

# DAPP Network and DAPP Token Whitepaper



February 2019  
[liquidapps.io](http://liquidapps.io)

# DAPP 网络与 DAPP 代币 白皮书

最近更新时间: 2019年2月18日

## 目录

概述: LiquidApps & DAPP 网络 简介	2
I. vRAM 系统	4
II. vRAM 系统组件	6
III. vRAM 系统运行	8
A. 配置	8
B. 维护	8
C. 使用 vRAM 系统处理事务(TX)	8
D. vRAM 系统的跨链功能	10
IV. DAPP 服务提供商 (DSPs)	11
A. DSP 功能	11
V. DAPP 网络系统模型	12
VI. DAPP 代币分配机制	13
A. 参数	13
B. 分配	13
VII. 创始团队	17
VIII. 路线图	20
总结	21
风险	22
免责声明	27

本白皮书由 LiquidApps 基金会(“LiquidApps”或“Token Generator”)提供, 仅供参考, 不具有法律约束力。DAPP代币(“DAPP”或“DAPP代币”)的购买和供应应受书面条款的约束, 将以单独文件的方式提供给有资格参加代币生成活动的购买者。本白皮书可能会不时修订。

# 概述: LiquidApps & DAPP 网络 简介

LiquidApps 的使命，是通过引入一系列技术解决方案，降低区块链开发的难度和成本，以此推动去中心化应用 (dApps) 的大规模发展，所提出的解决方案称之为：“**DAPP 网络**”。

虽然在复杂性和认知方面区块链技术都有所提升，但人们仍然很难利用其潜力。导致这一脱节的原因在于 dApps 的缺失，无法为主流用户提供关键的实用服务和良好用户体验。“杀手级应用”指的是那些使用量自然增长达到一定水平的应用程序，有相当一部分人会经常使用它们，而不必深入了解其底层技术(例如互联网背后的TCP/IP协议)。虽然迷恋猫 (Crypto-kitties) 之类的消费类应用程序显示了当前以太坊 (Ethereum) 等平台所面临的扩容挑战，但是充满活力的开发者和 dApps 的生态系统仍在不断发展。目前，游戏、博彩和交易所类 dApps 最受欢迎。但在未来，其功能和覆盖范围将如互联网一般广泛。

随着以太坊区块链平台主导地位的挑战者出现，新的技术挑战和机遇也随之出现。尽管 EOS 区块链具备潜在的无限可扩展性和速度，在 EOS 区块链上运营所需的 RAM 和 CPU 资源价格不菲且数量有限，若 dApp 获得了成功，所面临的问题则会更加严重 — 生态系统会面临鸡生蛋、蛋生鸡类型的相互制约。需要提出一种技术解决方案，使 dApp 开发人员能够轻松地将 CPU 和 RAM 从 EOS 区块链外部化，并且方便经济地使用常用的功能。

LiquidApps 很荣幸推出了 DAPP 网络原生代币 — **DAPP 代币**，一种多用途的应用代币，用于驱动包含了应用设施、资源和服务的生态系统，专门为 dApp 开发人员构建以用户为中心的 dApp 服务。

DAPP 网络为全新去中心化应用的出现创造了条件——由于现有技术栈系统方面的限制，这些应用是此前所想象不出的。引入了新的协作和激励的生态系统后，诸多真正具备多样性、有价值的创造性长尾dApps 即将应运而生。

在本白皮书中，LiquidApps 介绍了 DAPP 代币的第一个实用程序，即 vRAM 系统。

vRAM 是开发人员构建 EOS dApps 的另一种存储方案，可与 RAM 兼容、去中心化运作，并且能够经济高效地存储和检索可能的无限数据。

LiquidApps 向社区发布了第一批由 DAPP 代币驱动的关键产品，为开发人员开发和创建 DAPP 网络提供工具。围绕这一愿景，LiquidApps 制定了路线图，为开发人员提供连续的工具和服务，有助于提高 dApp 的扩展性。DAPP 网络的发展，目的是为了提高在区块链上构建可扩展性 dApp 的便利性、速度和经济性。

# I. vRAM 系统

[EOS 区块链](#)是公链发展的一个重要里程碑。每周流通市值超过 2,200,000,000 美元，每周新增账户约 10,000 个（截至 2019 年 1 月 14 日），EOS 区块链具备高效的处理性能，使其有能力为下一轮 dApp 的范式转变提供支持。

RAM 是一种用于存储数据的资源，是 EOS 区块链的核心功能特性之一。DAPP 代币的首个应用场景，就是为了改进 RAM。

为了在 EOS 上进行开发，dApp 开发人员需要获取和使用 RAM 资源。目前，RAM 的使用受限于两个方面：其费用超过 58 EOS/1 MB（截至 2019 年 1 月 14 日），且供应有限，约为 90 GB（预计到 2019 年 12 月 31 日，将增加至 128 GB）。这都严重限制了 dApp 开发人员及其应用程序的能力。

vRAM 系统（简称为“vRAM”）为区块链开发者提供了三类创新功能：

1. 存储经济实惠
2. 潜在的无限存储容量
3. 链下处理，同时具备链上完整性

vRAM 是开发人员构建 EOS dApps 的另一种存储方案，可与 RAM 兼容、去中心化方式运作，并且能够经济高效地存储和检索潜在的无限数据。此外，vRAM 将 RAM 用作缓存，用于消除当前内存成本 (RAM) 和智能合约大小（需要存储）之间的相关性。

当前，dApp 开发者基于 EOS 创建应用会受到限制，因为他们很难支付高昂的 RAM 费用，或其 dApps 所需的 RAM 远远超过当前的总供应量。引入 vRAM 作为 RAM 的补充，dApp 开发人员能够突破当今技术的制约，设计新型的去中心化应用和用户交互方式。

## II. vRAM 系统组件

vRAM 系统包括以下主要组件：

- **DAPP 代币：** vRAM 是 DAPP 代币的首个应用场景，允许您将 RAM 作为高速缓存与之交互。EOS 合约仅能从真正的 RAM 中读写数据。为了提供额外容量，vRAM 引入了一种机制，使用“DAPP 代币”以去中心化、去信任的方式将数据从 vRAM 加载到 RAM 之中。DAPP 代币将用作 vRAM 系统的应用访问代币，用于访问和使用系统的读写功能。未赋予 DAPP 代币其他权限。DAPP 代币也可在其他区块链中使用，dApp 开发人员需要进行抵押 DAPP 代币，以使用 vRAM 系统。
- **DAPP 代币智能合约：** 管理 DAPP 代币的抵押事宜。连接 vRAM 系统及使用其功能，需要抵押 DAPP 代币。
- **vRAM 库：** 任何使用 vRAM 而非 RAM 的智能合约均需引入 vRAM 库。借助 vRAM 库，用户合约（User Contracts）能够使用与 RAM 表（多索引表）相同的程序接口进行读写操作。
- **dApp 服务提供商（简称“DSP”）：** 任何运行着 DSP 节点服务器的实体（如下所示）。DSP 可提供定制服务包，包括：提供可用的存储空间大小、服务器规格以及使用每个包（“DSP 服务包”）所需要抵押的 DAPP 代币量。
- **DSP 节点：** vRAM 网络由 dApp 服务提供商(DSP)所运营的节点组成。DSP 节点为网络提供冗余且无需信任的数据存储。每个节点均提供 EOSIO API 服务，dApps

向其提交交易（以下简称为“TXs”），以便在执行操作之前使合约可以访问相关数据。

- **用户合约(User Contracts):** EOS dApp 开发者所部署的智能合约，其中引入了 LiquidApps（vRAM 库）所提供的标准代码，用于兼容 vRAM 操作。只要用户合约具备足够的 DAPP 代币来满足 dApp 的读/写需求，用户合约即可与 vRAM 系统交互。



## III. vRAM 系统运行

### A. 配置

为使用 vRAM 系统，dApp 开发人员需完成以下步骤：

- 1) 将 vRAM 库集成到用户合约(User Contracts)中，以便从 vRAM 数据库中写入/读取数据。
- 2) 选择满足dApp 数据存储和访问初始需求的 DSP 服务包
- 3) 获取适量的 DAPP 代币以满足所需的数据存储和访问需求。
- 4) 通过 vRAM 库在用户合约中抵押 DAPP 代币，将抵押的代币分配给 dApp 开发人员所选择的特定的 DSP 数据存储和访问服务包。
- 5) 您可以利用尚未使用的 DAPP 代币，为您认为有助于社区运行和强健的 DSP 投票。

### B. 维护

同 RAM 一样，dApp 开发人员需要监控其 vRAM 的使用情况（及存储的 DAPP 代币数量），并在必要时更改所选择的 DSP 服务包，避免由于资源不足而导致服务中断（例如：服务计划过小或存储的 DAPP 代币不足）。

### C. 使用 vRAM 系统处理事务(TX)

用户合约执行 TX 的过程如下：

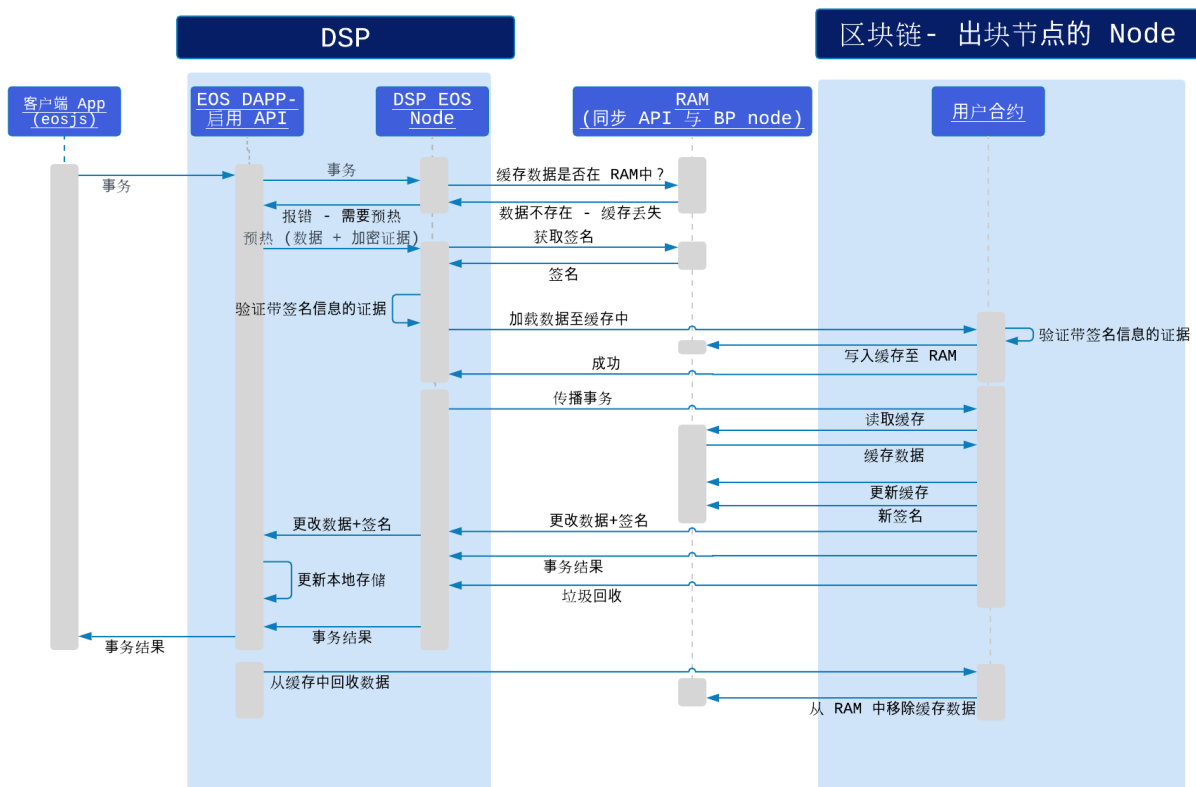
- 1) 从客户端向使用 vRAM 的用户合约发送标准事务(TX)。TX 通过 DSP 节点的 EOSIO API 发送。
- 2) DSP 节点检测 TX 所需的所有数据，而这些数据无法在 RAM 上找到（因其尚未写入 RAM 中），但是存在于 vRAM 上（见上文第 1 节）。
  - a) DSP 在本地同步 EOS 节点上执行该操作
  - b) 用户合约本地运行事务。若尝试获取所需数据，则会抛出异常（断言错误）。若 RAM 中数据不存在，则此异常可以被视为一种通过信号通知 DSP 请求其服务的方式。
  - c) DSP 捕获异常并解析服务请求。
- 3) DSP 验证 dApp 是否存储了足够的所需的 DAPP 代币。
- 4) DSP 节点将数据以及数据的加密验证证明一同转发至用户合约。这被称为“预热请求”。
- 5) 用户合约验证加密证明并将数据加载至 RAM。
- 6) DSP 将实际的 TX 从客户端发送至用户合约。此时，需要的所有数据均在 RAM 中。
- 7) 如果用户合约需要修改存储在 vRAM 中的数据，则会使用 DSP 捕获的新数据发送一个事件，而 DSP 会将其本地缓存。新数据目前存在于链历史记录中。
- 8) 用户合约计算并存储下一次读取加密证明所需的签名，并将数据保存在 RAM 中。

9) 用户合约通过信号通知 DSPs 将数据从 RAM 中删除（通过交易输出发送信号。例如：console 输出字段）。

10) DSP 向用户合约发送指令（清理/cleanup），用户合约将数据从 RAM 中删除，同时保留签名以验证下一个预热请求的完整性。如前所述，由于它是链历史记录的一部分，因此没有数据丢失。

### D. vRAM 系统的跨链功能

vRAM 系统也可以用作区块链之间的共享内存。通过在链之间传递 vRAM 数据指针（例如 IPFS 指针），它们可被在多链中的 DSP 使用。这样，一旦 IBC (区块链间通信)功能实现，vRAM 系统除了其核心功能外，还能允许实现无限的“IBC 带宽”。



## IV. DAPP 服务提供商 (DSPs)

任何个人或实体均可成为 DSP。DSPs 对其运作的的所有方面保持完全自主。每个 DSP 均可提供定制数据包，并附带 DSP 提出的预定义条款。

如下文“DAPP 代币分配机制”一节所定义，DSP 的激励来自 DAPP 代币增发。

### A. DSP 功能

- a. EOS 区块链的标准 API 端点。
- b. 预热：用户合约包含临时缓存（存储在标准 RAM 中）。调用某个操作时，DSP 都会模拟并收集该操作所需的所有数据指针。然后，DSP 发送预热请求，该请求包含数据点及其加密签名。此请求经用户合约验证后，将临时加载到临时 RAM 缓存表中。
- c. 选定数据集的证明/数据索引：实际 vRAM 数据和证明有效地存储在链历史记录中。为在执行预热请求时向这些元素提供快速访问，DSPs 实时监听区块历史，并将不同数据点和证明的最新版本存储在可访问的位置（例如 IPFS、S3、磁盘、SQL）。
- d. DSPs 支持多项其它自定义外部服务，其中很多为社区所创建，下面的路线图部分概述了其中几项。

## V. DAPP 网络系统模型

- 为访问 vRAM 系统并获取 DSPs 提供的服务，dApp 开发人员必须在用户合约中抵押 DAPP 代币。每个用户合约中所需的 DAPP 代币数量应满足 dApp 读/写需求所需的 DAPP 代币量，并且应该符合选定的 DSP 包的要求。注意：dApp 开发人员可以抵押多于最小必要数量的 DAPP 代币，用于为特定的 DSP 投票。
- dApp 开发人员可能会抵押多份 DAPP 代币，以获取不同 DSP 所提供的服务。这样做的目的是为了在出现 DSP 不可用的潜在情况下实现冗余服务。
- DAPP 代币智能合约持续生成新 DAPP 代币，年通胀率为 1-5%（简称为“通胀”）。根据抵押且指定给 DSP 的 DAPP 代币数量的比例，DAPP 代币智能合约将通胀按比例分配给 DSP。在代币发放阶段，通胀率设定为 1%。代币分发阶段结束之后，可由社区对通胀率进行更新，最高不超过 5%。所述的抵押代币数额将基于累积区块进行计算，并按周期执行分配。通货膨胀率最初定为 2.71%，其后，社区可不时更新通货膨胀率，年化通胀率的范围是 1% 至 5%。
- 为了获得通胀部分的 DAPP 代币，DSP 必须通过 DAPP Generator 智能合约领取代币。开发者首次将 DAPP 代币抵押给某个 DSP 服务包，间隔一个区块后，该 DSP 可以首次申领 DAPP 代币。DSP 领取了 DAPP 代币之后，再次领取，需间隔 24 小时以上。

## VI. DAPP 代币分配机制

### A. 参数

#### ● SYMBOL: DAPP

- 总发行量: 1,000,000,000 (10亿), 将于代币发行之日起创建, 通过供应者智能合约 (Vendor Smart Contract) 分配给每一轮的参与者, 详情见下文 B部分。
- 代币分配开始之后即可转账。
- 所有 DAPP 代币都将通过 代币生成器(Token Generator)创建, 通过供应者智能合约 (Vendor Smart Contract) 进行分配。

### B. 分配

- 50%的 DAPP 代币将通过两个单独的“供应者智能合约(VendorSmartContract)”销售, 持续 333 天, 历经 444 个销售周期。该合约由 Token Generator 托管或代表 Token Generator 。
  - 有两个供应者智能合约(Vendor Smart Contract), 每一周期所参与销售的数额(“周期配额”)为1,126,126 DAPP 代币( 18-hour 为一周期)。每一轮的周期配额, 将平均分配给两个供应者智能合约(Vendor Smart Contract)
  - 参与者可以选择通过所喜好的任一供应者智能合约(Vendor Smart Contract) 购买DAPP 代币, 该智能合约部署在 EOS 区块链上。
  - 在接收 EOS 代币转账, 和分配 DAPP 代币给参与者这些方面, 两个供应者智能合约(Vendor Smart Contracts)的方式都是相似的。不过, 区别在于其中之一支持立即购买, 另外的合约则需要进行引导流程。

- 每一周期结束后:
  - DAPP 代币的周期配额按发送金额的比例分配给该周期的参与者，根据参与者所发送到两个供应者智能合约(Vendor Smart Contract)之中的代币数额进行分配。
  - 供应者智能合约(Vendor Smart Contract) 会将所接收到的 EOS 代币发送至 Token Generator.

例如：

周期配额：1,126,126 DAPP 代币

该周期内收到的 EOS 总额10,000 EOS

参与者 A 发送了 1,000 EOS，这意味着在该周期结束时，他将收到  $1,000/10,000 \times 1,126,126 = 112,612.6$  个 DAPP 代币。

- 10% 的 DAPP 代币将通过“Air-HODL”（既定空投）的方式发放给 EOS 社区。区块高度为 36,568,000 时的每个 EOS 持有者将按比例（最多 300 万 EOS）获得 DAPP 代币（这部分用户称之为“先锋持有者(Pioneer Holders)”）。先锋持有者 (Pioneer Holders) 所收到的 DAPP 代币将在 2 年内(逐块地)逐步发放，这样 2 年后就可以完全得到所有的代币。若某个先锋持有者选择在上述 2 年结束前赎回 Air-HODL 的代币，将只收到既得部分（例如，在 6 个月后，累积发放了 25% 的 DAPP 代币）。如果先锋持有者选择在代币发放完毕之前就释放(和/或出售) Air-HODL 的代币，则会将剩余的未发放的 DAPP 代币分配给那些仍然 Air-HODL 的人，从而增加剩余先锋持有者的分配额度。但是，先锋持有者可以将其已得的 DAPP 代币抵押至 DAPP 服务提供商(DSP)，这一情况下，这些 Air-HODL 代币将不会被视作取出。Air-HODL 开始的日期将在稍后公布。
- 10% 将分给我们的项目上线合作方、设计合作方、其他合作方和顾问。DAPP 代币的 1% 将会解锁，剩余部分会用两年时间（以逐块发放的方式）持续发放。然而，未发放的代币可能会被抵押。
- 10% 的 DAPP 代币将被指定用作奖金与悬赏计划，在 2 年内以逐块发放的方式释放。然而，未发放的代币可能会被抵押。



- 20% 的代币将被分配给 LiquidApps 和创始人，DAPP 代币总量的 6.5% 将会解锁，其余的将在 2 年内(逐块方式)持续发放。然而，未发放的代币可能会被抵押。

## VII. 创始团队

### **Beni Hakak**

联合创始人& CEO

Beni 是 LiquidApps 和 LiquidEOS 的 CEO 和联合创始人。Beni 曾担任 Bancor 公司的运营总监。此前，他曾在以色列国防军的精英技术部门工作，也曾是 Ernst & Young 公司的战略顾问经理。他毕业于以色列顶尖的技术学院 Technion，就读于工业工程和管理专业。Beni 三年前发现了区块链，并自此开始为这一领域的公司创造、提供咨询和工作。

### **Tal Muskal**

CTO

Tal 是 LiquidApps 的 CTO，也担任 Bancor 的高级技术顾问，专注于区块链的互操作性。他共同创办了许多初创公司，在软件开发方面拥有 30 多年的经验。Tal 是一位企业家，也是一名顾问。无论是硬件和嵌入式系统，还是深度学习和加密货币等尖端技术，他始终位于最前沿。

### **Eyal Hertzog**

联合创始人

Eyal 是 Bancor 的产品架构师。过去 20 年间，他一直是加密货币和消费者互联网领域的领导者。在 Bancor 任职之前，Eyal 创建了一个名为 MetaCafe 的用户自创视频的网站，并创建了世界上最早的社交网络之一 Contact.com。自 2011 年以来，Eyal 一直活跃在区块链领域，对于注于构建大众市场 dApp 的开发者所面临的扩容挑战，Eyal 有着深入的理解。

## **Galia Benartzi**

联合创始人

Galia 是 Bancor 公司的业务开发主管。她在硅谷和以色列都创立了许多初创公司和计划，也是 Peter Thiel 创始人基金的投资合伙人。Galia 是加密领域的领军人物，曾在联合国、TedX 和奥斯陆自由论坛等场合发表过讲话。她还是以色列工作场所技术 & 多元化运动的热情支持者之一。

## **Guy Benartzi**

联合创始人

Guy 是 Bancor 的联合创始人，领导着战略和卓越运营领域。此前，Guy 共同创立了四家消费者互联网应用公司，并通过收购担任其 CEO，包括 Mytopia 和 ParticleCode。作为早期采纳者、企业家、投资者和顾问，Guy 多年来一直积极参与到区块链和加密货币领域。

## **Yudi Levi**

联合创始人

Yudi 是 Bancor 的 CTO。他领导着 Bancor 的技术创建团队，负责智能合约开发和 Bancor 及其产品的总体架构工作。在此之前，Yudi 曾担任许多得到风投支持的初创公司的 CTO，其中包括社交游戏公司 Mytopia，该公司被 LSE: 888 收购。Yudi 曾在以色列国防部门一个名为 Mamram 的精英计算机团队中服役。

## **Miri Bikel**

联合创始人

Miri是在区块链法规和智能合约方面经验丰富的法律权威，在协助知名加密货币客户和跨多个司法管辖区代币发行方面，Miri 有着成熟的专业知识。Miri 有着会计师和律师的双重资质，曾帮助以色列最大的律师事务所之一 Shibolet 建立了税务业务。

### **Shimon Erlichman**

联合创始人

Shimon 在公共部门和私营部门的高层管理、战略和技术方面拥有丰富的经验。他曾为以色列的核心政府机构工作了25年。自2007年进入私营部门以来，西蒙一直是一位活跃的科技企业家。直到2017年，他一直是 FTK 技术公司的 CEO(该公司专注于印度市场的大数据广告业务)，也是Trendlines 集团的前董事和投资委员会成员。

## VIII. 路线图

DAPP 代币是访问 DAPP 网络服务和 LiquidApps 的首款产品 — vRAM 的代币，vRAM 打破了去中心化应用开发的一个关键瓶颈。DAPP 网络旨在支持大量用户案例，持续帮助开发者和用户简化与去中心化技术交互的能力。

随着使用的增加及 DAPP 网络的发展,可能会出现其他功能,例如:

- **DAPP 借贷**: 使 DAPP 持有者可将其代币借给他人，内置的到期机制可以消除违约风险。
- **vCPU**: 将 CPU 密集型的进程从主链卸载至侧链的简单解决方案。
- **无 RAM 账户**: 一种在 EOS 区块链上创建无 RAM 帐户的方法，允许终端用户免费登录。
- **可变的通货膨胀**: 使 DAPP 持有者能够共同重新设定 DAPP 通货膨胀率。
- **IBC**: 区块链链间通讯解决方案。
- 其他更多功能,敬请期待...

# 总结

LiquidApps 自豪地宣布一项正在申请专利的创新—— DAPP 代币，它将为包含开发人员产品和服务的生态系统提供动力。

vRAM 是 DAPP 代币的首个用例，可使区块链开发人员以经济的价格开发出前所未有的 dApps，吸引大量用户。vRAM 会消除进入该领域的财务阻碍，并使开发人员几乎能够无限制地访问数据库，我们相信，vRAM 将推动区块链新一轮的发展。

LiquidApp 旨在激励社区构建工具和提供服务，为 dAPP 开发者社区赋能，促进基于区块链的 dApp 走入世界各地人们的日常生活，成为重要的组成部分。

# 风险

如下清单列出了若干突出风险, 在你就参与 DAPP 代币销售事宜作出明智判断时, 可能提供给你相关的信息, 然而, 该清单并非也不应被视为一份详尽或完整列表 — 其他的重大风险因素也可能同样存在。如果如下的注意事项, 不确定性或重大风险成为实际事件, DAPP 代币, 用户合约(User Contract), DAPP 供应者智能合约(Vendor Smart Contract), DAPP 代币智能合约, vRAM 系统及 vRAM 库可能会收到重大负面影响, 你可能丧失全部或部分的 DAPP 代币或者相应的功能可用性。

## 监管风险

区块链技术产生了新的交互形式。有可能某些司法辖区将会使用现有的法规, 或引入关于区块链上应用程序的新法规, 这些法规可能与 DAPP 代币和用户合约、DAPP 代币智能合约的当前设定相冲突, 可能会导致对其使用和预想的 DAPP 代币生态系统的重大修改, 包括代币终止, 以及造成您的 DAPP 代币损失。

## 软件风险

DAPP 代币的底层软件, 控制代币发售过程的机制, vRAM 系统, 相应的用户合约(User Contracts), DAPP 代币智能合约, 以及其他相关的软件、技术和技术概念及理论, 仍然非常新颖, 因此, 我们不保证接收、使用和拥有DAPP代币和/或使用任何产品的过程能够不间断的或无错误; 因此, 存在固有的风险, 即软件和相关技术和理论可能包含弱点、漏洞或bug, 导致DAPP 代币全部(或部分)丢失, 以及丢失用于购买 DAPP 代币的全部(或部分) EOS 代币。

## 项目中止的风险 / 失败的风险

即使 LiquidApps 提供的标准代码和 vRAM 系统得到用户采用, DAPP 代币智能合约和用户合约创建并持续开发, 也可能有一些相关方主动参与开发过程为之贡献代码, 仍然有可能会由于一系列原因造成项目中止, 包括但不限于: 公众缺乏兴趣, 缺乏资金, 缺乏商业成功或前景(例如由于竞争项目导致)。因此, 即使 DAPP 代币已经完全开发并发布, 也不能保证通过您所持有的 DAPP 代币可以获得任何利益。

### 第三方风险

DAPP 代币分配, 以及用户合约、DAPP 代币智能合约和作为整体的DAPP 代币生态系统的可行性, 取决于第三方的行为。因此, 无法保证第三方会使用 DAPP 代币或开发及采用任何用户合约或DAPP代币智能合约,包括vRAM系统, DSP, 也无法保证用户合约的开发, 部署和使用或 DAPP 代币智能合约或如预期一样发生,或者被成功执行, DAPP 代币可能永远没有用场。

LiquidApps 可能会使用第三方对 DAPP 代币分配和 KYC/AML 流程进行整体或部分的管理和操作。LiquidApps 无法控制第三方使用的流程和对参与者提出的要求。

### DSP 相关的风险

任何个人或实体都可以成为DSP。DSP 对运营的所有方面保持完全的自主权。每个DSP 都可以提供定制的数据包以及预定义的条款, 所有这些都由DSP决定。LiquidApps 对 DSP 没有任何控制和监控能力, 包括但不限于 DSP 的身份、可靠性、内容或服务 quality 等。因此, 无法保证这些 DSP 及其服务。

### 与其他应用相关的风险



LiquidApps 所提供的用于创建用户合约的标准代码，DAPP 代币智能合约，包括 vRAM 系统和vRAM库,可能会为其他的由独立的第三方发起的竞争性项目和应用程序提供便利，导致 DAPP 代币失去内在价值，虽然他们可能更广泛使用。现有的市场参与者可能会反对开发分布式账本或基于区块链的系统，如用户合约和 DAPP T代币智能合约。

### 与盗窃、数字钱包和丢失私钥相关的风险

加密代币(包括 DAPP 代币)只能通过使用具有匹配私钥的适当钱包地址来访问。如果您的私钥文件丢失或被盗，那么与您的钱包地址关联的DAPP代币将无法恢复，并将永久丢失。基于分布式区块链的加密代币(包括DAPP代币)不能由单个实体控制。因此，LiquidApps无法控制DAPP代币，在DAPP令牌丢失或被盗的情况下，您无权向LiquidApps寻求退款、恢复或更换。

因此，您应该特别注意用于购买DAPP代币的网站具有以下网址(URL): <https://www.liquidapps.io>。如果您未能使用官方网站并按照此程序操作，可能导致您无法收到任何DAPP代币，并丢失用于购买的 EOS 代币。

### 协议攻击的风险

DAPP 代币的底层软件，控制代币发售过程的机制，vRAM 系统，相应的用户合约(User Contracts), DAPP 代币智能合约，以及其他相关的软件、技术可能会有遭受攻击的风险，或者被黑客或其他个人利用漏洞,可能导致 DAPP 代币或用于购买 DAPP 代币的 EOS 代币遭受盗窃或损失，尤其是影响到 DAPP 代币的能力，以及对开发和上线用户合约及 DAPP 智能合约的激励。

与其他各种加密代币一样，用于 DAPP 代币的区块链也可能会受到与其协议相关的攻击。任何成功的攻击都会给 DAPP 代币、用户合约以及 DAPP 代币智能合约带来风险，也会

影响到预期的合理执行结果和顺序。

#### 贬值的风险

无法保证 DAPP 代币 任何的市场流动性，且随着时间的推移，DAPP代币的价值(如有价值的话)可能出现剧烈波动或贬值所造成损失，由您独自承担。

#### 与 KYC\AML 有关的风险

您承认、理解并接受某些交易可能要求由第三方进行的 KYC/AML。因此，您的交易可能会被延迟和/或不被批准。这个过程可能会导致您的交易不能被包括在一个特定的周期和/或在您期望的时间，这意味着该交易可能包含在一个不同的周期和不同的价格。

#### 与代币分配和参与周期相关的风险

DAPP代币的分配将发生在每个周期结束之时(如上所述)，并且仅在申领 DAPP 代币之后。您购买的 DAPP 代币的实际数量取决于在同一周期内向 DAPP 代币智能合约发送 EOS 代币的所有其他用户的操作。在同一周期内发送 EOS 代币的用户，将得到周期配额的一定比例代币，所得到的数额会根据在同一周期内每个购买者所支付的EOS代币和总共支付给 DAPP 代币智能合约的EOS代币总量来计算。

在您发送了EOS 代币之后，其他人可能会发送大量的EOS 代币，从而显著减少要分发给您的DAPP 代币的数量。

因此在一个给定的时间网站上销售部分所显示的价格,不是循环的收盘价,只反映了交易发起和批准之后的价格,而在此之后,如果你(或其他人)发送了额外的EOS代币到供应者智能合约(Vendor Smart Contract)中,价格肯定会有所变动。仅在当前周期结束时,根据所有已批准的交易进行计算后才能得到价格的最终结果。

EOS区块链也可能会受到延迟或时延影响，因此，在一个周期的最后时刻贡献给DAPP 代币智能合约的 EOS 代币可能不包括在此期间。您承认、理解并接受 EOS 区块链可能无法按照您期望的时间包含您的交易，您可能无法输入特定的周期，也无法在您发送EOS 代币的同一周期或同一天接收到您所购买的 DAPP 代币。

# 免责声明

DAPP 代币是应用型代币，不可用作证券、商业信托中的单位、集体投资计划中的单位或适用证券法所定义的其他金融工具。本白皮书无意构成任何司法管辖区的证券发行、投资征集、招股说明书或发行文件。

本白皮书不构成或形成任何购买意见的一部分，也不构成或组成 LiquidApps 对购买 DAPP 代币提议的任何邀约，也不构成或组成任何合同、投资或交易决策的基础，或与之相关的事实，也不替代咨询专业顾问，包括税务顾问，他们应考虑每个人的具体信息和需求。

任何人都无法基于本白皮书就 DAPP 代币或任何其他加密货币的买卖订立任何合约或具有约束力的法律承诺。

LiquidApps 与其他 DAPP 代币购买者之间的任何协议均应受单独的合约制约，该合约规定了适用该交易的具体条款和条件。

本白皮书所载信息未经过任何监管机构的审核、检查或批准。LiquidApp 未曾也不会根据任何司法管辖区的法律或条律，寻求对本白皮书中包含的任何信息进行审核、检查或批准。本白皮书的发布或发行并不意味着已遵守所适用的法律、法规或规则。

除非声明是事实陈述，否则 本白皮书、LiquidApps 网站及其他任何通信渠道（包括但不限于电报、媒体、电子邮件等）的所有声明或由 LiquidApps 或其授权代表在任何媒体所做的包括但不限于关于 LiquidApps、DAPP 代币、vRam 及其他任何战略、计划、前景和行业趋势的声明，都是“前瞻性”声明。

提供此类前瞻性陈述旨在让人们有机会了解 LiquidApps 对未来的信念和意图，而无需承担这方面的任何义务或责任，也无需以任何方式保证这种前瞻性陈述是完整的或最终将是准确的。这些声明不是对未来表现情况的保证、承诺或义务，不应过分依赖。这些声明只是预测，可能随着时间的推移而调整。此外，由于外部环境(包括但不限于政治、社会、经济、监管、股票或加密货币市场情况的变化)，实际事件或结果可能与预期大不相同。我们没有任何义务更新此类信息。

© LiquidApps 2019