



# GTR赫兹通证白皮书

M COIN BLOCKCHAIN EXCHANGE  
GTR TOKEN WHITE BOOK

2019年1月

# 目录

摘要.....	5
<b>第一部分 行业背景.....</b>	<b>6</b>
1.1 行业历史.....	6
1.1.1 交易所 1.0 版本.....	6
1.1.2 交易所 2.0 版本.....	6
1.2 行业现状.....	7
1.3 行业痛点.....	8
1.3.1 交易所技术开发难、维护难、运营难.....	8
1.3.2 项目缺乏监管机制，信息不透明.....	10
1.3.3 缺乏投资者利益保障机制.....	10
<b>第二部分 解决方案.....</b>	<b>11</b>
2.1 Mcoin 平台.....	11
2.1.1 Mcoin 使命.....	12
2.1.2 Mcoin 价值观.....	12
2.1.3 Mcoin 愿景.....	12
2.2 Mcoin 解决方案.....	12
2.2.1 五大运营服务体系.....	13
2.3 Mcoin 风控体系.....	13

2.3.1 交易所风控体系.....	14
2.3.2 项目风控体系.....	15
2.3.3 辅助风控机制.....	15
2.4 Mcoin 平台优势.....	16
2.4.1 三大核心优势.....	16
2.4.2 四大资源优势.....	17
2.5 Mcoin 盈利点.....	17
<b>第三部分 Mcoin 生态.....</b>	<b>18</b>
3.1 Mcoin 资产管理平台.....	18
3.2 数字资产金融衍生品平台.....	19
3.2.1 数字货币期货.....	20
3.2.2 数字货币场内期权.....	20
3.2.3 数字资产指数.....	20
3.2.4 套利、量化工具.....	20
3.3 Mcoin 开发者平台.....	21
3.4 Mcoin STO 平台.....	22
3.5 Mcoin 公链.....	23
<b>第四部分 技术支撑.....</b>	<b>24</b>
4.1 平台安全体系.....	24
4.2 撮合技术应用.....	26

4.2.1 撮合引擎架构设计.....	26
4.2.2 层次设计.....	26
4.2.3 交易算法.....	27
4.2.4 订单队列.....	27
4.2.5 撮合顺序.....	28
4.2.6 内存撮合.....	29
4.2.7 多机热备份.....	30
4.2.8 内存状态机复制.....	31
<b>第五部分 通证设计.....</b>	<b>31</b>
5.1 赫兹通证（GTR）.....	31
5.2 GTR 应用价值.....	32
5.3 GTR 应用场景.....	33
5.3.1 投资人保障基金.....	33
5.3.2 项目上线投票.....	33
5.3.3 支付交易费用.....	33
5.3.4 激励机制.....	34
5.3.5 平台服务购买.....	34
5.3.6 商业生态联盟.....	34
<b>第六部分 风险提示.....</b>	<b>35</b>
<b>第七部分 免责声明.....</b>	<b>37</b>

# 摘要

区块链是全球互联网信息前沿技术，有效推动了金融创新和与可信数字化进程。数字资产是区块链在金融创新领域最落地的应用之一，全球加密货币交易用户将近 2000 万，全球数字资产交易所数量超过 12000 家。2018 上半年数字货币交易单日峰值达 400 亿美元，产生日交易手续费约 2500 万美元。数字资产交易的活跃为数字资产交易所带来了巨大的经济效益，以 Binance 为例：2018 年第一季度利润 2 亿美元，超过百年德意志银行，接近美国 NASDAQ 交易所。

数字资产交易所是目前区块链技术在金融创新领域最落地的应用，活跃的数字资产交易带动数字资产交易所发展。数字资产交易所是区块链风口的黄金赛道，每年创造巨额社会财富。随着区块链技术影响力的进一步深化，数字资产交易所将迎来更广阔的发展空间。

# 第一部分 行业背景

## 1.1 行业历史

2009 年 1 月 3 日，中本聪开发比特币网络并从中挖出 50 枚比特币，标志着加密数字货币诞生。2010 年 5 月，美国佛罗里达州程序员 Laszlo Hanyecz 用 10000 枚比特币购买了价值 25 美金的披萨，该交易产生了比特币的第一个公允价格，此时 1 枚比特币价值 0.25 美分。此后，数字资产交易所行业开始起步，并逐渐成为数字经济的重要推动力量。

### 1.1.1 交易所 1.0 版本

2010 年 7 月，日本成立全球首家比特币交易平台 Mt.Gox，Mt.Gox 撮合比特币与法币兑换，其交易量一度占据全球交易量的 90%。2011 年 1 月，比特币价格突破 1 美元；同年 6 月，冲至 31.39 美元历史最高价，比特币投资者迎来一次狂欢。中国的比特币早期投资者看到了加密货币的发展前景，开始布局数字资产交易所，比特币中国、OKex、火币相继成立，同期，其他加密货币也迅速上线。

### 1.1.2 交易所 2.0 版本

FCoin 首创交易即挖矿模式开启了交易所 2.0 序幕，创造了上线半个月交易量跃居全球第一的神话，在数字资产交易所行业引发震荡。同时，FCoin 推行“币改”实验，“币改”即将已有的成熟产品

或企业通过通证化改造，使其能够在交易所交易。在此背景下，各大交易所纷纷跟进交易即挖矿，并积极参与“币改”，头部交易所 OKex、Binance、Huobi 等更打出“交易所分店”模式，培养小交易所联盟对 FCoin 进行反击。

由于 FCoin 挖矿模式设计缺陷，FCoin 平台代币价格在短期内断崖式下跌。而三大交易所“分店”模式开放技术不开放流量，也未在行业掀起波澜。虽然交易所 2.0 阶段的各种尝试未取得预期胜利，但其创新思考与模式也为未来交易所提供了想象空间。毫无疑问，通证赋能实体经济，交易所构建大流量、全生态服务将成为主要发展方向，也必将成为交易所核心竞争力。

## 1.2 行业现状

加密货币发展十年，全球加密货币交易用户将近 2000 万，2018 上半年数字货币交易单日峰值达 400 亿美元，产生日交易手续费约 2500 万美元。

数字资产交易的活跃为数字资产交易所带来了巨大的经济效益，以 Binance 为例：

Binance2018 年第一季度利润 2 亿美元，超过百年德意志银行，接近美国 NASDAQ 交易所。数字资产交易所是目前区块链技术在金融创新领域最落地的应用，也是区块链风口黄金赛道。

目前，全球数字资产交易所数量超过 12000 家，行业竞争加剧。由于国家政策、交易所与市场等原因，数字资产交易行业发展也面临挑战。从交易所角度看，中小交易所数量多但专业度不足，在技术安全、交易透明等方面难以跟上数字资产发展速度。从政策规范角度看，全球区块链与数字资产行业即将迎来合规监管，主动规范、拥抱监管是数字资产行业发展的必经之路。从市场角度看，市场亟待建立项目管理与投资者保护机制，以保障市场长效运营。

## 1.3 行业痛点

### 1.3.1 交易所技术开发难、维护难、运营难

交易所是数字资产交易最重要的兑换平台，交易所的问题集中体现在开发难、维护难、运营难等方面。

技术成本高：

交易所的业务形态决定其需投入庞大的技术团队与研发成本。保守估计，开发交易所系统需要至少 10 人技术团队，单一的期货或现货交易功能就需花费 120 万元到 800 万元不等。而互联网、区块链行业持续火热，行业技术开发人才稀缺，各公司高薪抢人，中小交易平台难以组建优秀的技术团队，人才与技术匮乏。

运营难度高：



交易所与靠技术驱动的公链不同，除技术外更考验综合运营能力，包括商业服务能力、对项目的判断力、用户管理和市场营销能力等。交易所商务、运营、客服、合规、风控等环节需要专业高效的执行团队。由于交易所行业发展时间短，行业暂未形成完善的培训制度与运营体系，大量新进交易所需要自行摸索运营之道，也增加了开设交易所难度。

#### 安全系数低：

交易系统安全稳定是数字资产交易头等大事，目前交易所面临的安全威胁主要有服务器软件漏洞、配置不当、黑客攻击、服务端 Web 程序漏洞(包括技术性漏洞和业务逻辑缺陷)、办公电脑安全问题、内部人员攻击等。从历年数字资产被盗事件统计来看，大量数字资产从交易所被盗，其中不乏头部的明星交易所。加强交易所安全建设，刻不容缓。

#### 透明度低：

交易所管理与留存用户大量数字资产，为保证投资者利益，交易所理应接受全民的监督。但目前大部分交易所透明度低，甚至通过暗箱操作获利，例如：出现大行情时人为拉盘/砸盘、联合项目方套利、收割投资人。而交易所挪用用户资产、监守自盗、刷量等问题更是层出不穷，这些都是交易所不透明所致。

### 1.3.2 项目缺乏监管机制，信息不透明

区块链技术被多国政府视为国家科技战略，其商业价值已在金融、物联网、共享经济等领域获得验证与广泛认同。在此背景下，全球区块链项目数量呈现爆发式增长，区块链技术项目、与区块链技术结合的商业创新项目以及与区块链毫无挂关联的空气项目，各项目轮番发币，一时市场无法对项目进行正确的判断，好坏、真假项目掺杂，ICO 乱象不断。

一方面，数字资产交易所监管机制缺失与操作高度不透明，使得部分交易所与项目方进行利益勾结，交易所对项目上线前不审查，上线后不持续监督，导致市场充斥大量空气项目；另一方面，项目恶意欺瞒投资者，利用价格操纵、恶意拉盘砸盘等手段收割投资者，目前许多项目被爆出此类恶性事件。因此，交易所应考虑提高透明度，制定项目公开管理办法，并强制项目严格按照项目管理办法行事，而非纵容项目野蛮发展扰乱市场。

### 1.3.3 缺乏投资者利益保障机制

投资者是数字资产交易市场的生力军，也是整个市场中最不具备话语权和缺乏保护机制的群体，被戏称为“韭菜”。多数投资者并不具备专业投资知识与风险意识，常通过他人推荐或宣传资料盲目投资数字资产，但因无法获得对等的项目信息导致其不能有效识别项目风险。

金融投资以高风险著称，要求投资者自负盈亏，相应的，各传统金融市场历经百年发展，也制定了完善的监管与信息透明机制用于保护投资者。然而，数字资产交易市场投资者保护机制尚未成型，加之交易所、项目方的恶意操作，导致投资者沦为真正的“韭菜”。缺乏投资者保障是一种典型的短视，是数字资产交易市场现阶段主要问题之一。无论出于保护投资者或维护市场稳定，我们都需要制定投资者保护制度对现阶段状况进行弥补。

## 第二部分 解决方案

### 2.1 Mcoin 平台

Mcoin，全球首家“亚马逊式”数字资产交易所服务平台。Mcoin 从成立之初便对数字资产交易行业有着深刻的洞察，当前数字资产交易所成本高、运营难、项目风险高、缺乏监管、投资者利益难以得到保障。Mcoin 希望凭借自身在交易所行业所累积的技术、流量、运营优势改变当前的数字资产交易环境，让交易所专注运营、扶持优质项目，对项目加强监管、定期披露再为投资者打造安全、透明、公正的投资环境。

### 2.1.1 Mcoin 使命

我们的使命是充分发挥技术优势和运营实力，通过提供区块链数字资产充分融通的交易平台，为全球区块链行业提供公平、开放、自由的从业环境和竞争舞台，促进区块链技术的快速发展，让数字资产链接价值，让区块链技术融入生活。

### 2.1.2 Mcoin 价值观

敬畏、谦卑、感恩、平等、开放、创新、用心、信赖。

### 2.1.3 Mcoin 愿景

构建全球最高效数据交换中心；

建立一个智能化为驱动力的数字平台；

诞生一个全球性的Token帝国，与Mcoin一起走向历史的制高点；

引爆新经济，颠覆未来财富支配！

开启区块链纪元革命，翻开新的篇章。

## 2.2 Mcoin 解决方案

Mcoin 为数字资产交易所提供从技术到产品、从流量到运营的系统性解决方案，五大运营服务体系解决人才培养、流量聚集、整合营销、个性需求管理。Mcoin 解决方案仍然处于不断完善中，我们将结合交易所实际运营中出现的问题及时优化解决方案，实现快速迭代。

### 2.2.1 五大运营服务体系

1. 培训系统：Mcoin 结合自身开设数字资产交易所的经验，设计涵盖软件操作、项目管理、平台运营的综合培训体系，帮助交易所快速搭建运营系统。

2. 流量系统：Mcoin 流量系统包含平台流量共享和流量获取。WanShare 交易所流量直接导入 Mcoin，各交易所可获得该部分流量支持。流量获取采取线上线下相结合模式，包含但不限于主流媒体、自媒体、区块链垂直媒体、社交应用、线下论坛等宣发推广，打造交易所与项目流量池。

3. 社群系统：KinMall 社群系统提供社群打造、社群管理、持续运营、活动策划执行等服务，帮助交易所提高用户转化率、留存率、活跃度，为交易所产生长期价值。

4. 管理系统：共享交易所管理经验，为交易所组织架构、业务流程、绩效管理与文化架设提供指导，帮助商家打造精英管理队伍。

5. 定制系统：提供定制化的交易所运营与功能定制服务，包含社群运营、营销推广、品牌包装、项目孵化、特色交易所定制等。

### 2.3 Mcoin 风控体系

“保护投资者利益，保障平台安全运营”是 Mcoin 风控体系的基本原则。Mcoin 参考传统金融市场与其他数字资产交易项目管

理办法，制定了一套从源头要求交易所和项目合法合规、公开透明的风控制度。后续，我们将根据平台实际运营情况，适时调整风控制度以适应数字资产行业发展趋势。

### 2.3.1 交易所风控体系

**交易所要求：**Mcoin 平台仅支持合法企业与区块链行业知名个人开设交易所，开设交易所需提交企业与个人真实资料，并与 Mcoin 平台签订协议，接受平台监督与管理，共同为数字资产行业发展贡献力量。

**分级机制：**Mcoin 计划按照交易量、项目优质度等标准对交易所进行分级，优质交易所将获得平台重点推荐，表现较差的交易所将逐渐实现末位淘汰。

**保证金机制：**交易所入驻平台需缴纳保证金，在平台正常运营情况下 Mcoin 会分批返还保证金。若交易所因项目或其他风险问题给用户造成损失，Mcoin 将动用交易所缴纳的保证金对用户进行赔付。

**处罚机制：**Mcoin 平台设置《交易所违规操作处罚机制》。处罚机制规定交易所违规行为范围与对应的三级处罚措施，最低罚没保证金，最高处罚可至关停交易所。

### 2.3.2 项目风控体系

项目要求：Mcoin 平台仅上线合法企业与社会团体区块链项目，不接受个人项目；项目需具备区块链属性、清晰的商业模式、完整的运营团队、合理的通证分配方案与持续运营计划等。

披露要求：项目需严格遵守平台信息披露规则，披露材料包含但不限于白皮书、商业计划书、运营主体工商资料、基金会注册资料、法律意见书、保荐机构上线保荐书、项目评级报告、审计报告、盈利预测报告、创始团队介绍及承诺函。

保证金机制：项目上线交易所需缴纳保证金，在项目正常运营情况下 Mcoin 对保证金进行冻结。若因项目发生风险问题给用户造成损失，Mcoin 将动用项目缴纳的保证金对用户进行赔付。

处罚机制：Mcoin 项目处罚机制集中关注项目上线后信息披露、评级表现与违规为，若项目上线后不履行披露义务或进行其他违规操作，平台将采取相应的惩治措施，包括但不限于警告、罚款、暂定交易、退市等。

### 2.3.3 辅助风控机制

评级机制：我们制定了《Mcoin 平台引进第三方项目评级办法》（简称“评级办法”）。评级办法规定：项目上线、后均需提交 Mcoin 认可的评级机构出具评级报告。项目上线前评级结果低于 Mcoin 规定等级，项目不予通过上线；项目上线后需定期进行补充评级，如评级结果下调至平台规定以下，平台可采取相应措施进行处罚。

保荐机制：项目上线需经过平台认可的保荐机构出具保荐文件，并需在保荐机构投票环节取得平台规定的投票数。出具保荐文件的保荐机构对项目负有持续督导义务，若保荐机构在保荐与投票环节弄虚作假，平台亦有相应处罚措施。

投票上市机制：项目正式上线前需经过保荐机构与投资者投票，两者分别从专业与市场角度对项目进行判断。项目通过两项投票方可顺利上线，若项目仅通过其中一方投票，项目可进行调整后再次申请上线。

## 2.4 Mcoin 平台优势

### 2.4.1 三大核心优势

平台模式：Mcoin 首创“亚马逊式”交易所平台，汇集交易所商家、项目方、用户三方资源，有利于深耕区块链行业，携手合作伙伴共享平台式快速发展。

流量共享：平台各交易所实现流量、用户、资源共享，从源头上解决了交易所、项目方所担心的流量问题，共享流动性与市场深度。

全生态服务：Mcoin 通过技术手段和商业创新提高市场交易效率，缩减开所时间和运营成本，提供区块链资产交易所营销推广、运营客服、用户流量、资产管理、公关宣传等一站式全生态服务。



## 2.4.2 四大资源优势

**交易所资源：**Mcoin “亚马逊式”云交易平台提供数字资产交易全生态服务，快速覆盖 10000+交易所，并打造个性化交易体验，为区块链项目提供丰富的交易所上线选择。

**项目资源：**Mcoin 依托平台模式，全方面吸引优质区块链项目，并通过公正、公开的项目管理机制对项目进行严格监管，保护投资者利益，实现项目长线发展与投资者共赢。

**用户资源：**Mcoin 通过链接全网各大交易所，以 GTR 作为引流工具，通过交易互通沉淀用户。同时，交易所与项目会带来新的流量，Mcoin 平台开放所有流量，实现用户共享，价值共享。

**服务资源：**Mcoin 积累了大量交易所运营、项目服务和用户服务经验与资源，可从项目孵化、技术落地、项目合规、媒体宣发、社群运营、金融服务等多个方面服务交易所与项目。

## 2.5 Mcoin 盈利点

**GTR 流通交易手续费：**一次性交易所销售收入，交易所手续费分成，如：交易、提现手续费分成，资产上线费分成等。

**平台服务收入：**持续性产品服务费、技术服务费、运营服务费、孵化服务费、培训服务费、广告费。

**自营交易所收入：**上币费、手续费。

平台币收入：平台币奖励、平台币升值。

金融衍生品工具收入：如搬砖套利工具、量化策略等产品收入。

资产管理收入：量化交易盈利、利润分成。

## 第三部分 Mcoin 生态

Mcoin 的目标从来不是简单的交易平台升级，更不是多个现有交易平台的整合。而是从技术、流量、服务等多个层面向更专业的 3.0 交易平台形态递进，打造区块链资产交易生态圈的核心竞争力。一切交易过程中的需求与痛点都将成为 Mcoin 生态的努力方向。

### 3.1 Mcoin 资产管理平台

Mcoin 是“亚马逊式”交易所平台生态，在数以千计的交易平台中，用户在每一家交易所都建立一套自己的区块链地址就显得极其繁琐，因此平台用户可以安全、便利、一站式的管理自己的资产就变得尤为重要。

Mcoin 为平台用户设计了一套具备去中心化交易、流动性提供机制、清算信息网络和资产管理的区块链网关——GTR 资管系统。GTR 资管系统是一个支持各类主流加密资产的数字钱包，在 Mcoin 平台中的任何一个交易所中的数字资产都汇集在资管系统中，完全支持不同区块链资产统一管理。在不同的交易所中自动隐藏非该交易所交易

对的数字资产。此外，它更是一个类似于“支付宝”的支付网关，使用 GTR 资管系统可以在 Mcoin 生态中实现即时转账，做到账户内转账先行，链上转账平行处理。

GTR 资管系统在保留了去中心化钱包安全性的同时，极大改善了传统去中心化钱包无法即时转账的缺点。GTR 资管系统在未来将拓宽应用范围，实现类似于 PayPal、支付宝支付功能的全球化区块链支付系统。

### 3.2 数字资产金融衍生品平台

以区块链技术为依托的数字资产在近几年获得了爆发式增长，但与此同时，数字资产交易平台却在近十年中缺乏创新与改进。倘若以数字资产市场对标传统金融二级市场，那么当前数字资产交易平台可谓“原始”，产品模式单一、流动性差、市场价格波动大、缺少多样化金融衍生品、缺少完善的风险规避及对冲工具等。当前的数字资产交易平台仍难为全球数字货币投资者提供安全的避险工具。

Mcoin 平台旗下交易所初期支持现货交易模式，当生态内平台交易流动性达到一定规模后，我们将针对于目前数字货币市场发展的特点和需求，推出以下数字货币衍生工具：

### 3.2.1 数字货币期货

交易平台将推出主流数字货币标准期货合约，充分发挥期货价格发现功能，为个人和机构投资者提供套期保值和规避风险的工具。衍生品平台提供主流数字货币交易对的期货合约产品：如 ETH/BTC、BCH/BTC、LTC/BTC 等。

### 3.2.2 数字货币场内期权

衍生品平台将推出主流数字货币的标准化期权合约交易，为个人与机构投资者提供更丰富的投资品种以及投资策略。

### 3.2.3 数字资产指数

衍生品平台将陆续推出能反应各数字货币交易所和各币种的“数字资产指数”。指数的作用是帮助投资者了解数字资产整体的运行状况，通过对指数分析，了解数字资产的涨跌情况和发展趋势，并且利用指数的走势图进行趋势分析、形态分析、周期理论分析及其它技术指标分析，辅助投资者做出投资决策。

### 3.2.4 套利、量化工具

衍生品平台将推出数字货币场外期权交易，为有实力的期权买卖双方提供报价、交易和对冲系统。这就使得其他无期货交易的币种投资者拥有更多的渠道执行套保、套利和对冲等策略。量化交易方面，除了官方提供量化策略及工具外，在未来，一个自动化交易的买卖市场也将随之诞生。

用户可以将自己编写的量化智能合约发布到平台中供其他用户选择以获取收益。其他用户应用了量化交易合约，则其账户会按指量化交易合约指令自动运行，不断为用户创造收益。基于策略市场，专业交易员或私募基金完全可以在不募资的情况下共享用户收益，使用策略的用户越多其获得的收益就会越多，既保证了用户的资产安全又可降低交易的法律风险。

### 3.3 Mcoin 开发者平台

一个优质的交易生态，更应该是一个优质的软件生态。区块链技术源于开源软件精神，去中心化自治既是区块链技术的核心哲学理念，也是 Mcoin 未来的进化形态。Mcoin 将发展过程中逐步从核心开发者角色转变为数据贡献者。未来，Mcoin 将持续向交易生态内的各类软件服态提供包括交易数据、用户行为等各类平台数据的 API 接口、SDK 以供开发者定制生态务。

作为 Mcoin 平台对外的技术接口，Mcoin 平台开放 API 具备如下特性：

**开放性：** 为开发者的接入创造公开、公正的接入标准。

**完备性：** 针对 Mcoin 各子交易所系统，均提供相应的 API 支持。

**正交性：** 尽量减少子交易所系统之间的耦合依赖关系。

**兼容性：** 考虑到生态未来技术立体化拓展的兼容性。

一切开发者开发成果均可以上传至 Mcoin 开发者平台，选择开源或以 GTR 为计价形式自由定价出售。针对优质项目，Mcoin 平台还将对优秀开发者提供孵化机会与 GTR 形式的孵化与奖励。

### 3.4 Mcoin STO 平台

STO 全称 Security Token Offering，即“证券化通证发行”，特指在合法合规的监管下，以线下有形资产抵押的证券化通证发行。证券化通证受到地区法规监管，使得投资门槛提升，投资风险降低，STO 证券代币发行或将成为未来主流的数字通证发行方式。

由于 STO 项目背靠优质产业，后续极易在产业内形成联盟、生态，因此 STO 项目非常适合创建自己的交易平台，将自身通证作为平台通证使用。当下大多获得 STO 审批的项目均为交易平台项目。

未来 Mcoin 将积极拥抱监管，大力扶持整合旗下 STO 项目。为 STO 项目提供孵化服务，同时根据不同 STO 项目所在地区法规，对该项目的投资者进行 KYC、AML 等合规性审查，除了技术层面的互联网安全，Mcoin 致力于遵守最高标准的反洗钱与反恐融资标准，构建专业 STO 交易平台，进一步降低投资者风险。

### 3.5 Mcoin 公链

在 Mcoin 平台发展到一定阶段并整合部分业内资源后，Mcoin 将打造属于 Mcoin 生态的专有区块链。在去中心化交易所的大趋势之中，Mcoin 将结合自身的区块链技术与生态完整性优势，打造具有跨链原子交易能力、生态智能合约能力的专属公有链。

Mcoin 公有链具有非常重大的战略意义，构建属于自己的高性能公有链可以拓宽生态边际，让整个生态更加可信、透明与自治。后续更多的项目发行与 DApp 开发可以直接对接 Mcoin 公链。

Mcoin 将基于 DPoS 技术实现去中心化基础公链及跨链数字资产交易网络，我们将 Mcoin 链接交易所作为一个可信的链节点，每个可信节点都将部署全部软件栈，通过这种设计避免了分层架构中容易出现中心化的问题，再通过将软件栈分为不同的软件层次，完成业务投票与共识。

对每个业务逻辑，在写入区块链之前，每个节点都包含共识节点，每个节点的区块链核心层，通过运行包含业务数据以及业务行为的逻辑（也就是智能合约），得到结果，按照共识策略产生结果，接着收集各节点结果形成统一的共识结果。

这样就实现了 Mcoin 底层网络架构对于旗下交易所间金融业务上链需求的承接，在业务逻辑层解决了中心化交易所使用区块链实现其必要的业务改造，每个交易所节点都包含从业务逻辑接口到区块链底层逻辑的全部功能实现，并通过共识节点来保证数据的一致性；节

点之间天然隔离，较好的实现了用户的数据隐私隔离和账务系统的隔离；DPoS 共识算法使得网络具有上万 TPS 和毫秒级延迟的特性，是能够全方位满足交易所用户实际业务性能要求的可信区块链系统；同时也提供如钱包、DApp、代币流转、发行等其它区块链平台通用的功能，将对于 Mcoin 朝向更远大的生态构建目标前进起到关键作用。

## 第四部分 技术支撑

### 4.1 平台安全体系

安全问题是一个交易平台的头等大事和生命线，因此 Mcoin 将核心的研发力量集中于安全体系的构建，力图构建可同时保障旗下 10000+交易所的安全壁垒。平台信息安全涉及到信息的保密性 (Confidentiality)、完整性(Integrity)、可用性(Availability)。

基于以上的需求分析，Mcoin 平台网络系统应当实现以下安全目标：

保护网络系统的可用性

保护网络系统服务的连续性

防范网络资源的非法访问及非授权访问

防范黑客的恶意攻击与破坏



保护信息通过网上传输过程中的机密性、完整性

防范病毒的侵害

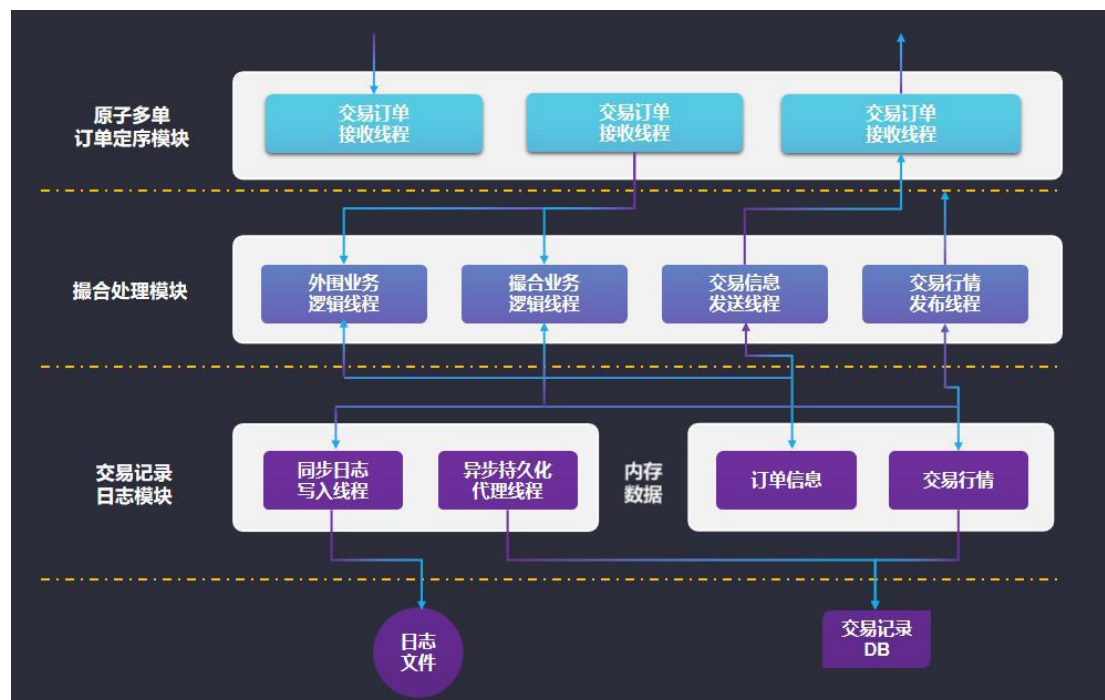
实现网络的安全管理

安全保障是综合的、相互关联的，不仅仅是技术问题，而是人、管理和技术三大要素的结合。Mcoin 通过人、管理和技术手段三大要素，构成动态的信息与网络安全保障体系框架 WPDRR 模型，实现系统的安全保障。WPDRR 是指：预警（Warning）、保护（Protection）、检测（Detection）、反应（Reaction）、恢复（Recovery），五个环节具有时间关系和动态闭环反馈关系。

支持系统安全不是单一的技术，它同样包括多方面的技术内容。在整体的安全策略的控制和指导下，综合运用防护工具（如：防火墙、加密等手段），利用检测工具（如：安全评估、检测等系统）了解和评估系统的安全状态，通过适当的反应将系统调整到“最高安全”和“最低风险”的状态，并通过备份容错手段来保证系统在受到破坏后迅速恢复，通过监控系统实现对非法网络使用的追查。通过内存状态机复制技术，既可以有效判定系统异常并预警，同时完美解决了撮合系统故障时的灾备问题，使得 Mcoin 平台内部的交易系统具有极强的鲁棒性。

## 4.2 撮合技术应用

### 4.2.1 撮合引擎架构设计



图：撮合引擎架构

### 4.2.2 层次设计

Mcoin 的金融交易撮合系统中包括以下几个核心模块：

用户：终端用户委托报价与数量，生成订单发送至交易平台；

网关：负责收集用户订单，并将其派发给撮合引擎；

撮合引擎：交易系统核心部分，用于接收订单并根据业务逻辑完成订单，撮合同时生成交易记录，随后给予用户交易结果反馈；

数据库：用来存放交易过程中的订单和交易记录，实现数据持久化。

此外，本系统根据不同类型的金融交易产品将撮合模块划分为若干业务分区，每个分区独立进行撮合，彼此不受影响。

### 4.2.3 交易算法

撮合引擎的核心业务模块就是撮合交易算法，撮合交易算法的任务一方面是完成对客户所下订单进行公平合理的排列和撮合交易功能，另一方面也要保证撮合算法的高效性及扩展性。以下是 Mcoin 为旗下交易所提供的撮合交易算法的概括性描述：



图：撮合交易算法

### 4.2.4 订单队列

买卖订单是撮合交易的重要组成部分，通过对买卖订单进行撮合，最后形成交易记录。如对无法立刻完成撮合的订单，需要由买入队列和卖出队列保存订单，队列按照“价格优先、时间优先”的原则，

买入队列按照委托价格从高到低，卖出队列则按照委托价格从低到高的顺序排列。

#### 4.2.5 撮合顺序

撮合引擎接收到新的买入订单，则会到卖出队列的头部查找是否存在符合价格规则的卖出订单，如果存在卖出价格小于或等于买入价格的订单，则从队列中取出此订单并撮合成一笔交易；如果卖出队列为空或队列头部不满足价格关系，则将买入订单插入买入队列中。由于买入队列是按照价格与时间进行排序，所以新插入的订单会经过一次排序插入到买入队列的相应位置。

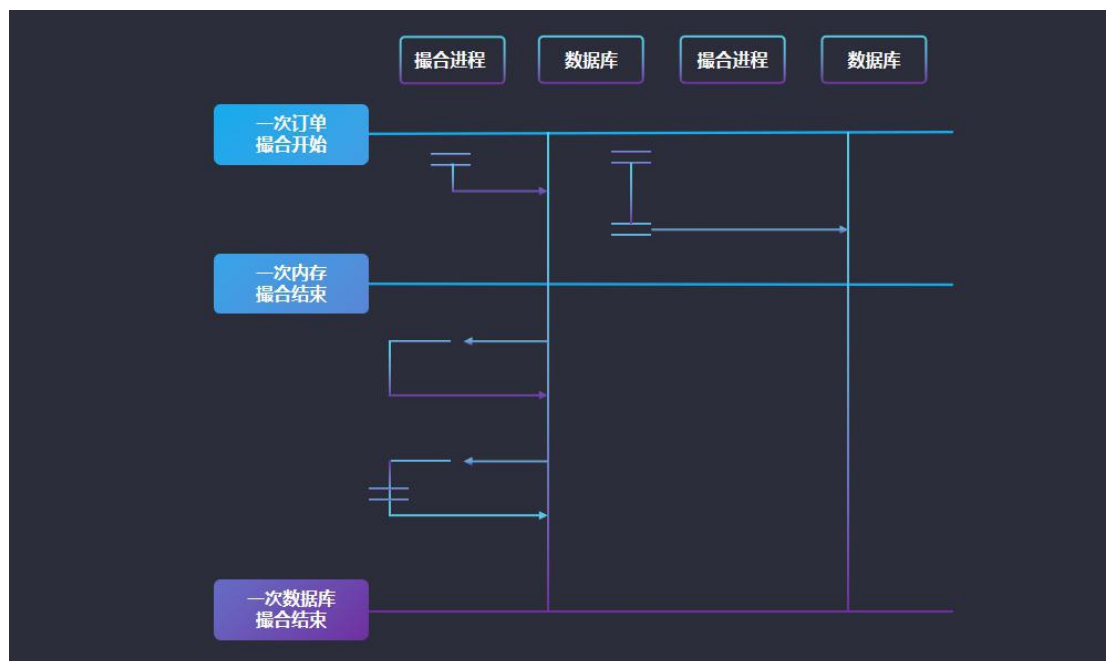
撮合引擎卖出订单的排序原理与买入订单相同，但卖出订单价格越低排序约靠前。结合买卖订单情况，撮合算法流程中买卖队列的有序性是保证撮合顺序确定性的基础，并且撮合过程中每笔订单都可以撮合出当前最优交易。



图：撮合交易示意

## 4.2.6 内存撮合

当前的数据库撮合技术性能低下的原因在于过多与数据库交互，使得 I/O 操作过多，系统整体处理速度与受数据库事务逻辑约束。针对这一问题，Mcoin 采用独创的内存撮合技术，通过最大程度去除与数据库的交互过程，将整个撮合逻辑放在内存中进行，因此相较于传统交易平台的数据库撮合技术减少了许多 I/O，大幅度提升了撮合速度，降低性能消耗。内存撮合具有一定的弊端，即由于内存的易失性，在服务器出现故障停机时，所有的交易数据将可能丢失，系统的可靠性与一致性都相应大幅降低。因此 Mcoin 在提高内存撮合技术可靠性方面采用了多机热备份及分布式一致性技术作为补充，在保障了高性能与数据持久性的同时提供了安全性。

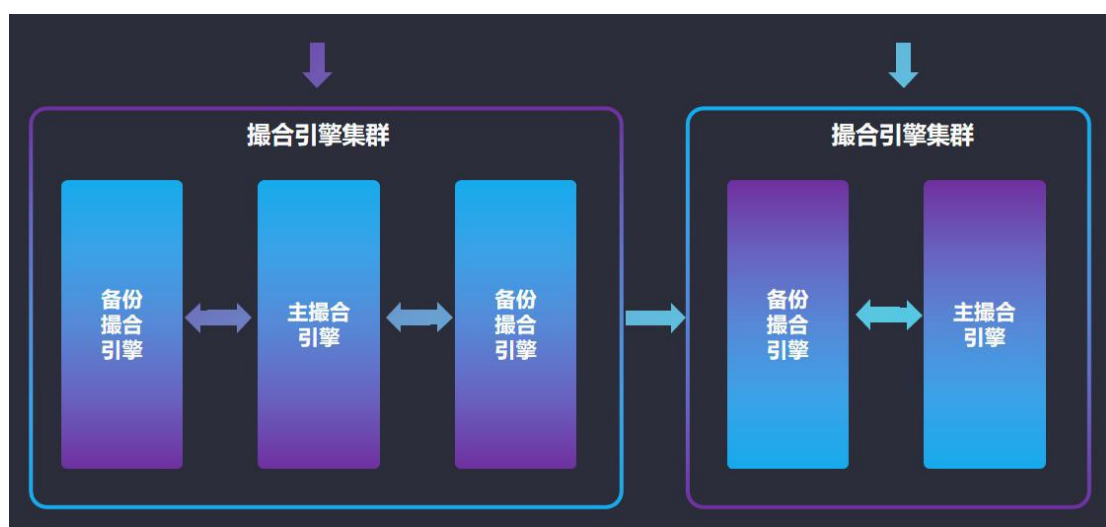


图：内存撮合优化设计

#### 4.2.7 多机热备份

由于内存撮合技术在撮合引擎出现异常时的可靠性和一致性较差，而金融交易系统因其业务特性，对服务中断以及数据丢失的容忍度极低，因此 Mcoin 采用多机热备份技术。将一组撮合引擎部署成互为备份的撮合引擎集群，并且在同一时间内只有一台撮合引擎提供服务。当这台运行撮合引擎出现故障无法继续正常工作时，撮合引擎集群会迅速检测到故障，并选举出一个备份撮合引擎接管故障撮合引擎的任务从而保证整个撮合系统的正常运行。

Mcoin 采用多机热备份技术来避免长时间的撮合服务中断，保证撮合系统长期、可靠的服务。通过将多台撮合引擎进行热备份，从而保证在撮合引擎出现故障时，可以在接受的时间内完成主机和备机之间的切换，由备份机提供无缝连续服务。



图：多机热备份设计

#### 4.2.8 内存状态机复制

由于多机热备份技术引入了多台互为热备份的撮合引擎，根据撮合系统设计以及撮合逻辑要求，需要保证服务器之间的数据一致，这就需要保证多服务器之间一致性，基于此，Mcoin 提出一种内存状态机复制方案，即将撮合算法视作一个确定性状态机，将其复制多份并部署到撮合系统中的多台撮合引擎中。

每个撮合引擎副本从相同的初始状态开始运行，当撮合系统收到网关发来的订单时，系统中的每个撮合引擎都会撮合这个订单，并依次产生交易记录，同时更新确定性撮合算法状态机的独立状态。通过这样的方式，当撮合系统正常运转时，每个撮合引擎副本都会具有相同的结果状态；当撮合系统出现故障或异常时，撮合引擎就会出现状态的不一致情况，换句话说一旦撮合系统的结果或状态出现了不一致的情况就可以断定系统出现了异常。

## 第五部分 通证设计

### 5.1 赫兹通证（GTR）

GTR 是 Mcoin 数字资产交易所服务平台的平台通证，前期基于以太坊 ERC20 标准发行，Mcoin 公链主网上线后，1:1 兑换至主网。

通证名称：赫兹通证（GTR）。

英文简称：GTR

发行总量：19.5 亿枚，永不增发。

通证说明：GTR 为 Mcoin 生态内权益通证，在理想状态下，GTR 价格与 Mcoin 生态发展正相关，GTR 价格随 Mcoin 生态价值扩大而上升。

分配方案：

回购机制：每年度 Mcoin 平台 20%净利润用于回购 GTR，回购总量达到 2000 万枚时，回购停止。回购的 GTR，10%计提投资者保障基金，用于保障平台所有投资人利益；

激励机制：为激励持币用户、增加项目通证分散度并加强旗下交易平台间流动性，每当 Mcoin 平台内各交易所上线新项目，GTR 持有人均可按其持有 GTR 的比例，获得一定数量的新币激励。

## 5.2 GTR 应用价值

（1）Mcoin 平台用户持有一定量的 GTR 享有手续费分红，链接分红及社群分红。



(2) 对接主流交易平台，流通于全球各大交易所提升知名度，实时兑换（ETH、USDT、EOS 等）。

(3) Mcoin 生态圈的建立，在生态圈中，GTR 作为通用数字资产，升值空间巨大。

(4) 投票上市：将在全球范围内筛选币种，并与项目方沟通参与投票，投票第一名，将优先上平台交易，用户需要购买 GTR 进行投票。

## 5.3 GTR 应用场景

### 5.3.1 投资人保障基金

Mcoin 平台坚持投资人利益至上，致力于为投资人构建公平、公正、公开的交易生态。Mcoin 平台的交易所、保荐机构、评级机构等服务方，以及上线项目方均需缴纳一定数量的 GTR 作为保证金。保证金归入投资者保障基金，当出现风险事件时，用于赔付投资人，最大程度保证投资人利益。此外，平台回购的 GTR 一部分也将归入投资者保障基金。

### 5.3.2 项目上线投票

根据 Mcoin 平台的业务规则，项目上线需经过保荐、投票等环节，参与上线项目投票需使用一定数量的 GTR。

### 5.3.3 支付交易费用

无论在 Mcoin 平台任何交易所交易何种通证，在需支付交易手续费时可选用 GTR 支付手续费，系统会按 GTR 实时价格对所需支付的手续费进行折扣优惠。

#### **5.3.4 激励机制**

我们设计了针对 GTR 投资人的新币上线空投机制和 B 端交易所的交易激励机制，用户对平台做出贡献即可获得相应的 GTR 激励。另外，平台将不定期举办运营活动对平台各类用户进行激励。

#### **5.3.5 平台服务购买**

Mcoin 平台可为交易所提供五大系统服务，帮助商家解决最关心的流量、营销推广、运营客服、组织管理等方面的问题，交易所运营方可根据自身需求，选择各项服务，GTR 可作为服务支付方式。

#### **5.3.6 商业生态联盟**

Mcoin 平台将不断拓展商业合作伙伴，覆盖更为广泛的商业生态联盟，随着生态圈的扩张和共识度的极大提升，GTR 可作为生态圈的流通和支付工具，用于购买生态圈内商家的产品与服务。

## 第六部分 风险提示

本风险提示旨在向投资人充分提示投资风险。

**监管的不确定性：**在许多司法管辖区，区块链和分布式分类账技术的监管状态尚不清楚或不确定。我们不能预测监管机构会何时，或是否会针对包括 Mcoin 生态在内的相关技术及其应用适用现有的法规或者制定新的规章制度。

监管行动可能会对 Mcoin 生态产生不同形式或者不同程度的负面影响。如果监管行为或法律或法规的变更使该业务在此管辖范围内不合法，或商业上不希望该业务在其管辖范围内获得必要的监管批准，则该项目（或其附属机构）可能会停止在这个管辖范围内的业务。

在咨询了众多的法律顾问，和对加密数字货币的发展和法律结构进行了持续的分析之后，Mcoin 生态将会对通证的销售进行谨慎的处理。因此针对大众的通证销售可能会不断的调整销售策略以尽可能避免相关的法律风险。

**安全攻击：**黑客或者其他的犯罪团体或组织可能会试图以各种方式侵害 Mcoin 生态，包括但不限于恶意软件攻击、DDOS(拒绝服务)攻击基于共识的攻击、Sybil attack(女巫攻击)、网络漏洞拒绝攻击和欺骗。此外，还有第三方组织或项目的某一成员或其附属机构有意无意地将漏洞引入 Mcoin 系统的核心基础架构，这可能会对 Mcoin 生态系统造成负面影响。

**市场竞争：**市场竞争者使用基于 Mcoin 生态系统相同或相似的代码和协议，并尝试重新创建类似的设施，替代的网络可能被建立。Mcoin 生态系统可能需要与这些备选网络竞争，这可能对 Mcoin 生态系统产生负面影响。

**开发难题：**由于各种原因，Mcoin 生态项目的开发可能存在不按计划执行或实施的风险，这些原因包括但不限于发生通证价格下降、不可预见的技术难题、缺乏开发资金等。

**其他风险：**除了上文提及的风险还有其他与购买、持有和使用通证相关的风险(尤其是在条款和条件中列明的)，包括项目无法预料到的风险。这些风险可能会由于意料之外的变化或前文提及的风险的组合而进一步具体化。您应该对 Mcoin 项目、团队及它的附属机构进行全面的调查评估，并在投资通证之前了解 Mcoin 的总体框架和前景。

## 第七部分 免责声明

本白皮书仅以信息分发为目的，项目团队并不保证本白皮书中得出的结论和陈述的准确性。此外本白皮书按“原样”提供不作任何明示或暗示的陈述和保证，包括但不限于：时效性。适用于特定目的、所有权或非侵权的保证本白皮书的内容没有任何错误或适用于任何目的，对所有保证均明确否认项目团队及其附属机构明确表示不承担因使用、参考或依赖本白皮书中所含信息而导致的任何形式（直接或间接，包括利润损失）的所有责任和损害，即使已被告知这种损害的可能性。在任何情况下，项目团队或其附属机构都不会对任何人、实体、合作伙伴、合作伙伴的客户或最终用户承担任何偶然的、直接的、间接的、特殊的或惩罚性的损害赔偿赔偿责任，包括因利润损失而带来的无限连带损失，无论项目团队是否在本白皮书或其包含的任何内容中申明这种损害是否会发生，以及这种损害是否因违反合同疏忽，严重侵权责任或任何其它法律及同等条文。项目团队不接受任何由于本白皮书引起的任何形式的诉讼。

本白皮书中没有涉及到法律、金融、商业或税务建议，在从事相关活动之前您应该咨询专业法律、财务、税务或其他专业顾问。对于您因为访问本白皮书或者项目团队发布的纸质出版物而受到的任何直接或间接的损害或损失，项目团队成员或任何经销商、以及任何服务提供商均不会承担任何责任。