

# Walletrade(钱包交易所)白皮书v1.1

2018年7月9日 1.0版本

2018年7月26日 1.1版本

Bruce Zhang

概述: Walletrade (钱包交易所) 是基于数字钱包的数字资产(digital asset)发行和交易平台, 通过基于[eos.io](https://eos.io)的智能合约(smart contract)和walletrade算法, 实现一个仅基于钱包的, 安全的, 高性能的, 去中心化的数字资产发行和交易平台。Walletrade将同时包含一个子项目 WalletLever, 是基于钱包的数字资产借贷、杠杆平台。Walletrade将支持数字资产的去中心化发行及B2C交易; 同时, Walletrade还将支持去中心化的链上C2C交易和跨链交易。

Copyright © 2018 walletrade.io

**免责声明:** 本篇Walletrade白皮书 v1.1 仅用于信息表述。[walletrade.io](https://walletrade.io)会不承诺和保证本篇白皮书的准确性以及结论能否达成, 同时, 本篇白皮书仅基于现有状况提供, 不包含明确的或隐含的担保条件。[walletrade.io](https://walletrade.io)不会明确地声明所有的表述和保证为: (i) 隐含承诺的、适用于特定的目的、合格的、或者不侵权的; (ii) 本篇白皮书的内容没有错误; (iii) 本篇白皮书的内容不会侵犯第三方的权益。

walletrade.io和其子机构对于使用、参考或是依赖本篇白皮书, 或是任何在本篇白皮书中包含的内容, 任何形式所产生的权益损坏免责, 即使被告知这种权益损坏具有可能性。在任何情况下, walletrade.io或其子机构对于任何个人或者实体基于本篇白皮书产生的任何形式的任何权益损坏、损失、义务、代价或支出, 不管是直接产生的还是间接产生的后果、赔偿、额外费用、事实、示范、惩罚或是其他特别用途的、参考的、或是依赖本篇白皮书的, 或者依赖任何在本篇白皮书包括的内容, 产生的任何包含且没有限定的商业、收入、利润、数据、使用、信誉或者其他无形的损失均免责。

## 目录

---

### 背景

- 当前数字资产交易的问题和挑战

  - 中心化

  - 安全性差

  - 缺乏监管

  - 数字代币发行混乱

- 解决现有数字资产交易问题的关键

- 现代数字资产交易的需求

  - 去中心化

  - 安全性

  - 低延时、高性能

  - 支持百万级的用户

  - 免费使用

  - 规范数字资产及代币发行体系

- 基于钱包的数字资产交易

eos ram market

Walletrade

Walletrade钱包

Walletrade智能合约

在Walletrade注册、发行和增发数字资产

在Walletrade申请注册数字资产

Walletrade去中心化能力验证

注册数字资产投票表决

发行数字资产

申请增发数字资产

增发数字资产投票表决

增发数字资产

锁仓和解锁

数字资产退市警告及退市

资产数字化

Walletrade数字资产交易

数字资产的B2C交易

walletrade价格计算算法

B2C交易智能合约账户

定价委托、市价委托

数字资产的链上C2C交易

撮合交易

定价委托、市价委托

撤销委托

定价原则

申请链上C2C交易对

数字资产的跨链交易

跨链交易中间件

交易延时

高性能的跨链交易

申请跨链交易对

WalletLever数字资产借贷和杠杆平台

出租数字资产

数字资产出租利息计算

分配利息

数字资产借贷/杠杆

保证金

平仓线和警告线

借贷利息

借贷及归还期限

Walletrade初始发行的数字资产

WT (Walletrade)

WL (Walletlever)

EOP (EOS Photon, EOS光子链)

DC (Digital Credit)

其他发行的数字资产

Walletrade客户端

Walletrade安全防护

B2C交易合约账户安全

保证金账户、利息收入账户、手续费账户安全

Walletrade合作

在其他的钱包应用上线Walletrade功能

推广Walletrade获得手续费分成

在现有数字资产交易平台上线Walletrade功能

结论

许可 (License)

## 背景

---

### 当前数字资产交易的问题和挑战

---

#### 1. 中心化

目前的大部分主流数字资产交易平台都是中心化的交易平台。用户将数字资产转入交易平台，交易平台并不直接用用户的数字资产进行交易，而是给交易用户一个数字进行交易，当用户需要提取数字资产的时候，从交易平台的钱包人工将数字资产提取到用户指定的地址。这种模式比较高效，但因为数字资产被交易平台控制，极易出现暗箱操作、挪用用户的数字资产等问题。

#### 2. 安全性差

由于当前主流中心化的数字资产交易平台的资产控制权在交易平台，一旦交易平台遭遇黑客攻击、服务器问题等，用户的数字资产将有可能损失。其中比较著名的安全事件有：

2014年Mt . Gox事件，造成了超过85万比特币失窃。

2017年Parity钱包被黑客攻击，导致至少有15万个以太坊被盗取。

2017年，超过3100万美元的泰达币(tether)被盗取。

2018年Coincheck被黑客窃取价值5亿美元的加密货币。

2018年Coinrail遭到黑客攻击，超过4000万美元加密货币被盗。

#### 3. 缺乏监管

由于中心化的数字资产交易平台缺乏有效监管，交易平台本身存在很多道德风险，如：

挪用资产：某些eos超级节点被质疑是交易平台挪用用户的eos进行投票。

操控价格：某些数字资产交易平台被质疑操纵某些数字货币的价格。

虚增“假币”：某些中心化交易所被指责用虚增的“假币”来实现杠杆盘。

#### 4. 数字代币发行混乱

由于数字代币发行后最终变现需要在中心化的交易所进行，因此，中心化的交易所使得代币发行市场非常混乱，很多代币在交易所上市需要花费几百万甚至上千万美元的上市费用，最终导致数字代币发行沦为财阀的圈钱工具。数字代币首次发行(ICO)市场也非常混乱，大部分项目和代币都没有实际价值。

### 解决现有数字资产交易问题的关键

---

解决现有数字资产交易问题的关键是去中心化、安全性并能提供高性能的交易体验，并规范数字资产的发行体系，并通过智能合约和民主的方式对于数字资产的发行和交易进行规范。

## 现代数字资产交易的需求

---

### 去中心化

---

去中心化是现代数字资产交易的核心需求，只有实现去中心化，才能避免数字资产被中心机构控制、被暗箱操作或是被挪用。

### 安全性

---

安全性是现代数字资产交易的另一个核心需求也是基本要求。安全性的重要性不言而喻，如果没有安全性，容易遭受黑客攻击丢失资产，则很容易被用户抛弃。

### 低延时、高性能

---

现代数字资产交易要求交易具有低延时、高性能，这样可以最大化用户体验。

### 支持百万级的用户

---

为了可以与传统的资产交易平台和中心化的数字资产交易平台竞争，现代数字资产交易平台要求可以支持百万级以上的用户，有了广大的用户群，才能实现网络效应和规模效应。

### 免费使用

---

现代数字资产交易平台要能够免费使用，这样才能扩大用户使用群，实现网络效应和规模效应。

### 规范数字资产和代币发行体系

---

只有规范了数字资产和代币的发行体系，才能保障交易用户的权益，避免因项目欺诈、虚构信息而导致交易用户受损。

## 基于钱包的数字资产交易

---

为了实现去中心化、安全、高性能的数字资产交易，与传统的中心化交易所的交易模式不同，去中心化的数字资产交易平台必须是基于钱包的、用户控制私钥的，只有基于钱包的数字资产交易才是真正去中心化的数字资产交易。

### eos ram market

---

如果把eos的ram当做一种数字资产，那么，eos ram market真正算得上是一种去中心化的、高性能的、基于钱包的数字资产交易模式：用户通过eos钱包直接与eos区块链对话，要么用eos买入ram，要么卖出ram获得eos，价格通过eos ram本身的算法决定，因此，eos ram的交易是一种去中心化的、基于钱包的数字资产交易。

### Walletrade

---

受到eos ram market的启发，Walletrade将基于eos.io（后续将会基于以太坊和比特币实现）搭建一个基于钱包的、去中心化的、安全的、高性能的数字资产交易平台。用户通过钱包与eos.io中的智能合约进行交互，买入或者卖出数字资产（B2C交易），或进行链上C2C交易以及跨链交易等。

## Walletrade钱包

---

在初始版本中，Walletrade钱包将基于[eos.io](https://eos.io)，支持所有[eos.io](https://eos.io)发布的数字代币，在后续版本，Walletrade钱包将支持基于以太坊(Ethereum)、比特币(Bitcoin)等区块链的加密货币。Walletrade钱包是由用户完全控制的，由于用户完全掌握钱包私钥的控制权，只要用户不丢失私钥，Walletrade的钱包理论上是安全的。

除了B2C交易，杠杆借贷和C2C链上交易，跨链交易等功能（将在后面章节详述）。Walletrade将实现基础钱包功能，如：创建新账户、转账、lock/unlock钱包、交易查询、质押CPU,带宽、买卖EOS Ram（这部分功能将列入B2C交易）和多重签名（Multisig）等功能。

## Walletrade智能合约

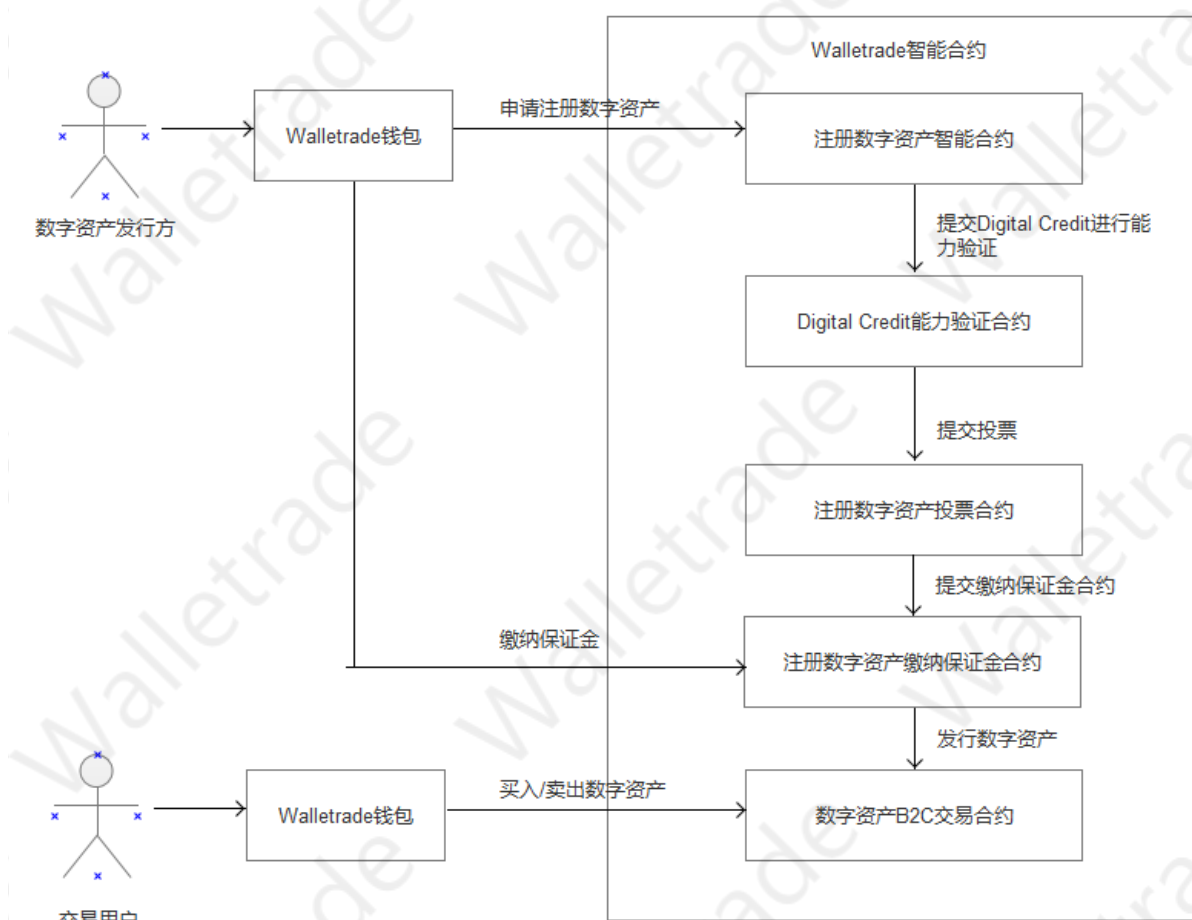
---

为了实现基于钱包的去中心化数字资产交易，在Walletrade中的交易都是通过智能合约实现。包括：注册和发行数字资产、交易数字资产（B2C交易、链上C2C交易和跨链交易）、数字资产借贷和杠杆等。

## 在Walletrade注册、发行、增发数字资产

---

Walletrade注册数字资产流程图如下：



## 在Walletrade申请注册新的数字资产

发行者通过Walletrade钱包向注册数字资产的智能合约发送请求，请求参数包括：

数字资产发行者账户名

数字资产名称

数字资产的标识(Symbol)

数字资产描述

数字资产的专业领域

数字资产所需的专业技能

注册用于交易的数字资产数量（总发行量）

注册用于数字资产者发行者初始持仓的数字资产数量

发行者初始可用的数字资产数量

发行者锁仓时间

数字资产的计价单位（默认为EOS）

数字资产的初始价格

数字资产初次发行时间

数字资产是否允许杠杆交易（true/false）

数字资产可以用于杠杆借贷的比例

数字资产的白皮书地址（URL地址或者URI地址）

数字资产发行者电子邮箱

数字资产发行者团队的信息

新注册的数字资产，要求如下：

数字资产标识(Symbol)不能和现有数字资产或者已发行的数字代币重复。

数字资产的初始发行总市值（总发行量\*发行价）不能超过EOS总市值的1/50。

数字资产发行者初始可用（未锁仓）的数字资产数量不得高于总发行量的5%。且初始可用的数字资产在数字资产发行两周后才可以正式使用。

数字资产发行者持仓（含初始可用的数字资产和锁仓的数字资产）的数字资产数量不能高于总发行数量的30%。

数字资产发行者锁仓时间不能小于3个月。

数字资产用于杠杆借贷比例不得高于总发行量的20%。

数字资产应该对标具有价值的标的，可以为知识产权类（如软件项目、创意、创作、策划、专利、科研成果、设计、音乐、电影、视频、软件、游戏、艺术创作等）也可以为非知识产权类（如艺术品、不动产、稀缺资源等），Walletrade在初期暂时不接受非知识产权类的数字资产发行申请。知识产权类的数字资产需对应有价值的知识产权项目。

数字资产对标的价值标的必须真实存在并有真实价值。

数字资产发行者团队对应的是数字资产发行者团队成员的eos账户名称列表，Walletrade会将列表提交给Digital Credit（基于EOS智能合约的去中心化能力证明和基于能力证明的数字信用平台，详见“Walletrade初始发行的数字资产”章节）进行去中心化能力验证。

发行者提交注册数字资产申请后，需确认将注册手续费转给Walletrade，支付成功后，提交注册成功。注册手续费默认以EOS计价。Walletrade智能合约将会将数字资产发行者信息提交给Digital Credit智能合约进行去中心化能力验证。

## Digital Credit去中心化能力验证

发行者提交了数字资产发行申请后，发行者和其团队需要通过Digital Credit的去中心化能力验证。

Digital Credit是一个基于EOS智能合约的去中心化能力证明和基于能力证明的数字信用平台：Digital Credit允许进行去中心化的能力证明，这种能力证明无关能力证明者所在地区、性别、种族、国家、宗教信仰、财富状况、社会层次、社会身份等外在因素影响，是绝对真实的、客观的、公正的、可信赖的。基于Digital Credit的能力证明，能力证明者可以获得能力信用评分以及基于能力证明的数字信用授信（包括获得贷款、奖励、允许众筹、允许跟投和允许获得投资等）。

Digital Credit的能力证明模式是基于能力证明行为的，能力证明行为包括：竞赛、测试、发表内容、做出贡献等。Digital Credit旨在让用户在一个开放的、广泛参与的，基于竞赛的，基于结果和表现的环境最客观的证明自己的能力。比如说一个人的投资水平的高低，可以通过跟踪他长期的投资竞赛的表现来判定，由于其投资策略和收益率无法作假，因此在一个竞争的，开放的环境下，其投资表现和竞赛排名可以很客观的被一个去中心化的智能合约所判定，因此，基于这样结果的去中心化的能力证明，构成了基于能力证明的数字信用体系。

Digital Credit将同时支持有币区块链和无币区块链的两个版本，详细内容请见“Walletrade初始发行的数字资产”章节“DC（Digital Credit）”部分。

当Walletrade接收到数字资产发行者的申请后，会将发行者信息、团队信息、数字资产的名称、描述、所属专业领域、所需的专业技能等信息提交Digital Credit进行能力验证。



Digital Credit能力验证模式如下：

首先数字资产发行者及其团队的专业能力有没有达到Digital Credit在该专业领域下的相关专业能力允许发行数字资产的最低要求。

如果数字资产发行者及其团队的专业能力没有达到Digital Credit在该专业领域下的相关专业能力允许发行数字资产的最低要求，则数字资产发行的申请被待定。数字资产发行者及其团队需要在两周内参与Digital Credit的能力证明行为证明其在相关专业的能力。数字资产发行者及其团队如果在两周内完成了Digital Credit的能力证明，可以将复核申请提交Digital Credit，Digital Credit审核通过后将通过数字资产申请者的能力证明并将数字资产发行提交随机抽取WT持有用户投票表决。

如果数字资产发行者及其团队未能在提交申请后2周内完成能力证明，则申请被驳回。

在Walletrade最初发行版本中，由于Digital Credit的去中心化能力验证并未上线，最开始的数字资产审核时，能力验证的过程将由Walletrade联系数字资产发行方通过测试、访谈的方式进行，待Digital Credit正式上线发行（预计2018年9月正式上线）后，Walletrade数字资产发行的能力验证环节将完全由Digital Credit取代。

## 注册数字资产投票表决

---

Walletrade收到发行者提交的数字资产注册申请后，数字资产发行者及其团队通过Digital的去中心化能力验证后，会将包含该数字资产发行信息（发行标识、发行量、初始发行价格、发行者持仓数量、发行者锁仓时间、白皮书、项目和团队等）的注册申请公开，并由随机抽取的WT（Walletrade自身的数字资产）持有人进行投票表决（同意/否决，投票人最终将获得注册手续费的分成），投票时间为一周，当同意注册的投票比例大于60%，且有效投票数达到一定数量后，注册通过。

为防止数字资产发行方通过花钱刷票的形式促使数字资产注册成功，Walletrade通过随机抽取形式选择投票人，只要WT的持有人持有的WT达到一定数量后（如，最低持有100个WT），都有可能被随机抽取为投票人。当WT持有人被随机抽取为投票人后，Walletrade将通过短信、邮件和客户端提示提醒投票人进行投票表决，投票人过期末投票，默认为弃权。没有实施投票的投票人将不能获得注册手续费分成。

注册投票被否决后，数字资产申请被退回。

## 发行数字资产

---

注册申请投票通过后，Walletrade要求发行者签署数字资产保证金智能协议，数字资产注册保证金会根据发行者申请注册的数字资产初始总价值进行计算。发行者签署数字资产保证金协议、设定数字资产的正式发行时间后，且成功支付保证金后，数字资产将发行到Walletrade，可以由Walletrade用户自由交易。

Walletrade数字资产注册保证金将封存三个月，然后分六个月退还，在此期间如果数字资产发行方出现了纠纷、违约或是涉嫌欺诈，剩余保证金不退还。

## 申请增发数字资产

---



发行者通过Walletrade钱包向增发数字资产的智能合约发送请求，该请求需要由数字资产发行者发起，请求参数包括：

数字资产发行者账户名

数字资产的标识(Symbol)

增发的数字资产数量

数字资产发行者增发持仓的数字资产数量

增发后初始可用的数字资产数量

增发锁仓时间

数字资产的计价单位（默认为EOS）

数字资产增发的价格

数字资产增发时间

数字资产增发的白皮书地址（URL地址或者URI地址）

增发的数字资产，要求如下：

增发的数字资产，必须为已经成功通过Walletrade发行的数字资产。

增发的数字资产数量，不能超过已发行数字资产数量的50%。

增发的初始可用数字资产数量不能超过增发数字资产数量的5%。且初始可用的数字资产在数字资产增发两周后才可以正式使用。

增发的数字资产，发行者持仓（含初始可用的数字资产和锁仓数字资产）不能超过增发量的30%。

增发的数字资产，发行者锁仓不能少于3个月。

增发申请时数字资产价格若低于发行时价格的1/5时，则增发申请不能通过。

数字资产首次发行六个月后才可以申请增发。增发一次后要最少6个月才可以进行下一次增发。

发行者提交增发数字资产申请后，需确认将增发手续费转给Walletrade，支付成功后，提交增发成功。增发手续费默认以EOS计价。

## 增发数字资产投票表决

Walletrade收到发行者提交的增发数字资产申请后，会将包含该数字资产增发信息（发行标识、增发量、增发者持仓数量、增发时间、增发锁仓时间、白皮书等）的增发申请公开，并由随机抽取的WT（Walletrade自身的数字资产）持有人进行投票表决（同意/否决，投票人最终将获得增发手续费的分成），投票时间为一周，当同意增发的比例大于60%，且有效投票数达到一定数量后，增发通过。

为防止数字资产发行方通过花钱刷票的形式促使数字资产增发成功，Walletrade通过随机抽取形式选择投票人，只要WT的持有人持有的WT达到一定数量后（如，最低持有100个WT），都有可能被随机抽取为投票人。当WT持有人被随机抽取为投票人后，Walletrade将通过短信、邮件和客户端提示提醒投票人进行投票表决。没有实施投票的投票人将不能获得注册手续费分成。

增发投票被否决后，增发数字资产申请被退回。

## 增发数字资产

增发申请投票通过后，Walletrade要求发行者签署数字资产保证金智能协议，数字资产增发保证金会根据发行者申请增发的数字资产初始总价值进行计算。发行者签署数字资产保证金协议、设定数字资产的正式增发时间后，且成功支付保证金后，数字资产将增发到Walletrade，可以由Walletrade用户自由交易。

Walletrade数字资产增发保证金将封存三个月，然后分六个月退还，在此期间如果数字资产发行方出现了纠纷、违约或是涉嫌欺诈，保证金不退还。

## 锁仓和解锁

为了避免数字资产发行者发行（或增发）完数字资产后迅速套现走人，Walletrade要求数字资产发行者的初始持仓不能高于总发行量的30%，锁仓比例不得低于总发行量的25%，且最少锁仓3个月。锁仓期结束后，根据Walletrade智能合约，锁仓的数字资产将分5个月解锁，每个月解锁20%，解锁数字资产将转入发行者账号，并可以自由交易。

## 数字资产退市警告及退市

当数字资产价格缩水至发行价格的1/5时，数字资产发行者将会被退市警告，数字资产发行者锁仓的数字资产将延迟解锁一个月，如果一个月后数字资产价格还不能达到发行价格的1/5以上，则继续延迟一个月。如果数字资产价格缩水至发行价格的1/10时，数字资产将被退市，数字资产发行者锁仓的数字资产将作废，数字资产对应的智能合约账户的EOS余额和数字资产保证金将分配给现有数字资产持仓用户。如果数字资产发行的项目方涉嫌欺诈、虚构项目信息等行为且事实成立，经Walletrade随机抽取的WT持有用户投票决议通过后，数字资产将强制退市，数字资产发行者锁仓的数字资产将作废，数字资产对应的智能合约账户的EOS余额和数字资产保证金将分配给现有数字资产持仓用户。

## 资产数字化

Walletrade通过去中心化的数字资产发布以及由智能合约代码控制，最大化的保障了数字资产投资人的投资权益。同时，Walletrade也为资产数字化交易提供了模板和参考。理论上Walletrade支持一切资产的数字化。

Walletrade将资产划分为知识产权类和非知识产权类。

知识产权类：如软件项目、创意、创作、策划、专利、科研成果、设计、音乐、电影、视频、软件、游戏、艺术创作等。

非知识产权类：如艺术品、不动产、稀缺资源等。

Walletrade将会同时支持知识产权类和非知识产权类的资产数字化，但是在Walletrade上线初期，将会暂时只支持知识产权类的资产数字化。

Walletrade通过去中心化的数字资产申请、发行机制，通过民主决议的方式发行最有价值的数字资产。数字资产的发行不再由单一中心体人为操控和决议，也不是你钱多就能上市，钱少就不能上市。能不能上数字资产取决于你的团队的客观真实的专业能力（通过Digital Credit的去中心化能力验证）和随机抽取的投票人的决议（类似于西方陪审团制度）。而且，即使当数字资产项目发生问题，或是发行后跌得过快，Walletrade规范了一系列规则（包括数字资产

价格如果跌到发行价格的1/5以下则数字资产发行者锁仓的数字资产将会延期解锁，数字资产跌破发行价的1/10由随机抽取用户投票决议是否退市）以及保证金和退还机制，最大化的保障数字资产投资人的投资权益。因此，在Walletrade上发布和交易数字资产是公平和有保障的。

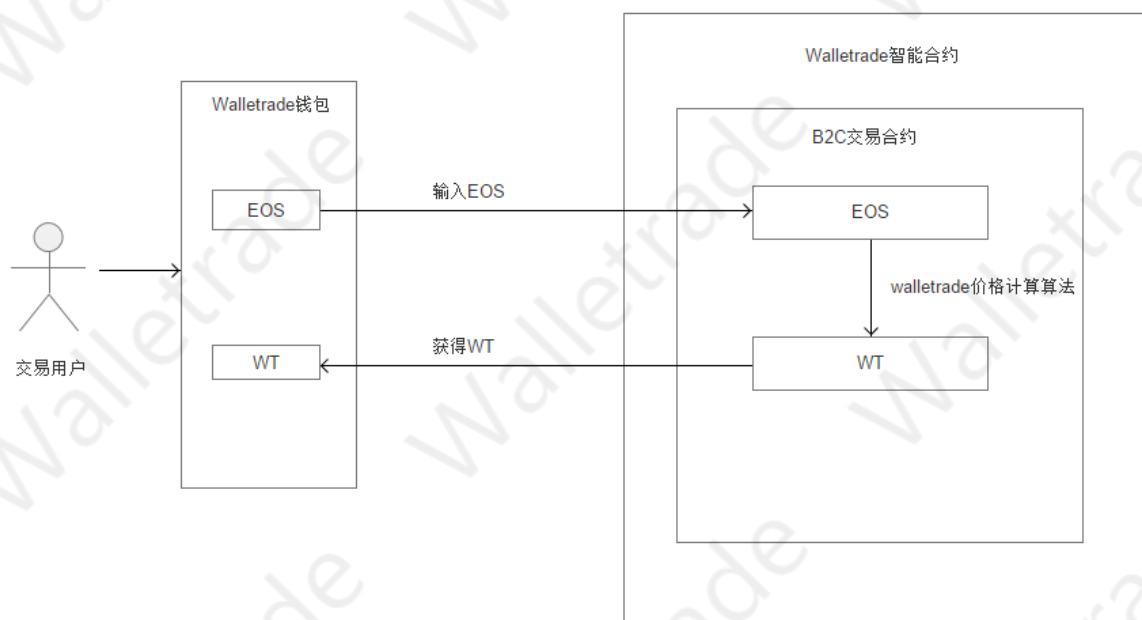
在Walletrade发行的数字资产可以不一定是区块链项目，也可以是其他的知识产权资产，比如专利、科研成果、设计、音乐、电影、软件、游戏、艺术创作等等。从这个意义上来说Walletrade通过去中心化的区块链技术，拉近了区块链和非区块链世界的距离。

## Walletrade数字资产交易

Walletrade数字资产交易包括B2C交易、链上C2C交易和跨链交易三种。

### 数字资产的B2C交易

B2C交易，是Business-to-Customer的缩写，数字资产的B2C交易，则是指数字资产发行方提供数字资产，并以指定其他的数字资产计价（默认为EOS），通过walletrade算法计算价格，Walletrade用户通过钱包买入和发售数字资产的过程。B2C买入交易过程可以参考以下图示：



### walletrade价格计算算法

Walletrade价格计算算法考虑到以下因素：

- 数字资产的总发行量；
- 数字资产的当前价格；
- 数字资产剩余可售量；
- 数字资产的价格波动系数；

当用户买入数字资产，数字资产的剩余可售量减少，数字资产价格上涨；当用户卖出数字资产，数字资产的剩余可售量增加，数字资产价格下跌。

数字资产的价格波动系数越高，数字资产的价格波动幅度越大。walletrade价格计算算法会让数字资产剩余可售量较高时，价格波动系数越高；数字资产剩余可售量较低时，价格波动系数越低。

Walletrade规定，用户一次购买的数字资产量不能高于当前剩余可售量的50%，也不能高于数字资产总发行量的5%。用户一次性售出的数字资产量不能高于（总发行量-当前剩余可售量）/2，也不能高于数字资产总发行量的5%。

## B2C交易智能合约账户

Walletrade的B2C交易，剩余可售的数字资产和已售出获得的数字资产均存放在B2C智能合约账户中。在初始版本中，Walletrade仅支持EOS对标的B2C交易，用户用EOS购买其他数字资产，或售出其他数字资产获得EOS，剩余可交易的数字资产，和出售数字资产获得的EOS均存放在B2C交易智能合约账户中。当用户在B2C交易中用EOS购买数字资产，比如说用EOS购买WT时，用户支付的EOS将转到B2C智能合约账户中，B2C智能合约账户将WT转给用户账户；当用户出售WT时，用户将WT转入B2C智能合约账户中，B2C智能合约账户将对应EOS转到用户账户。

智能合约账户一经创建和发布后，其private key将会被walletrade.io进行冷存储并由锁入第三方安全的保险柜，非特殊情况不能取出使用。walletrade.io也会在网上实时公布智能合约账户的账户变动情况并由Walletrade用户进行监管。

当数字资产被退市时，B2C交易智能合约账户的EOS和保证金将分给所有数字资产持仓用户。

## 定价委托、市价委托

定价(fixed price)委托：顾名思义，就是按照委托者设定的价格进行委托，如果成交，则遵守最低有效价格成交原则；如果不成交，则委托在取消之前会持续存在。

市价(market price)委托：按照当前市场价格进行委托。B2C交易默认为市价委托，即用户现价EOS买入数字资产或者卖出数字资产获得EOS，并不需要输入价格。

当用户在B2C交易中进行定价委托，实际上是系统监测数字资产的价格，当数字资产的价格达到用户买入、卖出的价格时再进行市价委托。

**注意：B2C交易中的WL是一种特殊的B2C交易，WL的价格不会发生变化，均为1WL=0.01EOS。当前可交易的WL供应量由借贷人的申请决定。**

## 数字资产的链上C2C交易

数字资产的链上交易指在同一个区块链平台中（比如同在EOS.IO或是同在以太坊），不同数字资产之间的兑换(exchange)。

## 撮合交易

Walletrade的链上C2C交易是一种撮合交易，Walletrade撮合不同用户间不同数字资产之间的交易。Walletrade撮合交易遵守最低有效价格成交原则。

比如，有数字资产A和数字资产B，当前A和B的兑换比率是1:2，即 $1A=2B$

用户@bob委托100A购买202B，即用 $1A=2.02B$ 的价格购买。

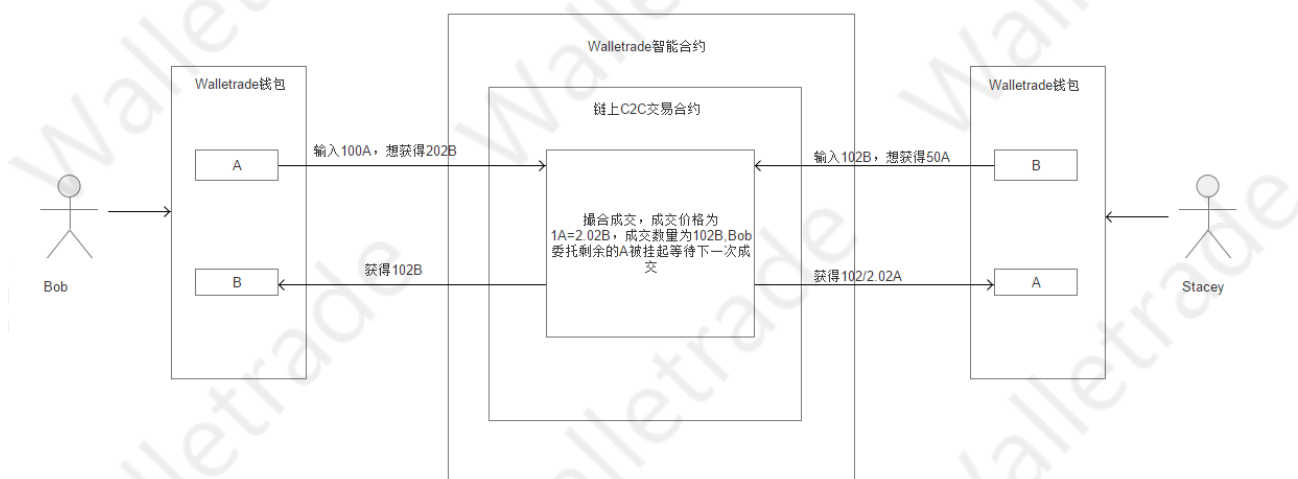
用户@stacey委托出售102B价格为 $1A=2.04B$ ，即@stacey期望卖出102B获得50A。

因为@bob买入A的价格( $1A=2.02B$ )低于@stacey卖出B的价格( $1A=2.04B$ )，即@stacey仅期望卖掉102个B获取50个A，而@bob期望用100个A买入202个B。所以@bob和@stacey可以成交，成交价格为 $1A=2.02B$ 。@bob支付了102/2.02个A获得了102个B，@stacey获得了102/2.02个A，失去了102个B。@bob委托购买的剩余A则等待下一次撮合交易。如果没有其他兑换成交的话，当前A的价格已经变成了 $1A=2.02B$ 。

链上C2C交易时，交易者向Walletrade智能合约提交委托兑换的数字资产（必须为两种不同的数字资产A和B）、委托方向（卖出A获得B，卖出B获得A，如果以右侧计价的方式，则为用B买入A或者卖出A获得B，所以买入，指的是用B买A，卖出，指的是卖出A换B）、委托数量、委托价格（以右侧计价形式）。

右侧计价形式是某种交易对，以右侧的数字资产作为计价单位。如 $1A=2B$ ，也可以将价格简化为2，当价格小于2时，A的价格下跌，价格大于2时，A的价格上涨。

下图演示了链上C2C交易的原理和流程：



通常情况下，如果是基于eos的交易对，则eos在右侧，比如 $1A=0.01eos$ 。

## 定价委托、市价委托

定价(fixed price)委托：顾名思义，就是按照委托者设定的价格进行委托，如果成交，则遵守最低有效价格成交原则；如果不成交，则委托在取消之前会持续存在。

市价(market price)委托：按照当前市场价格进行委托，直至全部成交为止。如果@bob进行市价委托，通过A购买B，当前 $1A=2B$ ，委托100A，那么，当A价格下跌时，如 $1A=1.99B$ ，则@bob的委托也会成交，因为市价委托是不管当前价格多少，直至委托全部成交为止。

## 撤销委托

委托成功后，委托人会获得一个委托ID，委托人向撤销交易的智能合约发送委托ID，则可以撤销委托。如果委托已经部分成交，则只能撤销未成交的部分。

## 定价原则

C2C交易定价原则遵循最低有效价格成交原则，当前的C2C交易价格由最近一次有效成交的价格确定。

## 申请链上C2C交易对

对于已经发行，且不是在walletrade中发行的数字资产，如果要申请链上C2C交易对（如EOS平台的代币之间的C2C交易对），仍需提交walletrade智能合约申请并由随机抽取的WT持有用户投票决议通过后，缴纳一定比例的保证金方可开放该链上C2C交易对。申请、投票和缴纳保证金的过程和在Walletrade申请发行新的数字资产比较相似，主要差别是C2C交易对申请的交易标的不强制设定发行者锁仓比例和解锁时间（考虑到当前已经成熟发行的数字资产，其持有者会相对比较分散而且复杂）。申请成功后，Walletrade将会加入该交易序列。

Walletrade在最开始将只会开放基于EOS的C2C交易对，即以EOS计价的交易对，后续可能会开放多种交易对。Walletrade在最开始将不会开放C2C杠杆交易。

## 数字资产的跨链交易

数字资产的跨链交易指在不同区块链平台间（比如比特币、EOS.IO或是以太坊之间）的数字资产之间的兑换(exchange)。

## 跨链交易中间件

不同的区块链之间，通讯方式是不一样的，跨链交易的中间件是桥接不同区块链之间交易的枢纽。以EOS.IO和以太坊之间的跨链兑换为例：

先从理想状态下考虑，要仅通过钱包交易完成这种跨链兑换，整个委托和成交过程和链上交易并没有太大差别：

假如 $1\text{ EOS} = 8.5\text{ USD}$ ， $1\text{ ETH} = 480\text{ USD}$

那么 $1\text{ ETH} = 56.47\text{ EOS}$

假如以EOS计价，@bob委托购买2 ETH，出价112EOS,即：@bob买入2 ETH，按 $1\text{ ETH} = 56\text{ EOS}$ 的价格委托112个EOS。@stacey委托出售1 ETH，出价55.5 EOS，即：@stacey卖出1 ETH，按 $1\text{ ETH} = 55.5\text{ EOS}$ 的价格。因为@stacey的卖价比@bob的买价低，按最低有效成交原则，如果当前没有其他交易，@bob和@stacey将部分成交。@bob将获得1 ETH，价格为 $1\text{ ETH} = 55.5\text{ EOS}$ ，@stacey将获得55.5 EOS。@bob剩余未成交的56.5EOS等待下一次撮合成功。



在跨链交易中，由于EOS和ETH的钱包不同，链上通讯的方式也不同。为了要实现@bob和@stacey能够成交，那么要求@bob和@stacey同时拥有eos和以太坊的钱包，当上述委托成交后，@bob的ETH钱包应该减少1 ETH，@bob的EOS钱包应该增加55.5个EOS，@stacey也是类似。

如果仅通过钱包与智能合约之间的交易来实现这一兑换，则：当@bob向跨链兑换的EOS.IO智能合约发起兑换ETH请求时，他需要附上他ETH钱包的地址，一旦成交，ETH智能合约可以将ETH转到他的ETH钱包地址。当@stacey向跨链兑换的ETH智能合约发起兑换eos请求时，他需要附上他EOS钱包的地址，一旦成交，EOS智能合约可以将EOS转到他的EOS钱包地址。当有了兑换双方的钱包地址、委托价格、委托金额等参数，下一步则要依赖EOS和ETH区块链之间的通讯，即：EOS智能合约告诉ETH智能合约：有一个人委托1 ETH = 56 EOS的价格用112个EOS购买2个ETH；ETH智能合约则告诉EOS智能合约：有一个人委托1 ETH = 55.5 EOS的价格卖出1个ETH。两个智能合约经过通讯发现这两笔委托可以成交，于是：EOS智能合约从@bob那边获得的112个EOS中取出55.5个EOS转给@stacey，而ETH智能合约将@stacey那边获得的1个ETH转给@bob，并分别通知双方，交易达成，成交价格1ETH=55.5 EOS，成交金额55.5EOS。

我们可以看出来，在上述案例中，跨链之间的智能合约的通讯才是最关键的环节。而这一关键环节将由跨链交易的中间件来完成。

跨链交易中间件，非常类似于不同语言的国家的人之间进行沟通的双语翻译，以上面的例子来说：它既能接受@bob的用EOS购买ETH的委托，也能接受@stacey的卖出ETH换取EOS的委托，同时，它还能撮合这笔交易，告诉@bob的EOS智能合约向@stacey的eos账户转55个EOS，也能告诉@stacey的ETH智能合约向@bob的ETH账户转1个ETH。当@stacey的eos账户成功收到55个eos，@bob的ETH账户成功收到1个ETH，它还会确认这笔交易并进行广播。

因此，跨链交易中间件是实现跨链交易的关键。

## 交易延时

跨链交易的一个很大的问题就是不同区块链的交易速度和延时不一样，比如：EOS的交易速度快，到账速度快，而ETH的交易速度慢，到账速度慢。当@bob和@stacey进行兑换时，往往是@stacey先收到EOS而@bob等了很久才收到了ETH。当ETH的网络出现阻塞，可能到账时间更慢。如果@bob收到ETH的时间太慢，将会严重影响@bob进行下一次交易的时机。

## 高性能的跨链交易

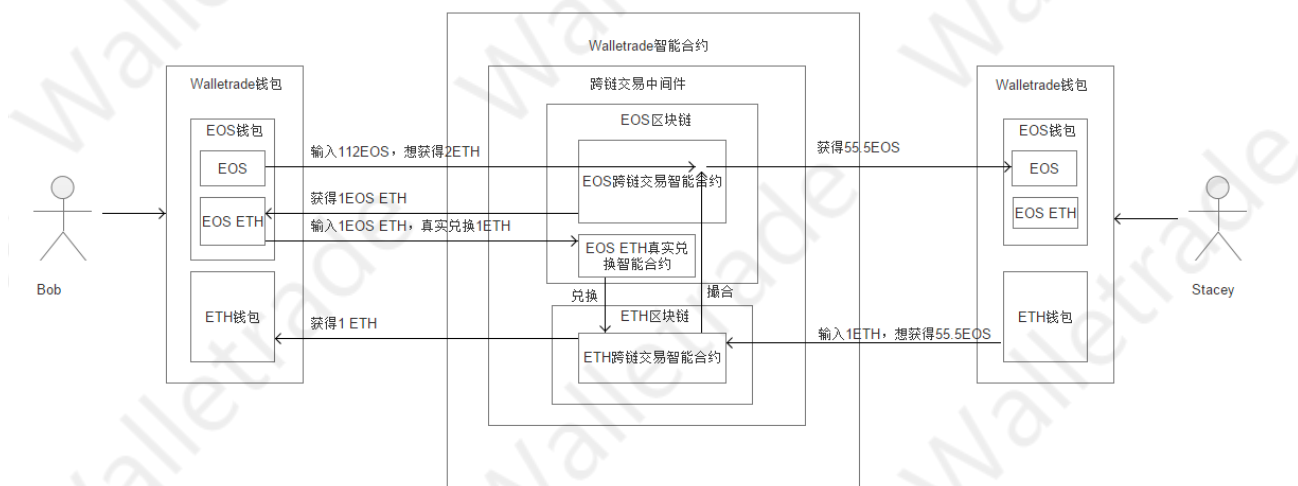
为了实现高性能的跨链交易，我们可以将跨链交易改成链上交易。即：运用交易速度快，交易手续费免费的区块链平台进行高速交易兑换，通过跨链交易中间件实现最终的跨链数字资产的落账（即，最终转到不同区块链的钱包中）。

还是以@bob和@stacey的跨链交易为例。由于EOS交易速度快、ETH交易速度慢，当@bob卖出55个EOS获得1ETH时，如果@bob的1ETH迟迟不能到账，将会严重影响@bob的下一次交易。那么，解决跨链交易之间交易延时的问题的关键在于临时将跨链交易转换成链上交易。当@bob卖出55个EOS后，@bob期望获得1ETH，那么，EOS的智能合约可以转给@bob的EOS钱包一个ETH的代币比如叫做EOS ETH，并可以作为一个ETH参与其他ETH的对标交



易，比如@bob将这1个EOS ETH卖掉，则可以按ETH的价格获得对应的EOS。当@bob需要一个真实的ETH时，他可以发起一个真实兑换交易，即，将1个EOS ETH发送给跨链交易真实兑换的智能合约，跨链交易中间件通知ETH智能合约从ETH资金池转出1个ETH到@bob的ETH钱包账户。

下图演示了高性能的去中心化的跨链交易的原理和流程：



通过跨链交易中间件和将跨链的数字资产交易改成链上交易，就可以实现一个高性能的、去中心化的、基于钱包的跨链数字资产的交易。

### 申请跨链交易对

对于已经发行，且在其他区块链平台发行的数字资产，如果要申请跨链交易对（如EOS与基于ETH发行的ERC20代币），仍需提交Walletrade智能合约申请并由随机抽取的WT持有用户投票决议通过后，缴纳一定比例的保证金方可开放该跨链交易对。申请、投票和缴纳保证金的过程和在Walletrade申请发行新的数字资产比较相似，主要差别是跨链交易对申请的交易标的不强制设定发行者锁仓比例和解锁时间（考虑到当前已经成熟发行的数字资产，其持有者会相对比较分散而且复杂）。申请成功后，Walletrade将会加入该交易序列。

对于当前比较成熟、且公认的数字资产，如ETH、BTC、BCH、XRP、ADA、LTC、USDT等，Walletrade将直接上线该跨链交易对，不再发起投票，但会在Walletrade对开放该交易对进行公示。

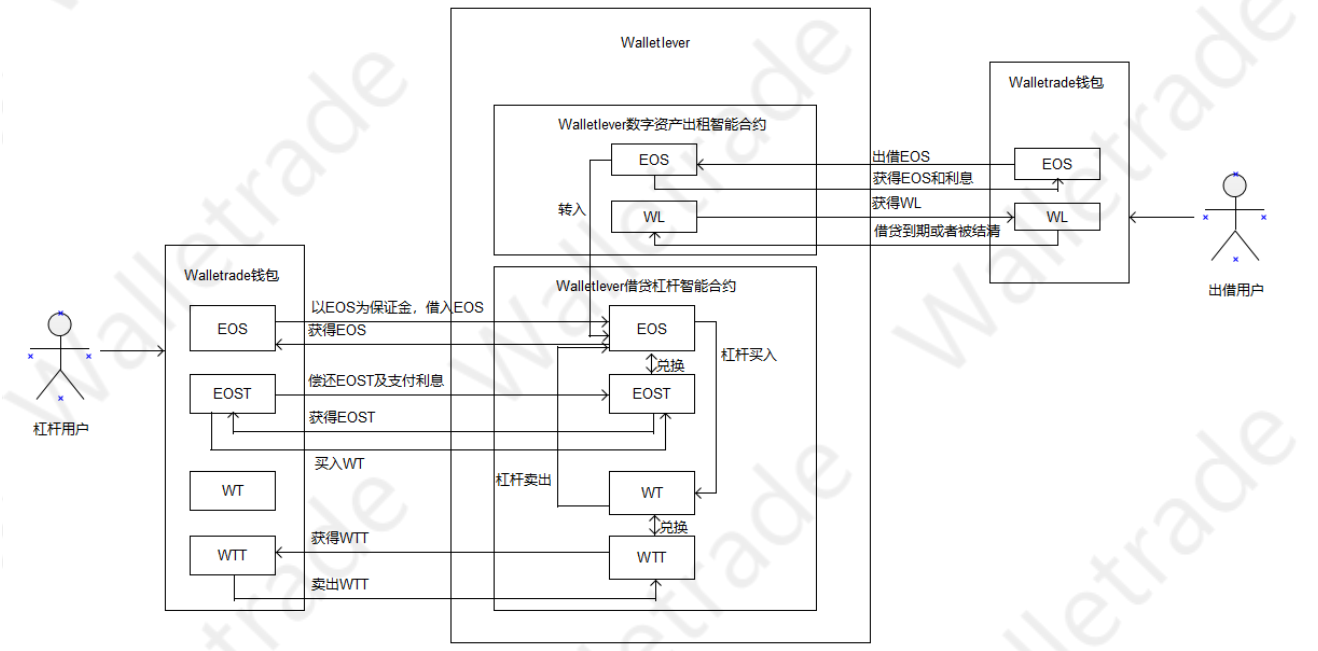
Walletrade在最开始将只会开放基于EOS的跨链交易对，即以EOS计价的交易对，后续可能会开放多种交易对。

Walletrade将不会开放跨链杠杆交易。

## Walletlever数字资产借贷和杠杆平台

Walletlever是基于Walletrade的数字资产借贷和杠杆平台。为了最小化风险，Walletrade仅允许用户在交易时借入数字资产。

以杠杆买入为例，下图演示了Walletlever数字资产借贷和杠杆的原理和流程：



## 出租数字资产

在初期版本中，Walletlever仅接受用户出租EOS、WT（即Walletrade平台对应的数字资产）、EOP（EOS Photon，Walletrade官方发布的EOS的硬分叉，将原有EOS的DPOS共识算法改为LPOS共识算法的智能合约平台，具体请见章节“Walletrade初始发行的数字资产”）以及其他在Walletrade发行期超过6个月的数字资产。WL（Walletlever平台对应的数字资产）不允许出租。用户向Walletlever智能合约发送EOS（即B2C交易，通过EOS购买WL），即可以根据当前价格（WL价格是恒定的， $1WL=0.01EOS$ ）获得对应的WL。用户持有WL，贷款结清后可以获得对应的利息。当前可购买的WL供应量由借贷人的申请量决定，当有人申请借贷时，系统会根据申请人申请借贷的EOS数量释放相应的WL进行交易。当剩余可交易的WL数量为0时，出借用户将暂时无法获得WL，当有新的借贷用户发起借贷申请时，相应数量的WL将会被释放，出借用户委托购买的WL将会获得成交或者部分成交。借贷人可以申请的周期为一周、两周、三周、一个月、两个月和三个月，当借贷到期后，系统会自动平仓并归还借贷。用户的出租委托不能撤回，如果一个小时不能成交，则未成交部分将退回用户钱包。

## 数字资产出租利息计算

当用户获得WL后，对应的WL会记录用户的购买时间，以及对应借贷人的借贷周期。当用户委托买入WT的时候，可以设定出租EOS的出租周期（一周、两周、三周、一个月、两个月和三个月），也可以选择不限定出租周期（不管周期的长短，只要能租出去就行）。当用户设定了EOS的出租周期时，默认同意以该出租周期出租EOS，并不能主动申请提前赎回。

当出现以下情况时，用户出租的EOS会被提前结算：

借贷用户被强制平仓，借贷利息按周计算，未满一周的利息按周息计算。如：某用户用1000 EOS保证金申请1:5杠杆借贷5000 EOS买入WT，借贷周期为三个月，当当前保证金总资产（详见“平仓线和警告线”）/原始保证金总资产 $\leq 20\%$ ，则触发平仓，用户的保证金将用来抵扣下跌平仓的损失以及借贷利息。假如用户平仓时间从借贷时间开始算为15天，则按三周的出租周期计算利息；假如用户平仓时间从借贷时间开始算为36天，则借贷利息按六周算（即不满一周按一周计算利息）。

借贷用户申请提前结清。借贷用户准备偿还所借入的EOS，且借贷时间未达到借贷周期，提交提前结清申请，则借贷利息按周计算，未满一周的利息按周息计算。

用户出租的EOS提前被结算后，对应出租的EOS和利息会退回用户，并将对应的WL从用户账户扣除。

WL仅用作数字资产出租者的凭证（可以理解为数字借条），不可以交易、转账，也不能直接卖给Walletrade智能合约，当贷款结清后，对应的WL将会被扣除。

## 分配利息

Walletlever按周计算利息，未满一周的按一周计算利息。当借贷用户借贷自动到期后，则在到期日强制平仓并归还和分配EOS给出租用户；当借贷用户申请提前结清或者被强制平仓后，借贷的EOS将会被提前结算，借贷利息按周计算，未满一周的利息按周息计算，所得利息，出租用户和Walletrade各分配50%。

## 数字资产借贷/杠杆申请

数字资产的借贷和杠杆申请采用委托的形式，即，借贷人向Walletrade智能合约发起借贷申请，提交借贷杠杆的比例、保证金、借贷周期等信息进行委托，当有出租人愿意以相同周期出租EOS时，匹配成功，Walletrade会撮合这笔借贷交易，并将对应的EOST（全称为EOS Token，作为EOS的代币，不是实际的EOS，仅用于借贷交易兑换）兑换给借贷人。如果借贷人申请的借贷金额大于成交的借贷交易，则剩余申请的部分可以继续委托。在Walletrade借贷页面会随时更新借贷申请和出租申请，并显示剩余可借贷/可出租的EOS额度。借贷人获得的EOST是一种兑换代币，不能转账，只能用于兑换交易，即：当借贷用户用等额的EOST申请买入其他数字资产比如WT时，Walletrade智能合约会将合约账户与用户申请等额的EOST的EOS兑换对应的WT，并将对于金额的WTT（WT Token，作为WT的代币，不是实际的WT，仅用于借贷交易兑换）兑换给借贷用户。同理，当借贷用户卖出WTT时，Walletrade智能合约会将等额的WT卖出，并将卖出后获得的EOS的等额EOST兑换给借贷用户。当该笔借贷到期时，Walletrade智能合约会计算用户需要偿还的本金加上利息的EOS数量，并根据该数量先将用户钱包中持有的EOST扣除，如果不够，将差额的EOS折算成WTT从用户钱包扣除。当用户借贷结清以后，用户可以将多余的EOST和WTT向Walletrade智能合约兑换成对应的真实代币（EOS或者WT）。用户借贷没结清之前，用户如果向Walletrade智能合约发起将EOST和WTT兑换真实代币，将不会通过。当用户被强制平仓或者提前结清时，结算方式与上述方式类似。详细流程请参考本章节关于数字资产借贷的原理和流程图。

用户的借贷委托不能撤回，如果一个小时内不能完全成交，则未成交部分将退回用户钱包。

## 数字资产借贷/杠杆

用户在B2C交易中（后续也会包括C2C交易），除了通过标准智能合约买入/卖出数字资产，也可以通过杠杆智能合约买入/卖出数字资产。

用户的杠杆交易包括杠杆买入和杠杆卖出。在最初版本中，Walletlever仅支持基于EOS的杠杆买入（做多），杠杆买入是借入EOS买入数字资产，平仓时卖出数字资产，归还EOS；杠杆卖出（做空）是借入数字资产，然后卖出获得EOS，等平仓时用卖出的EOS买回数字资产并归还。

## 保证金

用户Walletrade钱包上的数字资产余额就是保证金总额。用户可以通过保证金开杠杆进行交易，保证金：杠杆借入比例有1:1,1:2,1:3,1:5,1:10。以EOS/WT的B2C交易对为例，用户钱包中如果有200 EOS和100 WT，则用户可以用 200 EOS作为保证金进行杠杆买入，也可以用 100 WT作为保证金进行杠杆卖出。

## 平仓线和警告线

由于数字资产价格波动剧烈，为了降低数字资产借贷的风险，Walletlever将会检查用户的持仓和当前的数字资产的价格，以避免因保证金无法覆盖交易而导致出借用户的本金亏损和手续费亏损。

当用户进行借贷买入时：

借贷总资产=借入的EOS+借贷总利息（EOS计价）

当前保证金总资产=保证金加上借贷资产购买后的当前数字资产总价值（EOS计价）-借贷总资产（EOS计价）

当杠杆比例为1:10时：

如果当前保证金总资产/原始保证金总资产  $\leq 30\%$ ，则触发警告线，Walletlever会警告通知用户。

如果当前保证金总资产/原始保证金总资产  $\leq 25\%$ ，则触发平仓线，Walletlever将会以市场价格进行平仓。

当杠杆比例为1:5时：

警告线：25%，平仓线20%

当杠杆比例为1:3或1:2时：

警告线：20%，平仓线：15%

当杠杆比例为1:1时：

警告线：15%，平仓线：10%

当用户进行借贷卖出时：

借贷总资产=通过保证金借入的数字资产+借贷总利息（数字资产计价）

当前保证金总资产=通过保证金加上借贷的数字资产卖出后获得的EOS按照现价买入数字资产的数量-借贷总资产（数字资产计价）

当杠杆比例为1:10时：

如果当前保证金总资产/原始保证金总资产  $\leq 30\%$ ，则触发警告线，Walletlever会警告通知用户。

如果当前保证金总资产/原始保证金总资产  $\leq 25\%$ ，则触发平仓线，Walletlever将会以市场价格进行平仓。

当杠杆比例为1:5时：

警告线：25%，平仓线20%  
当杠杆比例为1:3或1:2时：  
警告线：20%，平仓线：15%  
当杠杆比例为1:1时：  
警告线：15%，平仓线：10%

## 借贷利息

当用户进行借贷时，借贷部分的数字资产开始计算利息，计息周期为一周，不满一周按一周计算，借贷利息收入一半归属Walletrade，一半归属WT的买入用户。

## 借贷周期

借贷周期为一周、两周、三周、一个月、两个月和三个月，正常情况下用户借贷到期后结算，当用户被强制平仓或者提前结清贷款时，按结清时的周数计算利息，不满一周的按一周计算利息。

## Walletrade初始发行的数字资产

### WT (Walletrade)

WT是Walletrade平台官方发布的数字资产，用户购买WT可以获得Walletrade平台所有数字资产交易手续费分成，分成比例为30%。

WT初始总发行量为900,000,000WT,初始发行价格为1WT=0.01 EOS。用户可以通过Walletrade的B2C交易买入或者卖出WT。

用户持有WT可以获得手续费分成，Walletrade平台所获得的所有交易手续费收入的30%分成给Walletrade持有用户，手续费分成方式为：

当用户获得WT后，每日UTC 时间11:00 AM Walletrade会检查用户钱包的WT余额，该余额将会被用于计算手续费分成（可以理解为计息），第二天 UTC时间 22:00 PM Walletrade会再次检查用户钱包的WT余额，如果当前WT余额小于计息时余额，则按当前WT余额计算分配手续费分成（以WT计价），如果当前WT余额大于或等于计息时余额，则按计息时余额计算分配手续费分成。

WT用于分配的交易手续费包括WT和其他所有在Walletrade上注册发行的数字资产(不包括WL)的交易手续费。

WT初始发行时，其中30%为walletrade.io持仓（即270,000,000 WT），其中初始可用的WT数量为5%（即45,000,000 WT），初始可用的WT将在上线两周后解锁；锁仓部分数量为25%（即225,000,000 WT），锁仓时间为三个月，三个月后每个月解锁45,000,000 WT(即5%)，分5个月解锁完成。

30%为walletrade.io持仓的WT主要用于walletrade.io项目的日常运营和维护，以及宣传和推广。



## WL (Walletlever)

WL是Walletrade的子平台Walletlever官方发布的数字资产，用户购买WL可以获得Walletlever平台所有数字资产借贷利息分成，分成比例50%。

WL初始发行价格为1WL=0.01 EOS并在以后恒定不变。用户可以通过Walletlever的B2C交易买入WL出租EOS。

用户可购买的WL数量由借贷者申请的EOS数量决定。WL购买和EOS借贷申请均为委托方式，撮合成交。

用户持有WL可以获得利息分成，分成方式详见“Walletlever数字资产借贷和杠杆平台”。

WL用于分配的借贷和杠杆利息包括WL和在Walletlever上交易的数字资产所产生的借贷和杠杆利息收入。

WL初始发行时Walletlever不锁仓，所有WT从一开始均用于B2C交易。

## EOP (EOS Photon, EOS光子链)

EOS光子链 (Ether Photon) 是基于EOS的硬分叉(hard fork)公链，通过用LPOS (Lottery Proof of Stake, 抽号权益证明) 共识算法替代EOS当前的DPOS (Delegated Proof of Work) 共识算法，以实现一个高度去中心化的、高性能的、安全的、交易免费的区块链及智能合约平台。

EOS当前共识算法DPOS最大缺陷是：谁持有的EOS越多，谁的票越多，也越有可能成为BP节点 (Block Producer)，这样极易形成财阀垄断。同时，EOS的很多决策高度依赖BP的投票，而本质上BP比的是财力，这样就会形成垄断：谁钱多谁有话语权，不能实现真正的民主。当超级节点做恶时，假如交易所超级节点挪用交易所客户的EOS质押为自己的节点投票时，根据EOS的共识算法和治理模式，对于交易所超级节点的这种行为无能为力。EOP从根本上将EOS的DPOS算法改成LPOS算法，即通过抽号的形式随机抽取BP，原有POS的特征保留，当BP候选节点持有资产较高时，其被抽取的概率也更高，其作为BP获得的分红也越多。同时，LPOS大大扩展了候选节点的抽取范围，这样让所有节点都有机会参与。同时，LPOS的决策模式与DPOS的超级节点投票模式不同，LPOS的投票候选人是通过随机抽取的（候选人持有的资产较高，被抽取几率较高），一旦被抽取，一个投票人只有一张票，因此比EOS的决策模式更为民主、更为去中心化。

EOP同时将改进EOS的部分功能，比如对于普通用户，建立账户、转账、调用智能合约在一定时间段内都是免费的，但会通过网络检测的方式，屏蔽那些具有恶意的、或者是运用DDOS、故意消耗网络带宽和内存的用户（即，当用户发起了频繁交易，会较高的消耗网络带宽、内存和CPU的交易，则用户需要通过质押EOP获取带宽、CPU和Ram）。同时、对于DAPP开发者（即智能合约开发者）需要质押EOP以获取带宽、CPU和Ram，但质押的价格将会是比较合理的。

EOP初始总发行量为900,000,000EOP,初始发行价格为1EOP=0.1 EOS。用户可以通过Walletrade的B2C交易买入或者卖出EOP。

EOP初始发行时，其中30%为walletrade.io持仓（即270,000,000 EOP），其中初始可用的EOP数量为5%（即45,000,000 EOP），初始可用的EOP将在上线两周后解锁；锁仓部分数量为25%（即225,000,000 EOP），锁仓时间为三个月，三个月后每个月解锁45,000,000 EOP(即5%)，分5个月解锁完成。

30%为walletrade.io持仓的EOP主要用于EOP项目的研发、运营和维护，以及宣传和推广。

关于EOP的具体项目介绍和路线图请参考EOP的白皮书。

EOP正式上线后，Walletrade将会基于EOP进行实现。

EOP稳定上线并获得成功后，Walletrade还将基于EOP的成功经验对以太坊(Ethereum)进行LPOS的改造，在保持以太坊的生态、开发智能合约简单便利的基础上，将以太坊原有的POW共识算法改为更为高效、民主、公正和去中心化的LPOS共识算法。比如，保持原有的Solidity和Web3等功能不改变，仅将以太坊的共识算法改为LPOS算法，提升以太坊网络的可扩展性和交易速度，并实现交易免费。

## DC (Digital Credit)

必用(Digital Credit)运用一种全新的区块链架构进行设计，是一个基于EOS.IO智能合约平台的，去中心化的基于才能验证、变现、融资的数字信用社区和平台。必用(Digital Credit)通过搭建一个去中心化的，广泛参与的，基于竞赛、结果和表现的环境，以实现对于社区成员真实和客观的才能的验证（通过能力证明行为实现，POA(Proof of Ability)，如竞赛、测试、发表内容、贡献和评审等），变现（投资跟单、项目及服务外包、人力资源等），以及基于已验证才能的相关融资（贷款、奖励、众筹、投资等）。

Digital Credit将同时支持有币区块链和无币区块链，在不允许进行数字资产交易和发行的国家和地区，Digital Credit将只会推行无币区块链版本，且不允许相关国家和地区的用户使用有币区块链版本（通过封禁IP的方式）。在其他国家，则可以同时使用有币和无币区块链版本。

Digital Credit的能力验证是基于一个全球性的、开放的、广泛参与的、基于竞赛、结果和表现的环境。在这种环境下，Digital Credit需要参与能力证明行为，通过参与能力证明行为来证明自己的相关能力。能力证明行为包括：竞赛、测试、发表内容和做出贡献。

Digital Credit的商业应用场景，以投资领域为例：

现代投资领域，大部分投资者都是不专业的，但是，他们要识别那些专业的投资者，并进行“跟投”却非常困难，因为他们没有办法对于另外的投资者的投资水平进行有效的验证和识别。

投资者的投资能力在Digital Credit可以被真实检验，因此，投资不再是难事，普通投资者只需要跟随“高手”投资即可。

举例来说，举办长期的，定时考核投资者投资成绩的比赛（假设使用模拟盘进行考核参赛者的收益率），并对参赛者的投资成绩进行定期排名（比如按周、按月、按季度等），因为参赛者的成绩是系统自动验证的，其投资收益率和稳定性可以有效的被系统验证，在这么一个



投资系统中，普通投资者很容易发现那些投资高手。而这些投资高手可以凭借自己在投资比赛中获得的成绩，通过发起众筹、借贷、获取投资等行为来获取更大的收益。

除了投资，Digital Credit还将在人力资源、服务外包和项目外包等领域获得广泛应用。

在Walletrade中，将会运用Digital Credit为数字资产发行者及其团队进行能力验证：数字资产发行者需要在申请发行数字资产时提交所申请发行数字资产的相关专业领域和所需专业技能。比如你要开发一个公链，用到C++进行开发，那么发行者和其团队要通过C++和区块链相关专业和技能的基本要求。当一个数字资产的项目发行者连C++和区块链相关专业的基本要求都达不到，那么他们所发行的所谓公链项目一定是不可靠的。所以，Digital Credit的去中心化的能力验证对于把关数字资产项目起到了非常关键的作用，可以在一开始就避免虚假项目和虚假团队。

由于Digital Credit将同时支持无币区块链和有币区块链版，Digital Credit的相关代币DC将不会支持B2C方式发行，DC将全部以空投形式发送，所有WT、WL和EOP持有用户将会获得 $1WT/WL=1DC$ ， $1EOP=10DC$ 的比例的空投发放。空投发送完毕以后DC将支持和开放C2C交易，交易对为DC/EOS。

Digital Credit的空投和C2C预计将在2018年8-9月正式开放。

在Digital Credit有币区块链版中，Digital Credit中的项目外包、人力资源、众筹、跟投、奖励、贷款等均以DC结算。Digital Credit有币区块链版将会推出相关APP，包括网页版和手机版。

Digital Credit无币区块链版，在中国地区将叫做“必用”，并会推出“必用”APP（包括手机版和网页版）。“必用”APP是一个去中心化的能力证明和基于能力证明的数字信用平台，“必用”中的结算将用法币结算（在中国用人民币结算，且不同地区不同货币不能通用和兑换）。在无币区块链版本的“必用”APP中，将会开放项目外包、人力资源、投资、跟投和奖励等内容的法币结算（众筹和贷款等功能不支持中国地区的法币结算）。

不管是有币区块链版还是无币区块链版，Digital Credit的能力评分数据都将是共通的，均存放于[EOS.IO](https://eos.io)区块链的数据库中，因此是客观的、真实的和可验证的。有币区块链版和无币区块链版的根本区别在于结算方式：有币区块链版用DC代币进行结算，无币区块链版用法币结算。

注：必用（Digital Credit）取自李白诗句：“天生我材必有用”。旨在说明必用是一个去中心化的才华证明和兑现的平台，必用将为所有有才华但是不为人知的人提供一个平台。

## 其他发行的数字资产

其他数字资产需要在Walletrade上申请注册才能发行，并由系统随机选择的WT持仓用户投票决定是否通过注册，通过注册后，该数字资产发行方需要支付一定保证金（以EOS计价）以正式将数字资产在Walletrade上发行。

## Walletrade客户端

Walletrade将支持多种客户端，包括网页、手机(iOS和Android)和桌面（Windows, Mac和Linux）。

## Walletrade安全防护

Walletrade是一个安全的、去中心化的、基于钱包的数字资产交易平台，用户的钱包私钥在Walletrade是保存在本地，完全由用户自己控制的，而且经过加密处理的，因此是安全的。

### B2C交易合约账户安全

Walletrade的B2C交易中，EOS和数字资产均存放于合约账户中，为了避免单一用户将合约账户中的数字资产和EOS转出，B2C合约账户创建以后，private key将被walletrade.io冷保存，并锁入专业第三方存放的保险柜，非特殊情况不得取出。Walletrade的B2C交易合约账户的owner权限将需要由多人授权签发（multisig），比如需要由BP和walletrade.io一起签发才能转移账户的owner权限。

### 保证金账户、利息收入账户、手续费账户安全

安全措施和B2C交易合约账户安全措施类似。

## Walletrade合作

### 在其他的钱包应用上线Walletrade功能

由于Walletrade的核心交易功能均为EOS智能合约实现（后续会开放以太坊的智能合约），理论上所有支持EOS的钱包应用均能完全使用Walletrade的核心交易功能如发行数字资产、B2C交易、杠杆及借贷、C2C交易、跨链交易等。Walletrade也会积极和各大钱包应用合作，以使Walletrade获得更广泛的用户群，增加Walletrade社群的活跃度。开放Walletrade交易功能的钱包应用也能够获得Walletrade交易手续费分成（由智能合约完成），并通过Walletrade的强大的数字资产发行和交易功能吸引更多用户使用他们的钱包软件。所以，Walletrade和钱包应用之间搭建了一个非常好的生态，是一种共赢的模式。

### 推广Walletrade获得手续费分成

Walletrade初期推广时，会对于推广Walletrade的个人、媒体、机构等给予手续费分成（由智能合约完成），即：由推广人引入的Walletrade新交易用户，均能获得交易手续费的分成。

### 在现有数字资产交易平台上线Walletrade功能

Walletrade带来了一种全新的去中心化的数字资产发行和交易模式，也必将适应未来的趋势和潮流，但是，Walletrade并不将原来成熟的中心化数字资产交易平台视为敌人或者打击对象，Walletrade愿意与这些成熟的数字资产交易平台合作，帮助这些平台进行改造并上线Walletrade的去中心化数字资产发行和交易功能，并给与这些交易平台交易手续费分成（由智能合约完成）。现有成熟的数字资产交易平台，也可以通过与Walletrade的合作，上线去中心化的数字资产发行和交易功能，以获得更多用户的支持、加强用户数字资产的安全性、让交易进一步透明化、减少用户的误解和猜疑等，因此既能适应未来趋势也能进一步增强自身的竞争力，这同样是一个共赢的合作。

## 结论

---

Walletrade（钱包交易所）是一个安全的、去中心化的、基于钱包的、高性能的数字资产发行和交易平台。Walletrade不仅实现了数字资产的去中心化B2C交易，也实现了数字资产的去中心化借贷和杠杆交易、C2C链上交易和跨链交易。同时，Walletrade规范了数字资产的发行、增发、退市机制，通过Digital Credit的去中心化能力验证和随机用户投票的形式民主决定数字资产是否发行，避免了财阀刷票，最大化保证了数字资产注册审核的民主性，同时，规范了数字资产的锁仓、解锁、交易限额以及退市机制，最大化保证交易者的权益。因此，Walletrade是一个现代化的、安全的、去中心化的、基于钱包的、高性能、具有统一规范性、公平的、具有保障、民主的数字资产发行和交易平台，并为资产数字化，拉近区块链世界和非区块链世界做出积极贡献，必将是区块链领域具有革命意义、划时代的产品！

## 许可(License)

---

任何人可以不经授权使用、复制或者传播本白皮书上的任何内容作为非商业或是教育使用。（即：如果需要作为商业使用，则可能需要付费获得授权）