI，SIN，抵押品，贷款表
    - Accounting System - 基础的会计计算基于上面的数据
    - Vault Management - 金库的管理进行锁仓和贷款头寸的调整 （通过发行DAI）
    - Vault Fungibility - 金库的可替代性允许urn (Vault) 所有者进行转移，拆分和合并 Vault
- Cat - 用于**没收不安全urn（保险库）**和**处理扣押抵押品**的公共界面通过他们各自的翻转（抵押）拍卖。 使用大型金库，部分没收固定资产抵押大小将被处理，直到urn再次变得安全。
- Spotter - 允许**外部参与者更新给定 ilk（抵押品类型）的vat报价**。

▼ Collateral Module

- Join- **Join适配器是一个智能合约，**利用**gem**（将解锁的抵押品存入/提取到vat中）。目前，GemJoin 仅兼容标准 ERC20 代币，但最终有将是兼容不同Token的各种Join适配器标准。
- Flipper - **抵押品拍卖行**。 每个Gem拍卖都是独一无二的，并被链接到一之前被拍过的urn（保险柜）。 投资者以越来越多的 DAI 竞标固定gem数量。 当 DAI 余额赤字被弥补时，投标人继续投标减少gem大小，直到拍卖完成。剩余的gem返还给保险库所有者。
    - 它出售一定数量的违约gem来**购买和燃烧 DAI**，这将增加**系统质押率**，远离资不抵债。

▼ System Stabilizer Module

- Vow - **Vow** 代表 **Maker 协议的余额**，作为两个系统的接收者盈余和系统债务。它的功能是通过债务拍卖和清偿来弥补赤字通过盈余拍卖获得盈余
- Flopper - **债务拍卖行**。债务拍卖用于通过拍卖来偿还Vow的债务关闭 MKR 以获得固定数量的内部 Dai。投标人以递减的“金额”竞争MKR 的请求”。拍卖结算后，Flipper 将收到的内部 Dai 发送给vow取消其债务。 Flopper 为中标者铸造 MKR。
- Flapper - **剩余拍卖行**。剩余拍卖用于通过以下方式清算vow的剩余为 MKR 拍卖固定大小的内部 DAI。投标人以越来越多的金额竞争MKR。拍卖结算后，Flapper 烧掉中标的 MKR 出价并发送内部DAI给中标人。

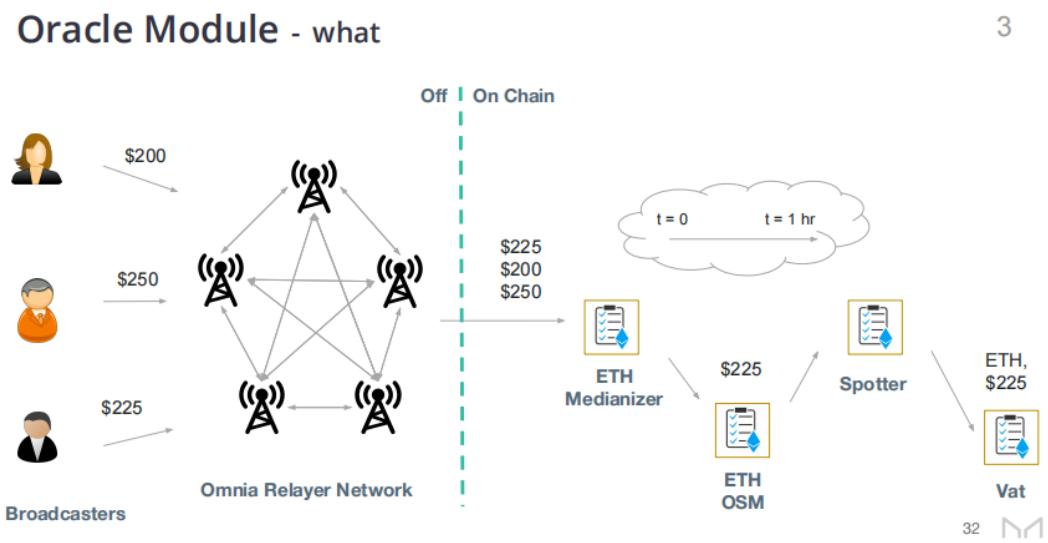
▼ DAI Module

- Dai - **DS-Token** 和**标准 ERC-20 令牌接口**的扩展。 包含Dai 代币所有者、转让、批准和供应逻辑的数据库。
- DaiJoin - **DaiJoin 是创建所有 Dai 代币的适配器**。 Vault 所有者互动与 DaiJoin 一起铸造Dai 代币以及销毁 Dai 代币 + **对其保管库产生的费用。**

▼ MKR Module

- DS-Token - 支持 **ERC-20 标准**的实现； DappSys (DS) 库的一部分。包含 MKR 所有者、转移和供应逻辑的数据库。
- Mkr-Authority - **允许 Maker Governance 管理 MKR 的自定义权限合约代币合约**。 Mkr-Authority 由 DSPauseProxy 控制，DSPauseProxy 由DS-暂停。 因此，DS-Pause 具有间接权限，可以授权其他合约调用某些MKR 代币合约上的功能。 实际上，就Flopper 合约有权调用的方式协议债务拍卖期间的 mint() 函数。这种结构允许治理对Chief投票的提案对 MKR 代币及其权限进行任意更改，受到延迟。

▼ Oracle Module

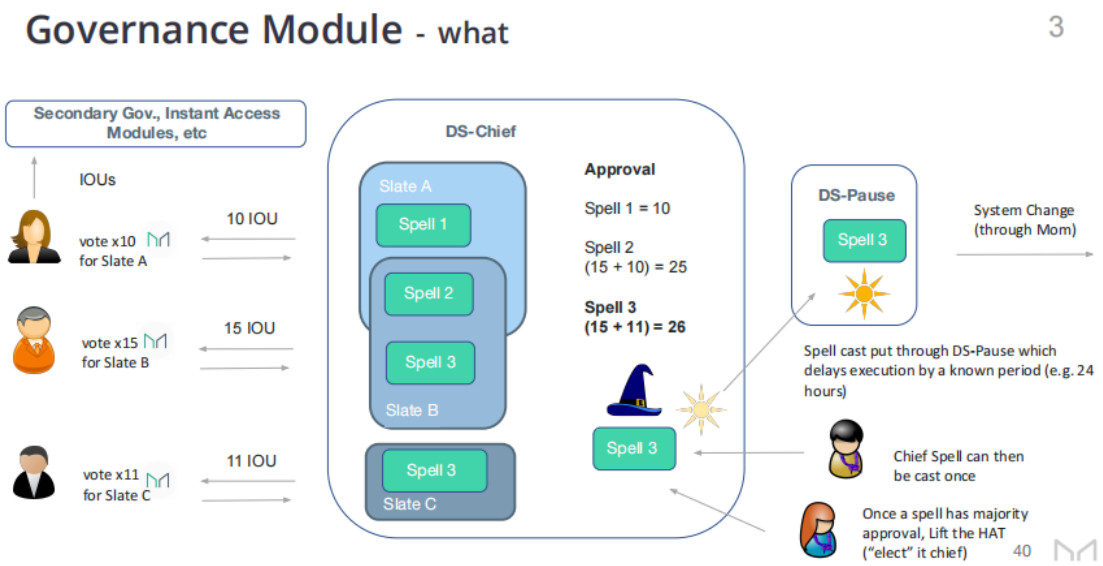


Vault中的抵押品价值源自其全球自由市场美元价格。 一个预言机为每种抵押品类型部署了模块。 它为相应的抵押品提供价格数据输入Vat。 白名单地址在链下广播价格更新，这些信息被输入在被拉入 OSM 之前的中值器（Medianizer）。 Spotter 从 OSM 读取

- Medianizer - 对于特定的 Ilk，Medianizer 返回几个价格的中值来自链外 Omnia Relayer Network。 **中值**被确定为减轻单个数据点的可变性。
- OSM（Oracle Security Module）——授权用户可以在一段时间后设置一个值持续时间（例如一小时）。保护系统免受获得控制权的攻击者的攻击在大多数预言机中，OSM 对价格馈送施加了 1 小时的延迟，使MKR 治理社区有足够的时间分析数据并做出反应。

▼ Governance Module

治理模块包含促进 MKR 投票、提案执行、Maker 协议的投票安全性。



- DS-Chief - **一个基本的投票合约为Maker Protocol产生根链接，来选择Chief地址** 通过 Approval Voting，选民锁定他们的 MKR 并以相对于未偿供应的权重进行投票MKR。法术（提案）是一种提案对象，并作为执行提案提交给 DS-Chief，可以对协议进行更改（调整风险参数、升级适配器、添加新的抵押品类型等）。任何人都可以创建 Spell，MKR 持有者可以对称为 Slate 的 Spell 包进行投票。

- PollingEmitter - 也称为**符号投票合约**，PollingEmitter 是一种轻量级合约，用于对 Maker Governance 投票进行投票。民意调查及其投票都是发出的事件。*投票活动包含投票的开始日期、结束日期及其详细信息、规则和元数据的哈希值*。投票事件包含投票
  身份证和选民地址。任何人都可以创建投票并投票。通过读取的数量在链下计算选票
  MKR 由 DS-Chief 中的地址拥有，由该地址直接持有，以及任何在相关投票代理中持有
  与选民地址。检查点统计将在投票期间定期进行，但最终统计将在
  投票结束日期指定的区块。

- DS-Spell- 一种用作魔法咒语或咒语的词语。**DS-Spell 是一种广义的无主合约**，执行一个动作或一系列动作原子动作，只有一次。 DS-SpellBook 是 DS-Spell 工厂合同，用于创建执行咒语（提案），对 Maker 进行单一的、预先构建的更改协议。任何人都可以“施放”法术，并且如果交易成功（没有恢复或特殊情况），则该法术将被标记为已完成且无法重新施放。

- DS-Pause - 暂停 - “短暂地打断动作或讲话。”与 OSM 类似，**DS-Pause 调度只能在之后执行的函数调用一些预定的延迟已经过去**。 Maker Governance 的 DS-Pause 实现用于在 DS-Chief 批准后安排Spel；例如所有Spells都可以在之后执行

24小时。作为一个安全组件，DS-Pause 确保那些受治理影响的决策有时间在发生攻击时做出反应。延迟时间可以调整通过执行咒语并无限期延长以协调升级到 DS-Chief。

▼ Rates Module

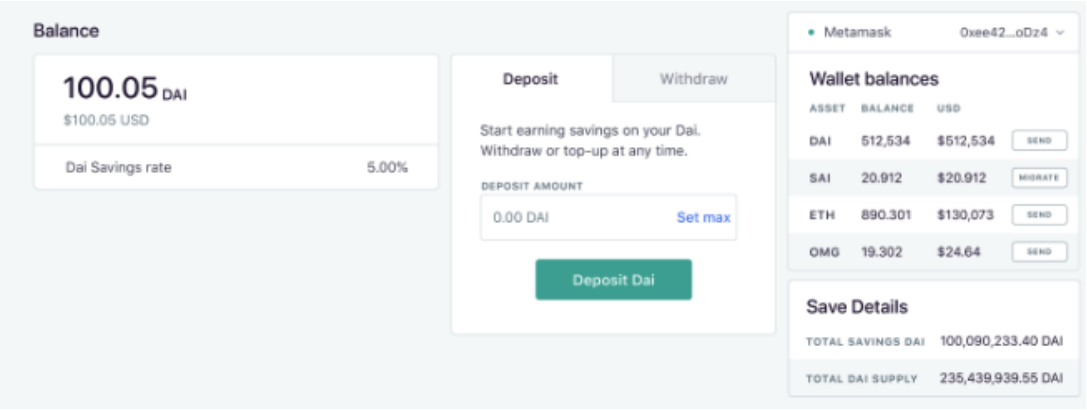
Rates 模块负责收取未偿金库债务的**稳定费**并**分配 DAI赚取的收益**锁定在 Pot（DAI储蓄率）合约中。

- Jug - Jug **更新每个 Ilk 的（抵押品类型）债务单位利率**，而抵消 DAI是提供给/由 vow提供。 这样做的效果是应用累积的正/负所有 Vault 的未偿 Dai 头寸的稳定费。 由于区块链本质上是被动，需要外部“提醒”才能收取稳定费。

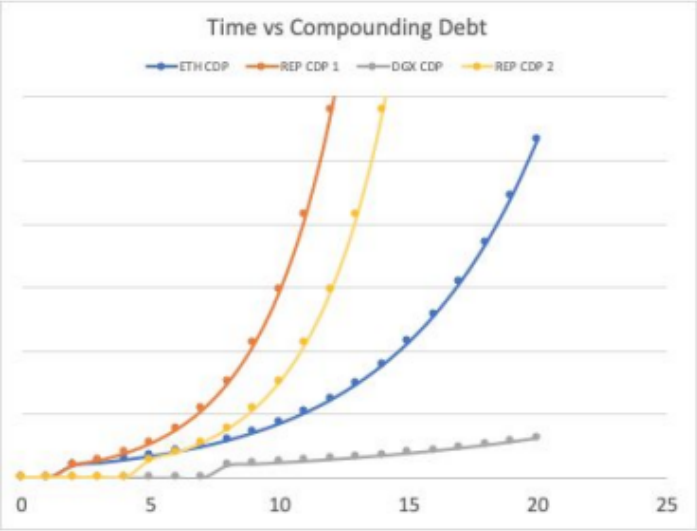
  https://github.com/makerdao/dss/blob/master/src/jug.sol

- Pot - Pot 包含 **DAI储蓄率的实施，这是一种在 DAI上累积的利率那是锁在Pot里**。这个比率称为 Dai 储蓄率，由 Maker Governance 设定，并且通常低于维持可持续性的基本稳定费。 Pot的这个目的是为持有 Dai 提供另一种激励。

  https://github.com/makerdao/dss/blob/master/src/pot.sol



- 为什么一定要用程序解决这个问题，因为需要计算**所有品种vault中各自的稳定费**，而每种Vault的稳定费取决于DAI借了多少，多长时间，贷款DAI的现存值。



- 这里为了解决vault中债务DAI复利的问题，提出两个变量：
  - 每个Vault设置一个变量：**urn.art** = urn 的债务总量

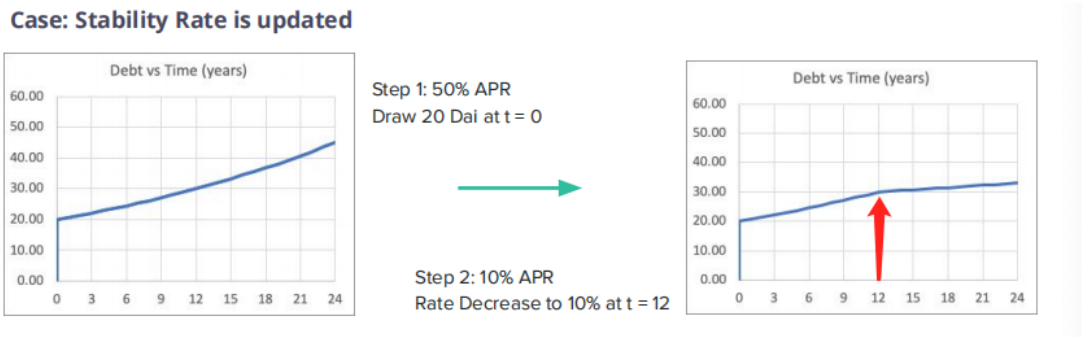
$$art = old\ art \pm \frac{additional\ Debt\ drawn/wiped}{rate}$$

  - 一个为每种抵押品设置的变量，**ilk.rate**

$$rate = old\ rate * (1 + Stability\ Rate)^{(Time\ since\ the\ last\ Drip\ call)}$$

  - 当一个新的抵押品类型被添加到vat，它就被设置为 1。
  - 而每次Drip的时候这里的指数就会发生改变，rate就会被更 新！

- 由于**gas fee和公共资源问题**导致drip函数出现**不规则形**。随着系统的成熟，拥有更多权益的更多利益相关者将确保 **Drip被调用的次数更多**，并且 ilk.rate(s) 更接近于理想的速率曲线。
- 当稳定费更新时，下一次 ilk.rate 更新（即Drip call) 将简单地使用新的“稳定率”。 这因人而异ilk.rate 曲线，它对所有 Vault 债务曲线都有影响。只要稳定率为正，Ilk.rate 就会增加无限期地。 同样，为了简化和存储，系统不记录每个 Ilk 的稳定率历史记录。



- 计算给定 **Vault 的总债务=提取的 DAI + 应计的稳定费**，只需要乘以这两个变量加在一起，不管稳定率的变化。

$$Total\ Debt\ (Dai)\ = urn.art\ x\ Ilk.rate$$

▼ Proxy Module

代理模块旨在增加 **Maker 的可用性和便利性协议**。 它包含合约接口、代理和必要功能的别名用于 Vault 管理和 Maker 治理。

- DssCdpManager - DssCdpManager 可以**规范化Vault转移格式**，使保险库被视为更像资产交换为不可替代的代币（NFT）。 建议所有 Vault通过 CdpManager 进行交互。 一旦解锁抵押品存入 Maker 协议，可使用以下功能：
  - Multi Vault 所有权和数字标识（用户可以拥有 n 个保险柜数量）
  - 灵活的保险库可转移性
- DssProxyActions - **Maker 协议的通用包装器**。 被Oasis Borrow 门户，DssProxyActions 是一个合同，其功能将通过个人 ds-proxy 使用。 它类似于 Sai-Proxy 并提供以原子方式执行一系列动作的功能，例如作为 openLockGemAndDraw(...)。
- VoteProxy - VoteProxy 是一种**通过离线 MKR 存储促进在线投票的合约**。通过个人 VoteProxy，链接的热钱包可以从代理中提取和推送 MKR相应的冷钱包和 DS-Chief，可以使用在线热钱包进行投票。拥有投票代理合约的原因有两个：支持两种不同的投票机制，并尽量减少 MKR 所有者需要让他们的钱包在线的时间。

▼ Emergency Shutdown Module

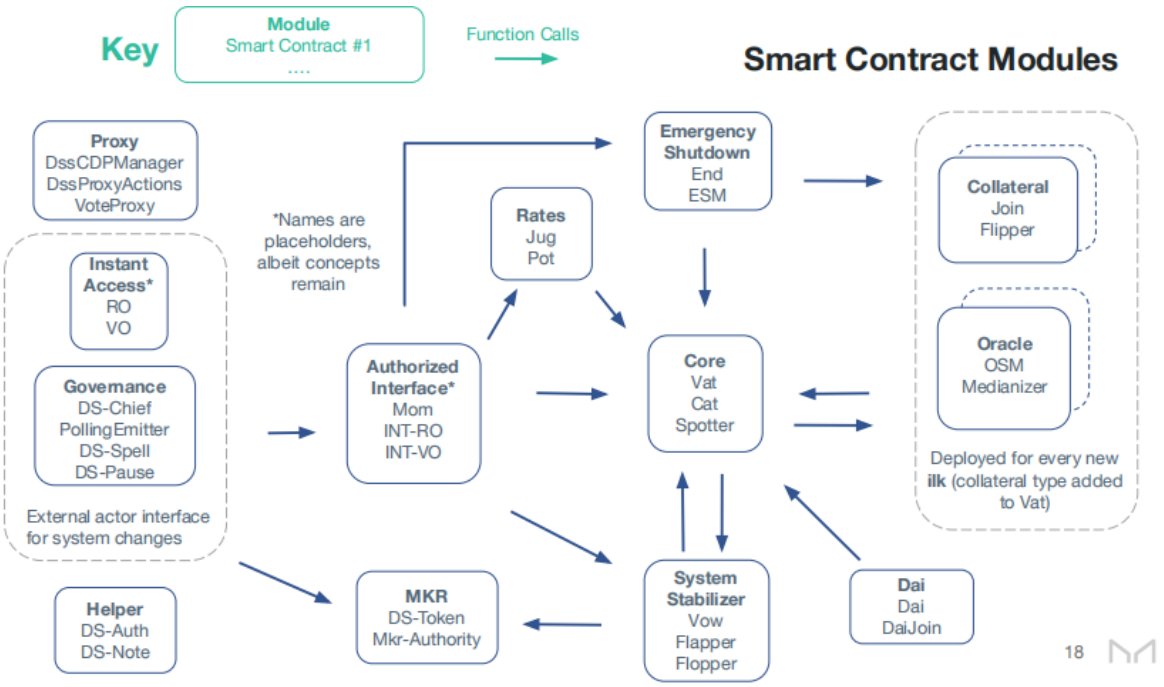
- End - End **是一个智能合约，可在 Maker 协议中促进紧急关闭**；它对系统的大部分内容具有调用权限，并且是用户索取抵押品的界面。 ESM 是授权通过调用受保护的cage() 函数来启动ES，该函数启动紧急关闭。 它支持各种场景，从所有同类之间的过度抵押到全球抵押不足，即所有抵押类型的净值小于 Dai 的总供应量。在里面后一种边缘情况，在抵押基础有限的情况下，保险柜所有者支付（以超额形式抵押品）优先于 Dai 持有者的债权。
- ESM - 紧急关闭模块 (ESM) 是一个能够**调用 End.cage() 和启动 ES**。 MKR 持有者加入他们的资金，然后立即被烧毁。 当 ESM 的内部sum balance 等于或大于最小阈值，则可以调用 End.cage()。

▼ Authorized Interface Module

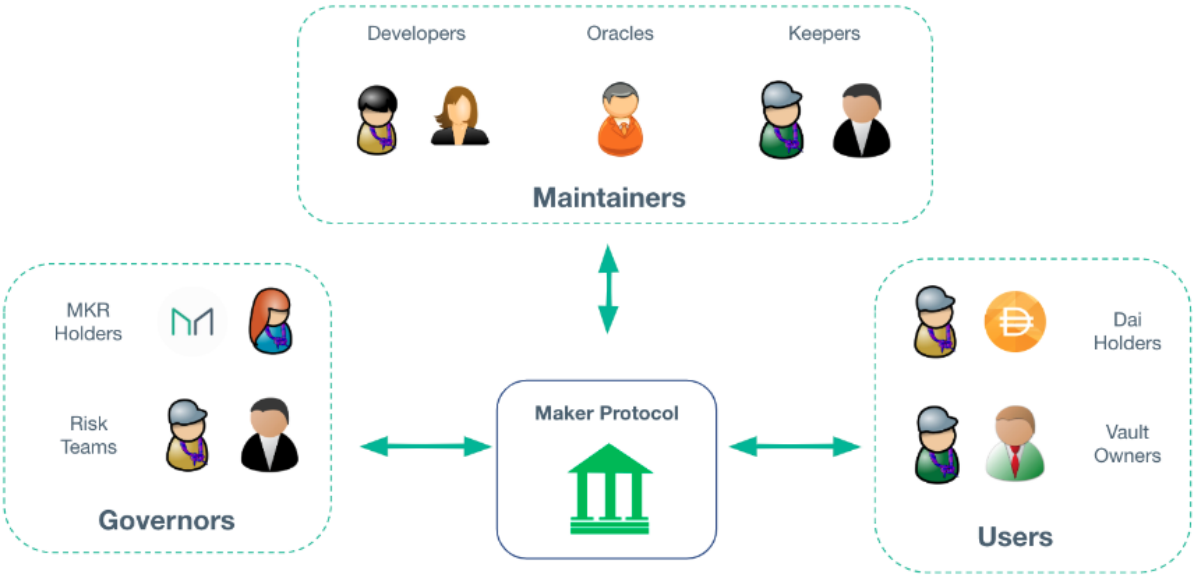
授权接口的模块服务：系统和治理之间的接口的合约。

- Mom - Mom 是一个**合约接口**，用于调整 Maker 协议的风险参数。Chief 在 DS-Chief 拥有通过 Mom 调用函数的专有权限。 以下合约依靠Mom：Spotter、Cat、Vow、Vat 和 Jug。
- NT-RO (Rates Oracle Interface) - **Rates Oracle 的接口合约**。 可以访问预言机。它对费率模块具有有限的权限。
- INT-VO（NFT/Lein Vault Oracle 接口）- **NFT/LEIN Vault Oracle 的接口合约**。它
  被授权向系统添加 NFT/LEIN Vault 类型。

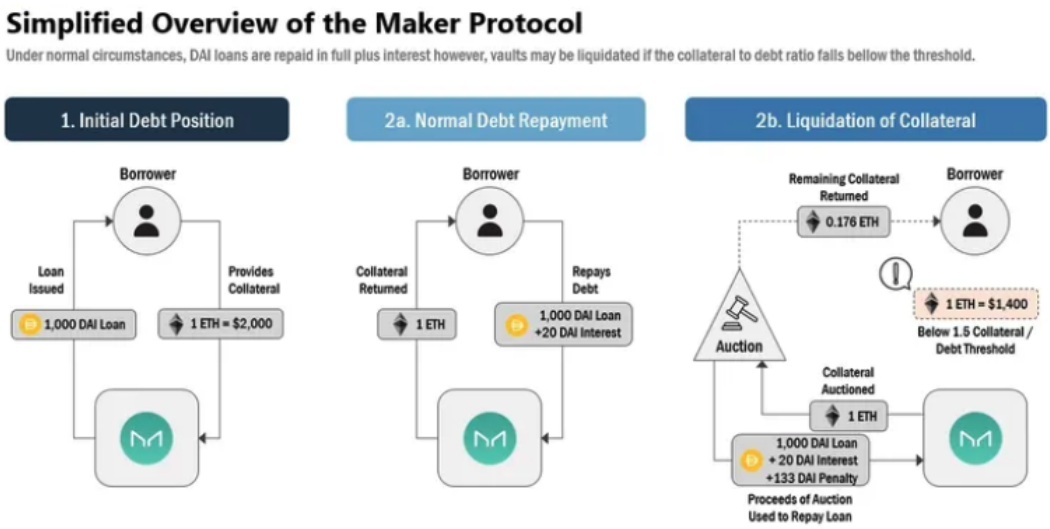
- 简化之后如下图：



- 再简化之后的关系网如下图所示：



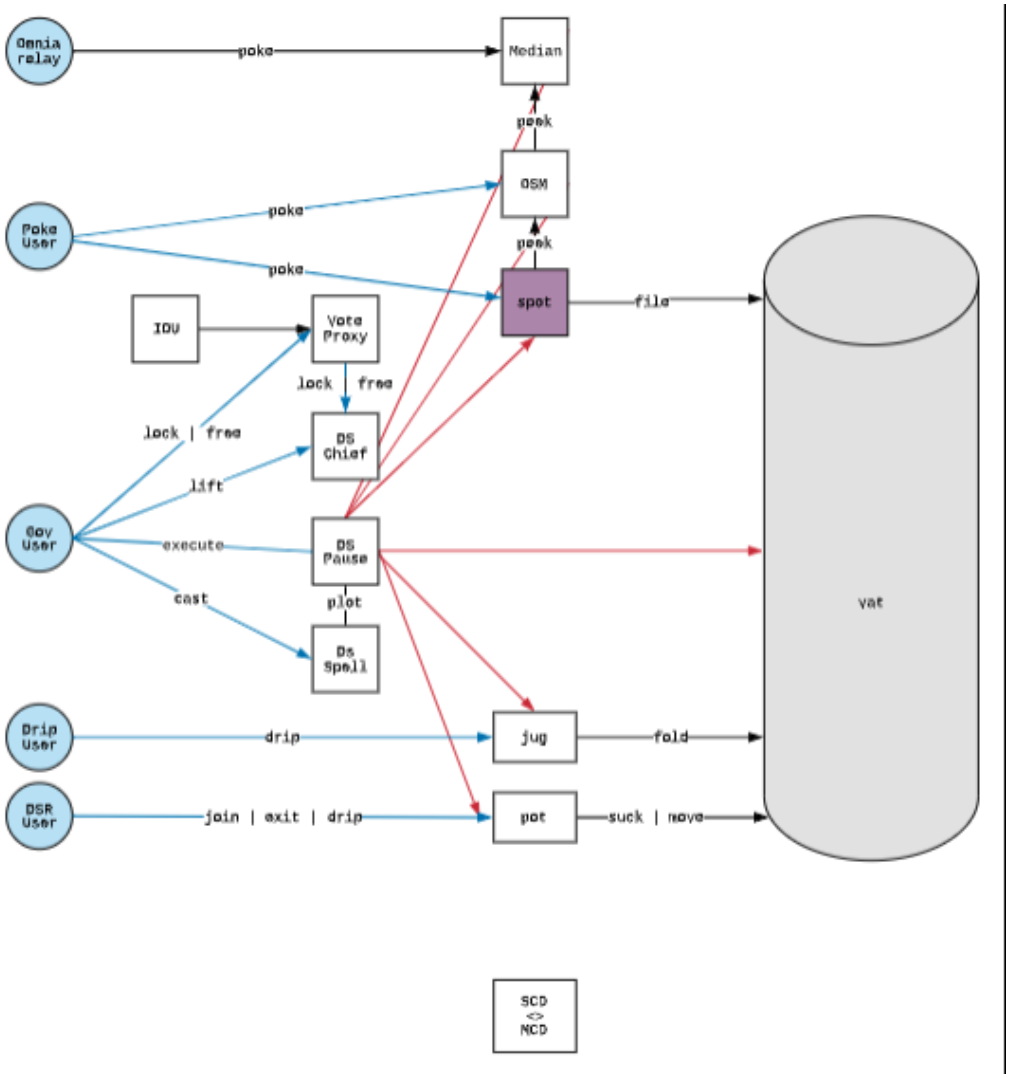
▼ 商业模式与收入来源



- 该协议的收入来自三个主要来源：
  - 超额抵押贷款的**利息收入（稳定费）**
  - 来自价格稳定模块 (PSM) 的**稳定币交易费用**
  - 清算金库收取费用的**清算收入**
- PSM 允许用户以固定利率（**包括 0.1% 的费用**）将其他稳定币换成 DAI。 其主要目的是帮助保持 DAI 与美元的挂钩。 此外，它允许 Maker 根据市场对借贷服务的需求调整其抵押品结构。

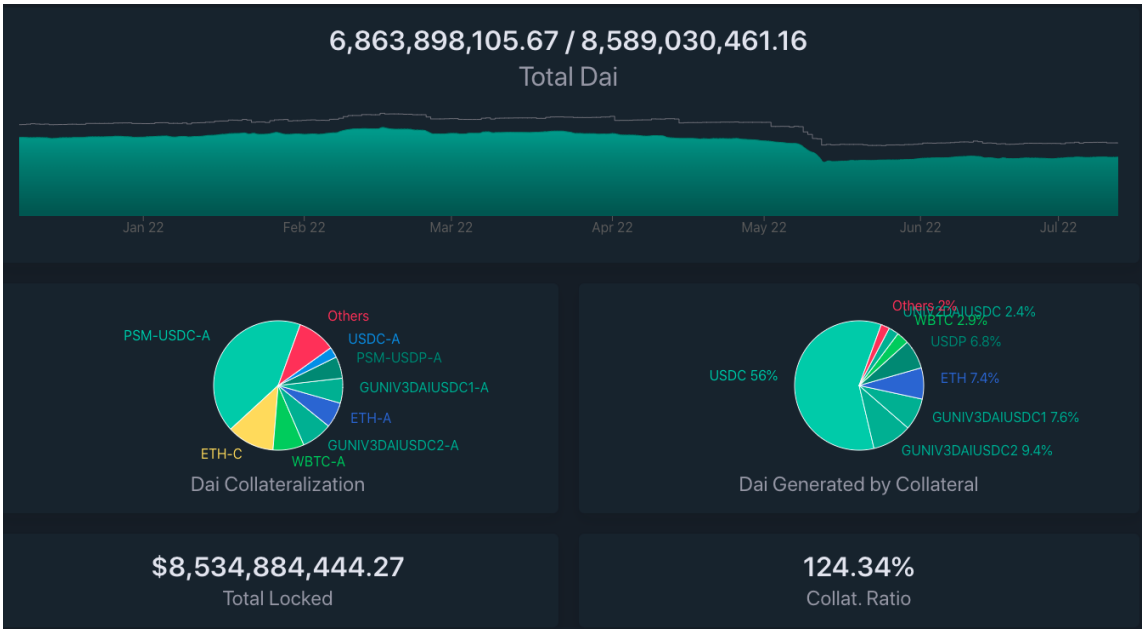
▼ MakerDAO 运作机制

- MakerDAO 是 2014 年在以太坊区块链上创建的**开源去中心化自治组织**。
- 该项目发行一种名为MKR 的治理型代币，全世界范围内持有该代币的人均可参与项目治理。通过由执行投票（Executive Voting）和治理投票（Governance Polling）组成的**科学型治理系统**。
- MKR 持有者可以管理 Maker 协议及 DAI 的金融风险，从而确保该协议的稳定性、透明性和高效性。
- MKR 投票权重与投票者存在投票合约 DSChief 中的 MKR 数量成正比。换言之，投票者在 **DSChief 合约中锁定的 MKR 代币数量越多，其拥有的决策权就越大**。



▼ DAI 的基本情况

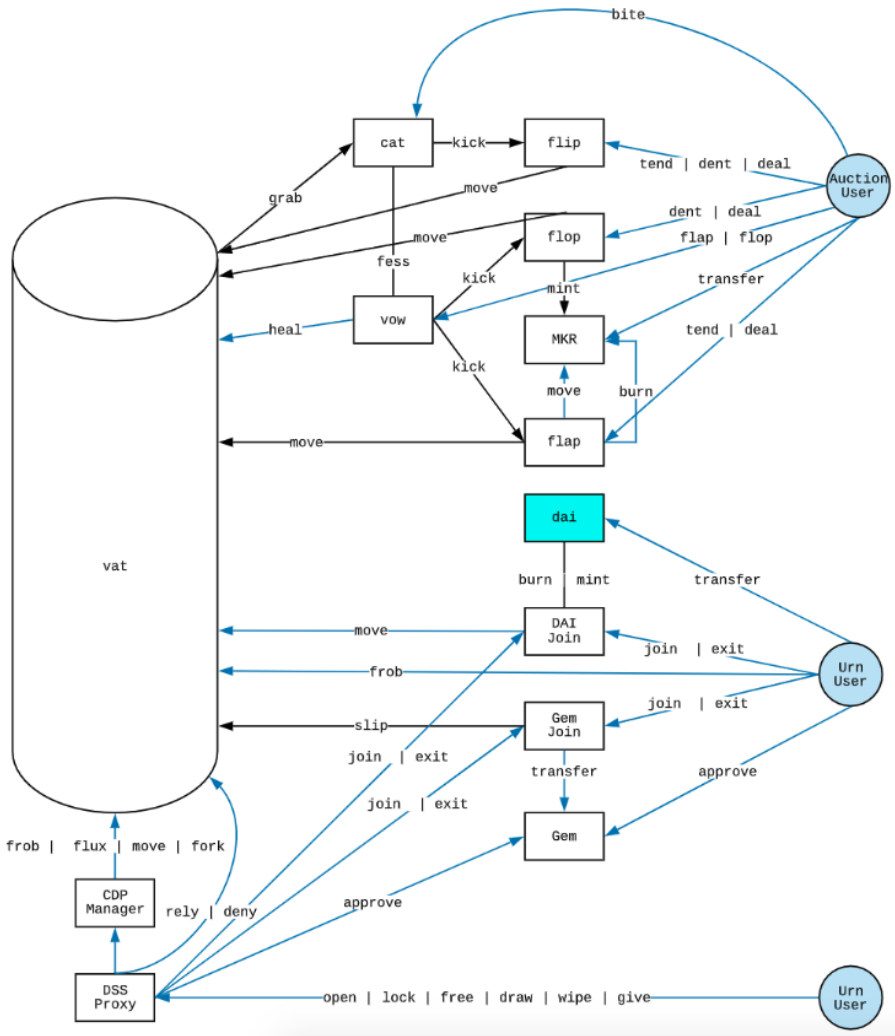
- DAI是一种**软锚定美元**的资产担保型**加密货币**，其发行是去中心化、一视同仁的。
- 由于波动性低，DAI能够抵御恶性通货膨胀，并为全球范围内的任意个体提供经济自由和机会。
- 现在的**平均抵押率**和**总质押水平**如下图所示：（数据日期7/13/2022，11:23 AM）
- 实时更新数据网站：https://daistats.com/#/overview



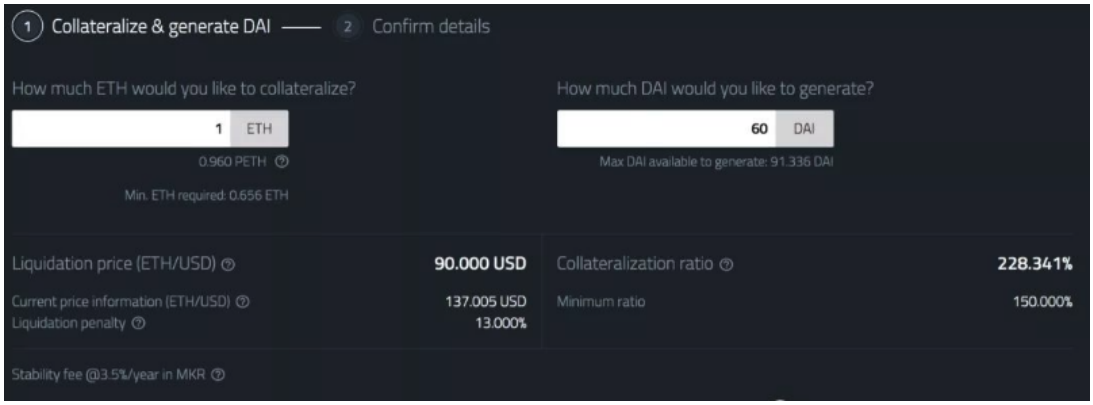
▼ DAI minting和算稳机制

▼ Minting

Maker实现了抵押贷款逻辑的智能合约（CDP）



- 通过抵押数字资产作为抵押品，来借取DAI；
- 归还DAI+一定的fee可以来取回抵押品；
- 类似银行释放房贷的机制：
  - 付清购房款为购房人即贷款人，但是要抵押购房人的房产所有权；
  - 归还贷款+利息来释放房子的所有权给购房人。



- 这里的兑换例子是ETH，其中1 ETH兑换 60 DAI
- 质押率 = 228.341%，MAKER的最小质押率是150%（也就是150USD质押 换 100 DAI）
- 清算价格是当ETH跌下90USD触发，
- 清算惩罚是13%
- 稳定费率：3.5%

▼ **算稳**

- 为了保持DAI的价格稳定在1:1 = USD：DAI，Maker采用**清算机制**来维持DAI的兑换和销毁之间的动态平衡。
- **算稳分成两种情况：抵押品升值和贬值**

▼ 升值

- 假设ETH 升值， 意味着DAI 有更足够的抵押（更高的抵押率，担保更充足），这**不会有太大影响。**
- 如果DAI的交易价格超过1美元，Maker也会激励用户创造更多的DAI。通过**目标利率反馈机制**进行调节，也就是宏观手段。

▼ DAI的宏观算稳机制

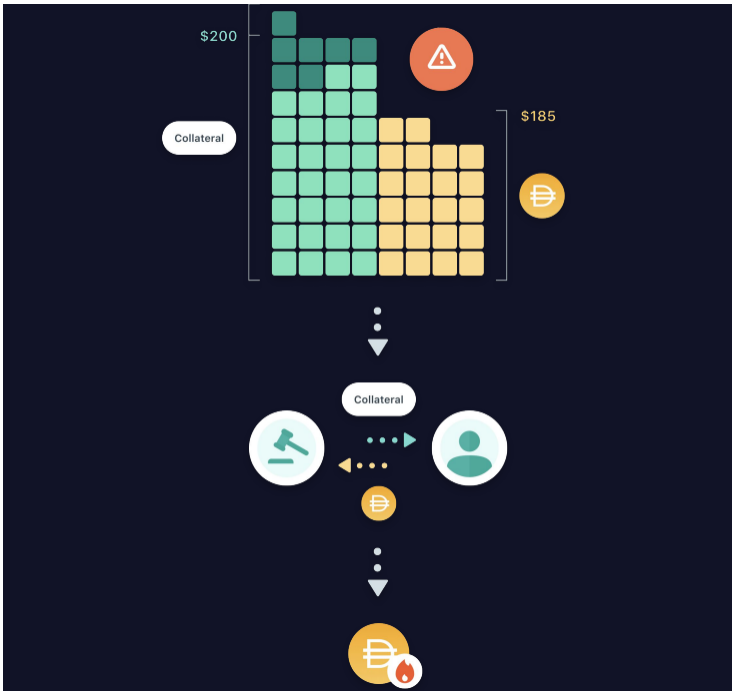
目标利率反馈机制(TEFM)：系统的构建是为了**让这些参与者激励移动供给曲线以确保价格尽可能接近 1 美元。**

- 当DAI的交易价格超过1美元时，合约会激励人们生成DAI。
- 当DAI的交易价格不到1美元时，合约会激励人们赎返DAI。
- 手段就是通过合约调整DAI的**储蓄率DSR（DAI Savings Rate）**

▼ 贬值（抵押品价值在**最小抵押率-100%**之间）

- 如果资产**下跌低于最小抵押率**（如抵押率150%），就会启动margin call，如果原抵押人没有追加抵押物或偿还（部分）DAI，合约会**自动启动清算**（liquidated），之前抵押的以太币被拍卖，直到从合约借出的DAI被还清。
- **最小抵押率(Min Coll. Ratio)**，根据抵押资产的**稳定性来决定**，USDC，GUSD一般最小抵押率= 102%-101%; BTC一般在175%-130%左右；ETH一般在170%-130%；其他币种一般都高于165%
- 同样和上面minting的时候用的例子，房屋抵押贷款：

  价值200万房子，抵押率200%，贷款了100万，在房子下跌到150万时，银行就会拍卖房子，清除这笔贷款。 Maker也是使用这种方式从市面上回购DAI用来偿还给CDP。
- 清算机制



- Vault 会自动清算，如果抵押品价值（美元）过低
- 在发生清算后， 就再也无法通过偿还DAI来取回之前抵押的ETH了（CDP借贷凭证会关闭）。
- 清算发生时，会扣除一部分的罚金（13%的罚金）和手续费。
- 拍卖ETH得到的DAI 会被销毁， 就像用户偿还DAI 被销毁一样。
- 拍卖偿还DAI后， 剩余的资产用户可以拿回。

▼ 贬值（抵押品价值在**100%以下**）

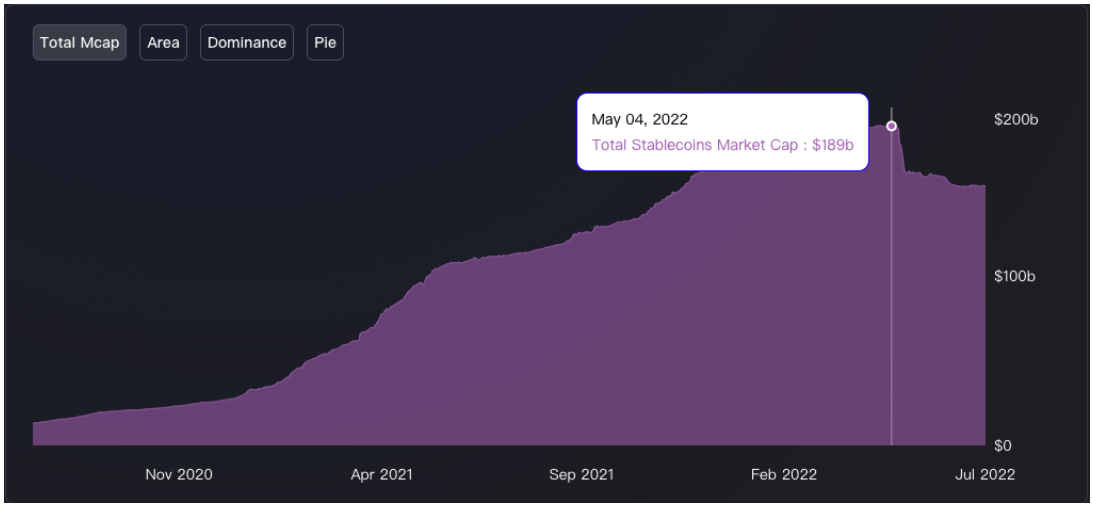
- 由于 DAI 都是超额抵押，如果抵押品价格急剧下跌，跌破原本抵押品的价值达不到借出的DAI的价值时（跌破100%），这时启动清算，**小于100%的部分将由Maker缓冲金（Buffer）来暂时弥补，然后再又MKR持有者负责回购。**
  - 这里启动的是vow合约，显示出清算之后需要补齐的资产价值
  - 再又Flopper合约进行这部分债务的拍卖，DAI持有者可以出价，支付DAI买到这部分需要补齐的资产，还清债务，得到Maker的MKR代币。
  - 相反，当由于竞拍或者稳定费获得的DAI超过buffer的上限则就会产生盈余。有盈余的时候，Flapper就进行盈余的拍卖，MKR持有人可以支付MKR然后获得内部DAI。

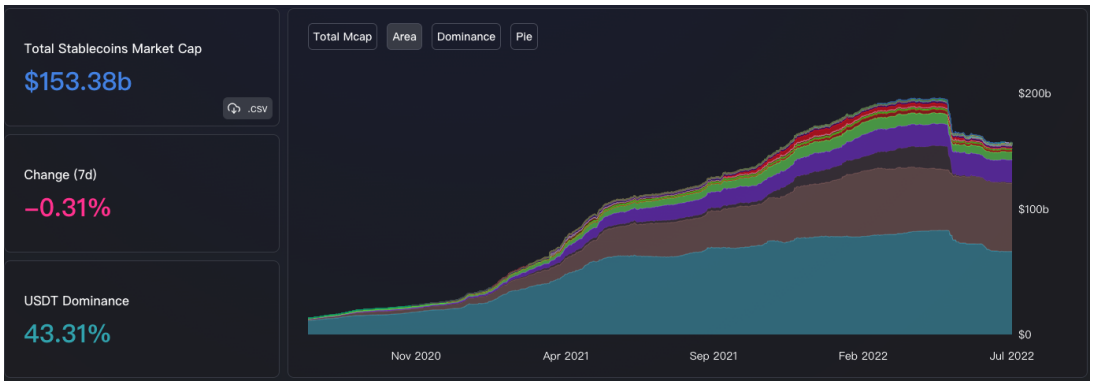
- 还是前面的类比，如果价值200万房子， 突然跌倒100万以下， 这时候在公开市场拍卖，市场是没有买家出100万以上购买房子的，那么**银行将启用自有资金回购。**
- 相当于**损失的价值转嫁到MKR持有者**，价格波动是没发消灭的，它只能转移，DAI的价格波动性实际由 DAI 的借贷持有者和 MKR 持有者共同承担。

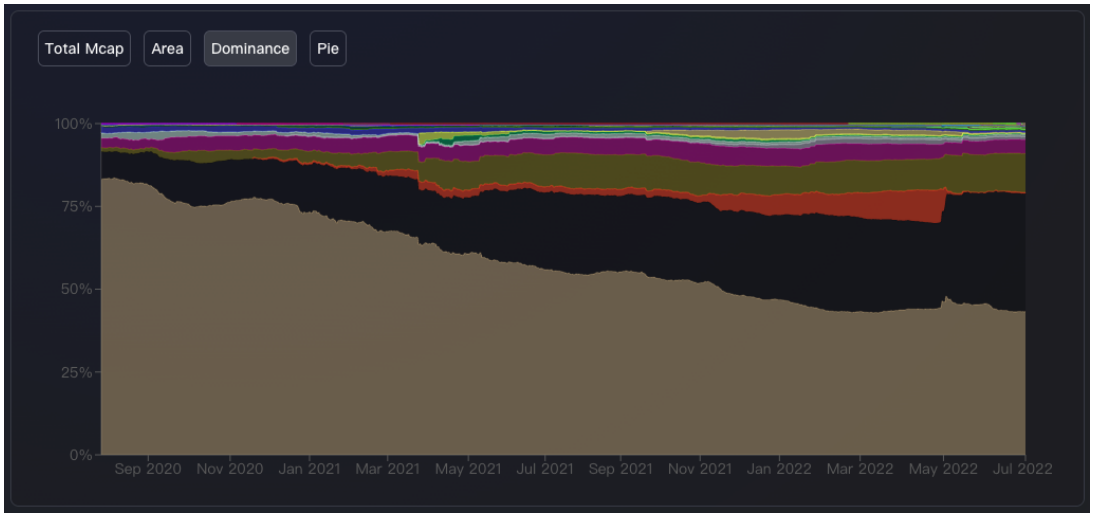
▼ DAI的供给与**收益情况**

▼ DAI的市场份额

随着 DeFi 生态系统的兴起，DAI 等稳定币作为去中心化借贷和交易活动的关键推动者经历了巨大的增长。 20年到21年，Stablecoin从100亿增长到1000亿规模，在过去 12 个月中，整个稳定币市场从 **700 亿美元**增长到 **1890 亿美元**以上，虽然增长逐渐下降，最近区域平缓，但是规模还是稳定在**1500亿美元以上。**



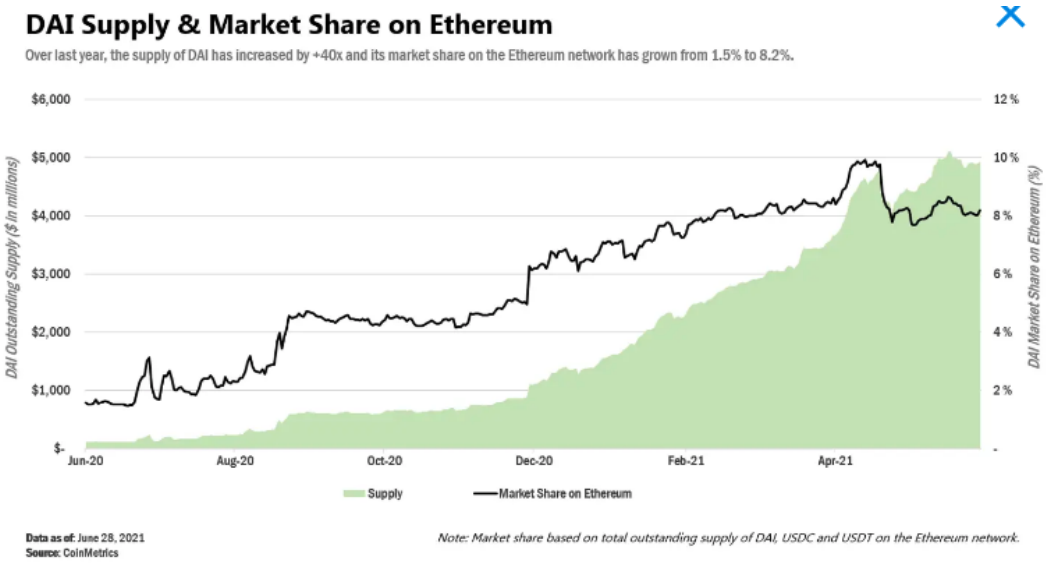




- 其中最大的五家分别为：**USDT，USDC，BUSD，DAI，FRAX；**其份额如下表所示：

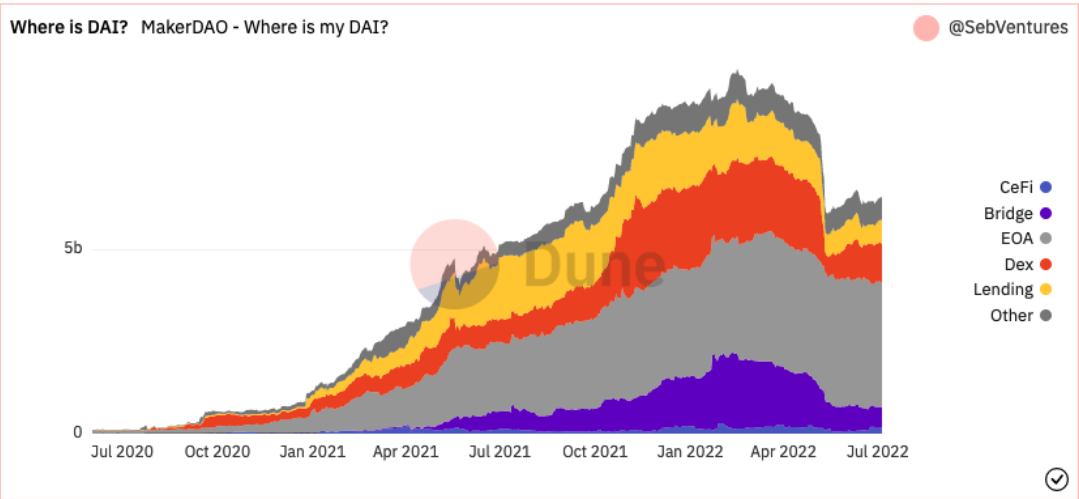
Stablecoin	市场份额	总量
USDT	43.31%	66.43 billion
USDC	35.61%	54.62 billion
BUSD	11.72%	17.97 billion
DAI	4.18%	6.41 billion
FRAX	0.89%	1.37 billion

- 总供应量同比增长 10 倍是由于资本持续流入加密经济以及 DeFi 交易量的增长。 稳定币的流行也可以归因于其固有的品质——为**投资者提供低波动性的避风港**，同时保留加密货币的所有关键属性。
- Maker 能够利用这一激增，在2020年中将其未偿 DAI 供应量从 1.27 亿美元增加到超过 **50 亿美元。** DAI 目前在以太坊稳定币**市场的份额为 8.2%**，**总体约为 5%**。 按市值计算，它是**第四大稳定币**。



- 鉴于围绕**稳定币发行和储备的监管风险不断增加**，尤其是来自欧盟、美国和中国的监管风险，DAI 与更大的中心化稳定币相比具有强大的竞争优势。
- **MakerDAO 的储备可以链上审计**，而 USDC 和 USDT 等项目必须依赖**外部审计**。
    - 就 USDT 而言，由于其储备的来源和信用质量受到挑战，该项目最近受到越来越多的审查。
- 在法定支持的稳定币等抵押品的中心化风险和 ETH 等信任最小化的加密资产的波动风险之间需要权衡取舍。而 Maker 通过其清算模块证明了它对**波动性的抵抗力很强**。

▼ DAI在市场上的分布

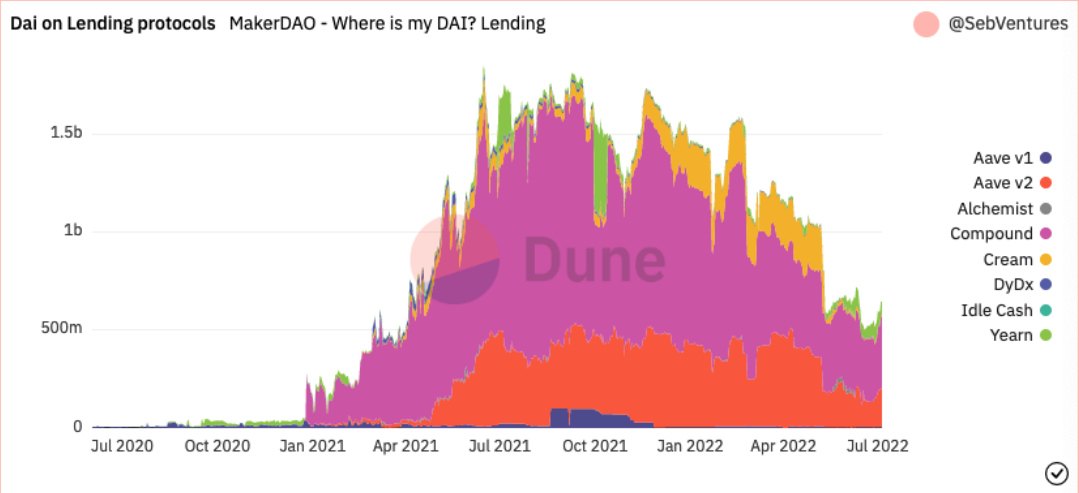


2022-07-04 00:00	
CeFi	156,760,499
Bridge	574,273,817
EOA	3,376,436,050
Dex	1,075,848,800
Lending	647,733,540
Other	609,118,773

2022-07-04 00:00	
CeFi	2.4%
Bridge	8.9%
EOA	52.4%
Dex	16.7%
Lending	10.1%
Other	9.5%

- 在整个DAI在各种平台上的分别来看，其中大部分还是又EOA(Extremely owned Account)持有，其余的分别是一些Exchange平台，和一些借贷平台，过桥资金等等持有用作为**交易池储备，贷款抵押**等等

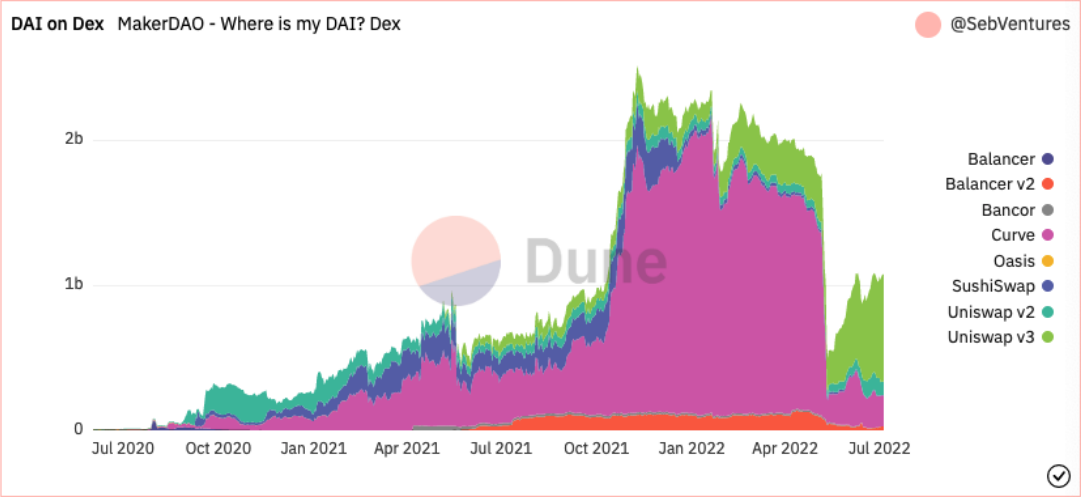
▼ DAI在借贷Defi中的分布



2022-07-04 00:00	
Aave v1	4,970,051
Aave v2	197,933,364
Alchemist	0
Compound	369,006,889
Cream	8,306,585
DyDx	4,018,831
Idle Cash	109,616
Yearn	63,388,204

- 其中大量的DAI还是在Compound和AAVE以及Yearn中拿去做借贷套利

▼ DAI在Dex中的分布



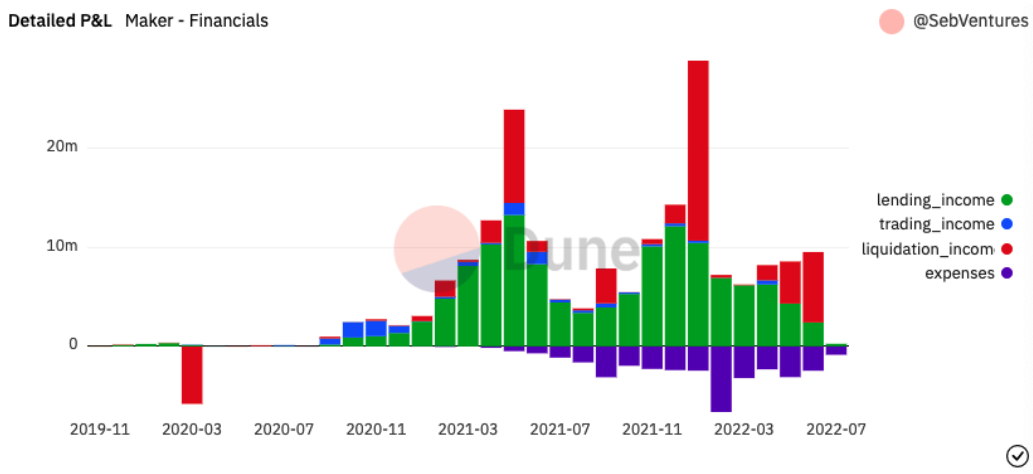
2022-07-04 00:00	
Balancer v2	26,449,895
Bancor	1,371,711
Curve	212,109,115
SushiSwap	3,707,605
Uniswap v2	91,441,227
Uniswap v3	740,121,445

- 从图中得到最大量的交易在Curve平台和Uniswap V3 和V2平台中。

▼ **总收益情况**

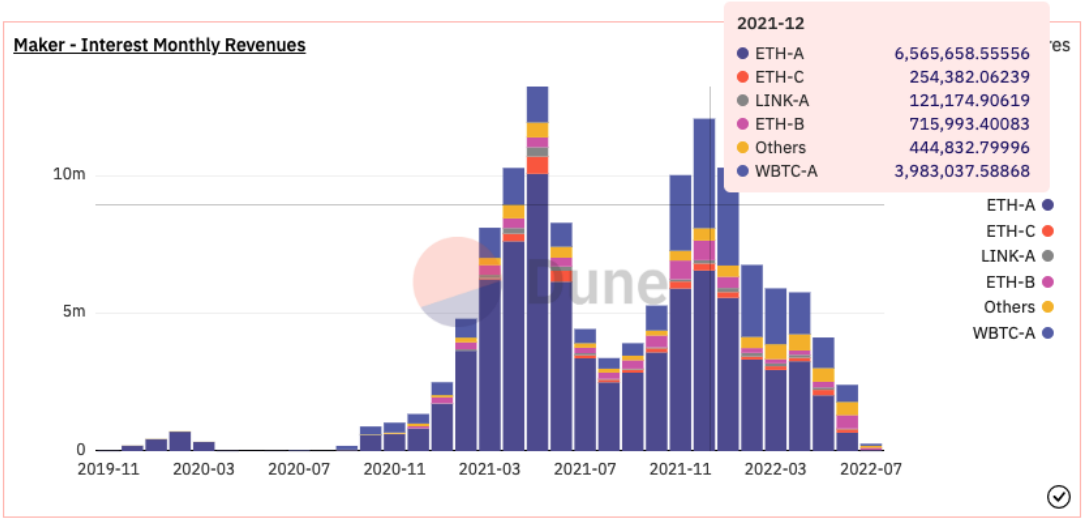
- 2021 年**前六个月**的利润超过 63个百万美元。 与 2020 年的最后六个月相比，增长了 7 倍多
- 21年年底和22年年初，再次迎来借贷高峰，22年1月，**单月超过12个百万美元**，增长5倍左右

- 细分图表如下：



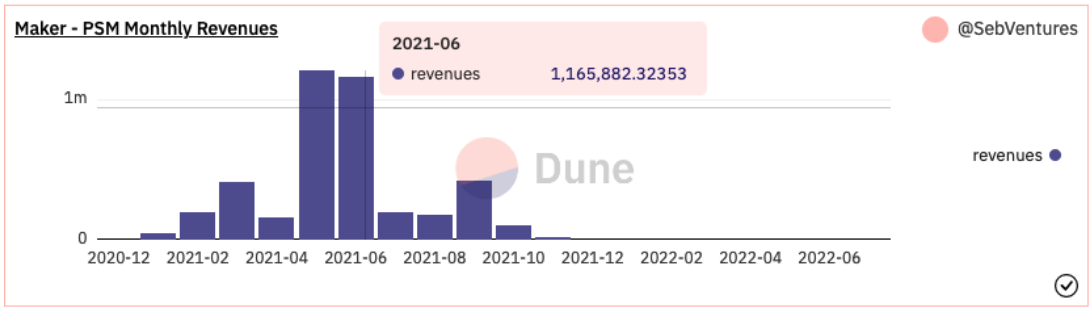
- 来自**贷款利息的贷款收入**在 2021 年上半年平均每月约为 770 万美元，比 2020 年下半年增长 13 倍。同样的22年年初也迎来的一大收入增长。**22年6月收入将近在10个Million左右。**
  - 这一增长直接归因于**贷款量的增加和更高的利率**，这由于市场对杠杆的需求减少，从 2020 年底的 2% 逐渐上升到 2021 年 4 月/5 月的 5%，现在为 2%（对于 ETH-A 保险库）。 借贷收入是 Maker 最经常性和最稳定的收入来源。
- **交易收入**是指从 Maker 的价格稳定模块（PSM）收取的费用。 由于对 **DAI 的需求增加而加密抵押贷款减少**，该模块在 2021 年 5 月和 6 月显着上升。因此，该协议现在已经转换了超过 30 亿美元的 USDC 以满足对 DAI 的需求。
- **清算收入**来自对**清算金库收取的罚款（13%）**，也对 Maker 的强劲表现做出了很大贡献。 受益于巨大的市场波动，2021 年 5 月的每月清算收入飙升至 940 万美元。虽然本质上更加不规则，但 MKR 代币通过收取清算费用（假设清算有序）从抵押品价值的下降中受益。 随着时间的推移，这意味着 MKR 代币与整体市场的下行相关性可能会降低。
- 因此，Dai 是一个动态系统，**可以根据市场条件和需求调整其抵押品支持**。随着加密市场在 2021 年上半年的扩张，该系统利用了对杠杆的需求，并主要通过 ETH 贷款支持其储备。 在从最近的最高点下跌之后，该系统通过稳定币的流入调整了其储备，以维持并继续增加 DAI 的供应。 这种灵活性和弹性是该协议的核心优势，代表了 DAI 相对于其他稳定币的独特特征。

▼ 利息收入



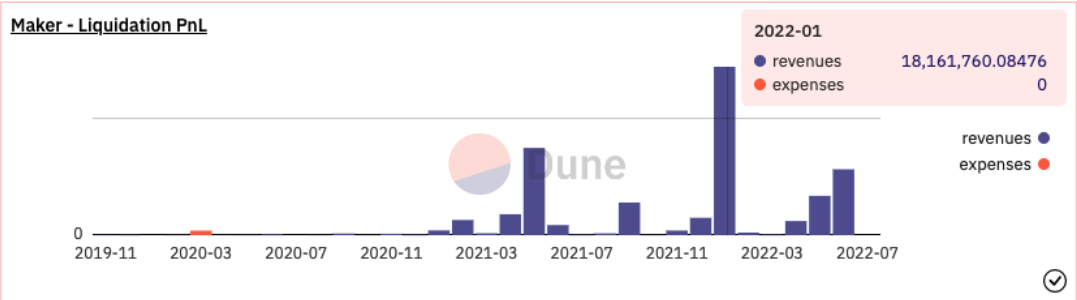
- 利息收入占了Maker的总收入的一大部分（**最高占近60%**），也就是21年12月行情较好的时候，ETH和BTC的极速攀升，作为稳定币的DAI也的响应的获得巨大利息收入**在ETH链和WBTC上，分别为6.56个 Million 和3.98个 Million**。

▼ 稳定模块收入



- PSM的收入并不是这么稳定的，原因在于**对DAI的需求增加而加密抵押贷款减少，或者抵押贷币的贬值，但无法追加抵押的情况。**在21年5月和6月也是因为那是大量的USDC转换为DAI，对DAI的需求急速上升。

▼ 清算收入



- 清算收入依赖于市场的剧烈波动，直接出发清算机制，从而获得清算的惩罚收入，所以基本上收入阶段在市场大跌或者大涨的21年3月，21年底和22年初。最高收入月达到**18个Million**左右。

▼ MKR

- MKR 是 **Maker 协议的治理代币**。它允许持有它的人对协议变更进行**投票**，例如抵押品入职、治理参数变更、预算批准等。
- 如果**清算无法完全覆盖未偿还的 DAI，MKR 代币还负责协议的资本重组**。在这种情况下，协议将铸造和拍卖 MKR 代币，从而稀释供应，以弥补协议损失并确保系统的偿付能力。
- **Maker 协议产生的收入间接地归属于代币持有者**。目前，现金流用于三个主要目的：
  - 涵盖协议的开发和运营成本
  - 建立安全缓冲以弥补潜在的清算损失（盈余缓冲）
  - 从流通中购买和销毁 MKR 代币
- 因此，在概念上拥有 MKR 可以比作拥有正在执行连续股票回购的银行的股权。
- 发行总量：1,005,577 MKR
- **循环总量：977,631.04 MKR**
  - 差异是由协议回购和烧毁的约 9,000 个 MKR 代币以及 Maker 基金会于 2021 年 5 月作为其解散过程的一部分交给 DAO 的 84,000 个代币造成的。
- **总锁仓量：7,589,421,011 MKR**
- MKR Token一共进行了三轮 private sales，一共募集了$54.5M，到现在所有MKR都已经释放。

Token name	MKR
First Fund Raise	$12M
Second Fund Raise	$15M
Third Fund Raise	$27.5M

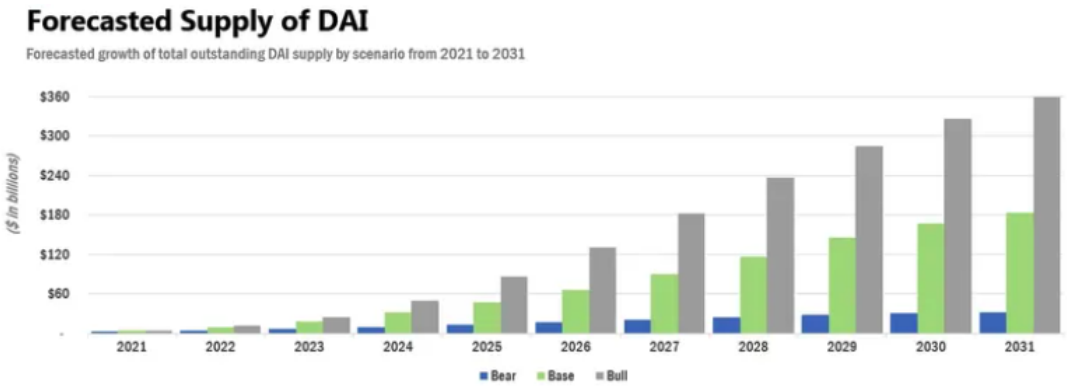
- Token融资后的资金使用分配如下：
  - 添加具有一组特殊风险参数的新抵押资产类型。
  - 更改一种或多种现有抵押资产类型的风险参数，或向一种或多种现有抵押资产类型添加新风险参数。
  - 修改DSR。
  - 选择一组 Oracle 订阅源。
  - 选择一组紧急预言机。
  - 触发紧急停机。
  - 升级系统。

▼ DCF估值的失败案例

- DCF 分析基于协议的 **10 年预计增长**。 在我们的估值中，我们选择牛市、基准和熊市的案例来获得一系列可能的价值。
- 用于 2021 年至 2030 年现金流的**贴现率设定为 25%**。 保守起见，我们的模型假设终值倍数是 2031 年预测自由现金流的 10 倍，略低于传统银行。
- DAI 总供应量的增长对估值有重大影响，因为它直接推动总利息收入（> 预计收入的 80%）并间接影响清算收入。 请注意，在过去 12 个月中，DAI 供应量增长了 4,500% 以上。 所有情景均假设 2021 年平均 DAI 供应量为 40 亿。
  - Bear 情况：**供应量以每年 50% 至 5% 的速度增长**，到 2031 年底达到 420 亿美元。这相当于美国一家小型银行的资产规模。这种情况描绘了加密生态系统的增长显着放缓和/或 Maker 与其竞争对手相比失去了市场份额。
  - Base 情况：**供应以每年 125% 下降到 10% 的速度增长**。到 2031 年，这将导致 DAI 的总供应量达到 1830 亿美元，类似于美国一家中型银行的资产。这种情况意味着 DeFi 的持续增长以及 Maker 继续获得超过其竞争对手的市场份额。
  - Bull 情况：**供应量的年增长率从 175% 下降到 10%**，使 2031 年 DAI 的总供应量达到 3590 亿美元。这将代表一家大型美国银行规模的资产。为了实现这种情况，

Maker 需要利用加密经济的显着扩张以及大型现实世界资产池和/或中央银行数字货币的加入。

- 以下是不同情景下 DAI 预计增长的直观表示：



- 根据供应所需预测利润在不同的情况下：

MakerDAO – Summary of Assumptions

The key differing assumption between scenarios is the growth rate of DAI.

Assumptions	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Bear Scenario											
DAI Annual Growth Rate	n.a.	50.0 %	45.0 %	40.0 %	35.0 %	30.0 %	25.0 %	20.0 %	15.0 %	10.0 %	5.0 %
Average DAI in Circulation (in M)	4,000	6,000	8,700	12,180	16,443	21,376	26,720	32,064	36,873	40,561	42,589
Base Scenario											
DAI Annual Growth Rate	n.a.	125.0 %	100.0 %	75.0 %	50.0 %	40.0 %	35.0 %	30.0 %	25.0 %	15.0 %	10.0 %
Average DAI in Circulation (in M)	4,000	9,000	18,000	31,500	47,250	66,150	89,303	116,093	145,117	166,884	183,572
Bull Scenario											
DAI Annual Growth Rate	n.a.	175.0 %	125.0 %	100.0 %	75.0 %	50.0 %	40.0 %	30.0 %	20.0 %	15.0 %	10.0 %
Average DAI in Circulation (in M)	4,000	11,000	24,750	49,500	86,625	129,938	181,913	236,486	283,784	326,351	358,986
Common Assumptions											
% of DAI Backed by Loans	55.0%	55.0%	55.0%	55.0%	55.0%	55.0%	55.0%	55.0%	55.0%	55.0%	55.0%
Annual Intrest Rate on Loans	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%
Liquidated DAI (as a % of Supply)	4.0%	3.8%	3.6%	3.4%	3.2%	3.0%	2.8%	2.6%	2.4%	2.2%	2.0%
Liquidation Rev. (as a % of Liquidated DAI)	13.0%	13.0%	13.0%	13.0%	13.0%	13.0%	13.0%	13.0%	13.0%	13.0%	13.0%
Trading Revenues (as a % of PSM Volume)	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%
Liquidation Exp. (as a % of Liquidation Rev.)	7.5%	7.5%	7.5%	7.5%	7.5%	7.5%	7.5%	7.5%	7.5%	7.5%	7.5%
Workforce Expense (as % of Revenues)	20.0%	19.50%	19.0%	18.5%	18.0%	17.5%	17.0%	16.5%	16.0%	15.5%	15.0%

Data as of: July 6th, 2021

- 在不同市场环境下，作出的现金流预测如下：
  - 熊市：

MakerDAO – Bear Scenario

Under the Bear Scenario, the fair value of the MKR token is $2,145.

Bear Scenario (in $M)	2021[2]	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
DAI Annual Growth Rate	*n.a.*	*50.0%*	*45.0%*	*40.0%*	*35.0%*	*30.0%*	*25.0%*	*20.0%*	*15.0%*	*10.0%*	*5.0%*
Average DAI in Circulation	***4,000***	***6,000***	***8,700***	***12,180***	***16,443***	***21,376***	***26,720***	***32,064***	***36,873***	***40,561***	***42,589***
PSM Volume	*3,300*	*4,950*	*7,178*	*10,049*	*13,565*	*17,635*	*22,044*	*26,453*	*30,421*	*33,463*	*35,136*
Lending Revenues	33	99	144	201	271	353	441	529	608	669	703
Liquidations Revenues	10	30	41	54	68	83	97	108	115	116	111
Trading Revenues	2	5	7	10	14	18	22	26	30	33	35
Total Revenues	**45**	**134**	**191**	**265**	**353**	**454**	**560**	**664**	**754**	**819**	**849**
Liquidations Expenses	1	2	3	4	5	6	7	8	9	9	8
Workforce Expenses	9	26	36	49	64	79	95	110	121	127	127
Total Expenses	**10**	**28**	**39**	**53**	**69**	**86**	**103**	**118**	**129**	**136**	**136**
Net Income	**35**	**105**	**152**	**212**	**285**	**368**	**458**	**546**	**625**	**683**	**713**
PV of Annual Cashflows[1]	**33**	**84**	**97**	**108**	**116**	**121**	**120**	**114**	**105**	**92**	
PV of Terminal Value										**956**	
Total PV (in $M)	**1,947**										
Price per MKR (in $)	**2,145**										

Note 1: Mid-Year Discounting
Note 2: Valuation as of July 1st, 2021 cash flow shown for 6 months

Data as of: July 6th, 2021

- 基本市场：

MakerDAO – Base Scenario

Under the Base Scenario, the fair value of the MKR token is $7,795.

Base Scenario (in $M)	2021[2]	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
DAI Annual Growth Rate	*n.a.*	*125.0%*	*100.0%*	*75.0%*	*50.0%*	*40.0%*	*35.0%*	*30.0%*	*25.0%*	*15.0%*	*10.0%*
Average DAI in Circulation	***4,000***	***9,000***	***18,000***	***31,500***	***47,250***	***66,150***	***89,303***	***116,093***	***145,117***	***166,884***	***183,572***
PSM Volume	*3,300*	*7,425*	*14,850*	*25,988*	*38,981*	*54,574*	*73,675*	*95,777*	*119,721*	*137,679*	*151,447*
Lending Revenues	33	149	297	520	780	1,091	1,473	1,916	2,394	2,754	3,029
Liquidations Revenues	10	44	84	139	197	258	325	392	453	477	477
Trading Revenues	2	7	15	26	39	55	74	96	120	138	151
Total Revenues	**45**	**200**	**396**	**685**	**1,015**	**1,404**	**1,872**	**2,404**	**2,967**	**3,369**	**3,658**
Liquidations Expenses	1	3	6	10	15	19	24	29	34	36	36
Workforce Expenses	9	39	75	127	183	246	318	397	475	522	549
Total Expenses	**10**	**42**	**82**	**137**	**197**	**265**	**343**	**426**	**509**	**558**	**584**
Net Income	**35**	**158**	**315**	**548**	**818**	**1,139**	**1,530**	**1,978**	**2,458**	**2,811**	**3,073**
PV of Annual Cashflows[1]	**33**	**126**	**201**	**280**	**335**	**373**	**401**	**414**	**412**	**377**	
PV of Terminal Value										**4,120**	
Total PV (in $M)	**7,072**										
Price per MKR (in $)	**7,795**										

Note 1: Mid-Year Discounting
Note 2: Valuation as of July 1st, 2021 cash flow shown for 6 months

Data as of: July 6th, 2021

- 牛市：

MakerDAO – Bull Scenario

Under the Bull Scenario, the fair value of the MKR token is $15,231.

Bull Scenario (in $M)	2021[2]	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
DAI Annual Growth Rate	*n.a.*	*175.0%*	*125.0%*	*100.0%*	*75.0%*	*50.0%*	*40.0%*	*30.0%*	*20.0%*	*15.0%*	*10.0%*
Average DAI in Circulation	***4,000***	***11,000***	***24,750***	***49,500***	***86,625***	***129,938***	***181,913***	***236,486***	***283,784***	***326,351***	***358,986***
PSM Volume	*3,300*	*9,075*	*20,419*	*40,838*	*71,466*	*107,198*	*150,078*	*195,101*	*234,121*	*269,240*	*296,164*
Lending Revenues	33	182	408	817	1,429	2,144	3,002	3,902	4,682	5,385	5,923
Liquidations Revenues	10	54	116	219	360	507	662	799	885	933	933
Trading Revenues	2	9	20	41	71	107	150	195	234	269	296
Total Revenues	**45**	**245**	**545**	**1,076**	**1,861**	**2,758**	**3,814**	**4,896**	**5,802**	**6,587**	**7,153**
Liquidations Expenses	1	4	9	16	27	38	50	60	66	70	70
Workforce Expenses	9	48	103	199	335	483	648	808	928	1,021	1,073
Total Expenses	**10**	**52**	**112**	**216**	**362**	**521**	**698**	**868**	**995**	**1,091**	**1,143**
Net Income	**35**	**193**	**432**	**861**	**1,499**	**2,237**	**3,116**	**4,029**	**4,807**	**5,496**	**6,010**
PV of Annual Cashflows[1]	**34**	**158**	**282**	**449**	**626**	**748**	**833**	**861**	**822**	**752**	
PV of Terminal Value										**8,221**	
Total PV (in $M)	**13,820**										
Price per MKR (in $)	**15,231**										

Note 1: Mid-Year Discounting
Note 2: Valuation as of July 1st, 2021 cash flow shown for 6 months

Data as of: July 6th, 2021

- 根据各种情景的概率加权结果来评估 MKR。 在**熊市、基本情况和牛市情景中，我们分别分配了 30%、40% 和 20%** 的权重。 剩下的 10% 被分配给一个爆炸场景，在这种场景中，MKR 由于关键的智能合约失败或不可挽回的清算损失而变得一文不值。在我们看来，这个权重是保守的。

MakerDAO – DCF Analysis Price Target

The scenario weighted fair value of the MKR token is $6,808.

Scenario	Weight	Price estimate	Total ($)
Blow-up scenario[1]	10%	-	-
Bear case scenario	30%	2,145	644
Base case scenario	40%	7,795	3,118
Bull case scenario	20%	15,231	3,046
Scenario weighted price estimate			**6,808**

Note 1: *Due to either smart contract failure or irrecoverable liquidation losses*

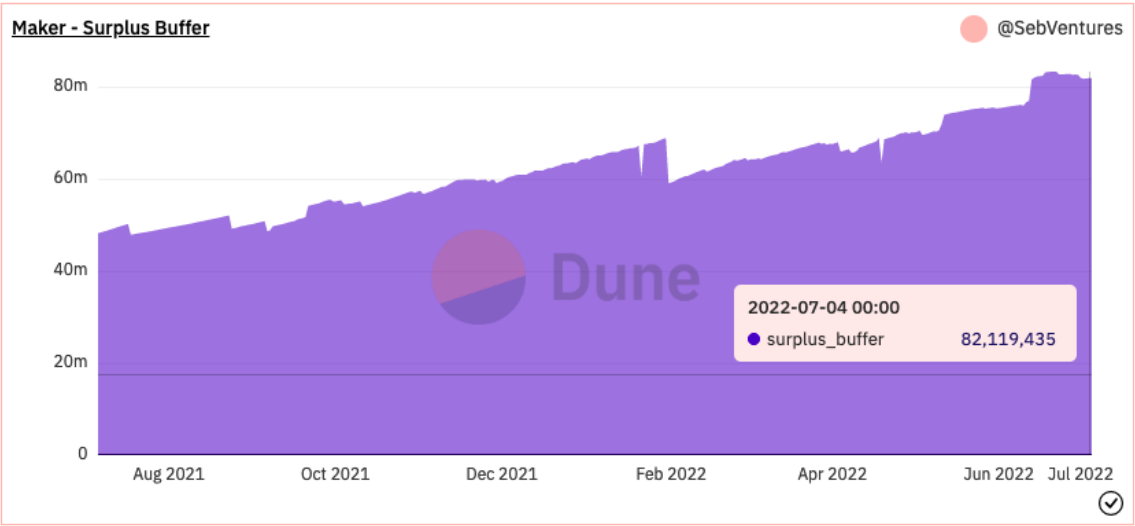
Data as of: July 6th, 2021

- 表中计算得出，**MKR的公允定价在2021年六月为6808美金！**

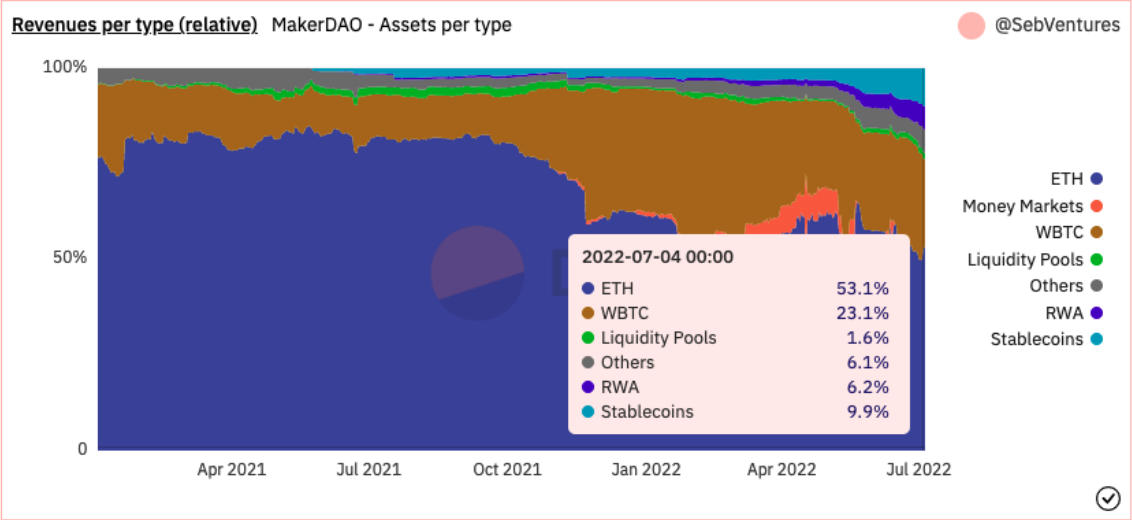
- 再次回到这幅收盘价图，5/3/2021达到了最高点6012.46美金，之后就一路走下降趋势。所以**按照传统行业进行建模估值计算数字货币的价值往往不是很靠谱！**

▼ 风险

- 于 MKR 代币持有者负责在清算无法完全收回 DAI 的情况下对协议进行资本重组，因此 MKR 持有者支持一定程度的**信用风险**。 **Maker 的surplus buffer（盈余缓冲）仅有8200万美元**作为一种缓解措施，而其他top抵押资产 USDC、ETH 和 BTC 分别为 33 亿美元、16 亿美元和 2.3 亿美元。



- MKR 代币持有者也因启用 USDC 和 RWA 作为抵押品而面临**交易对手风险**，尽管目前 RWA 的风险敞口仍然很小。



- DAI 对 USDC 的日益依赖给 Maker 带来了不可忽视的**监管和黑名单风险**，因为 Circle 可能会将 Maker 的部分 USDC vault 列入黑名单。 这也凸显了 Maker 发现自己的一个特殊困境，即**目前对 DAI 的需求超过了对贷款的需求**。 我们认为，对 USDC 的依赖对于 Maker 来说是一个必要的暂时性挫折，因为更广泛的 DAI 采用对于协议的整体成功仍然至关重要。 我们注意到社区目前正在研究解决此问题的替代方案，例如探索新的 Uniswap V3 流动性代币。

▼ 参考资料

- 白皮书：https://makerdao.com/zh-CN/whitepaper/
- 智能合约文件：https://docs.makerdao.com/smart-contract-modules/dai-module#1.-introduction-summary
- MakerDAO github代码以及解释https://github.com/makerdao/awesome-makerdao#partnerships
- 估值案例：https://messari.io/article/makerdao-valuation
- 生态搭建：https://makerdao.com/zh-CN/ecosystem
- MKR Coinmarketcap：https://coinmarketcap.com/currencies/maker/
- MakerDAO 治理：https://makerdao.world/en/learn/governance/gov-risk-framework/
- Stability fee的算法：https://blog.makerdao.com/常见问题解答-稳定费是什么/#:~:text=稳定费率是 5%25

- DSR算法和机制：https://blog.makerdao.com/why-the-dai-savings-rate-is-a-game-changer-for-the-defi-ecosystem-and-beyond/
- DAI实时总质押数据：https://daistats.com/#/overview
- Maker Protocol ppt 由Maker Foundation编写：

https://s3-us-west-2.amazonaws.com/secure.notion-static.com/02e7a569-5488-4733-a157-ed723def2850/Maker_Protocol_101_20.12.08.pdf