



# JMT

## 基于边缘计算的区块链智能生态通行证

2018.12 JMT团队

|                        |           |
|------------------------|-----------|
| <b>一. 概述</b>           | <b>4</b>  |
| 1. 综述                  | 4         |
| 2. 区块链技术               | 4         |
| <b>二. JMT的使命、目标与创新</b> | <b>5</b>  |
| 1. 问题总览                | 5         |
| 2. 什么是边缘计算?            | 5         |
| 3. 边缘计算的优势             | 5         |
| 3.1.边缘计算的低延迟和交互性       | 5         |
| 3.2.可扩展性               | 6         |
| 3.3.数据只用本地计算           | 6         |
| 4. 边缘计算的应用范围广泛         | 7         |
| 5. 边缘计算的安全问题           | 7         |
| 6. 边缘计算技术总结            | 8         |
| 6.1.数据安全               | 8         |
| 6.2.身份认证               | 8         |
| 6.3.隐私保护               | 8         |
| 6.4.访问控制               | 9         |
| 7. 使命陈述                | 9         |
| 8. 核心目标                | 9         |
| <b>三. 平台模型</b>         | <b>10</b> |
| 1. 边缘计算层级              | 10        |
| 2. JMT技术架构             | 10        |
| 3. 应用架构                | 11        |
| <b>四. 生态场景</b>         | <b>12</b> |
| 1. 生态概述                | 12        |
| 2. 生态场景一-智能硬件          | 12        |
| 3. 生态场景二-JMTime社交应用    | 12        |
| 4. 生态场景三-JMT即时支付       | 15        |
| <b>五 JMT通证</b>         | <b>18</b> |
| 1. JMT通证获取方式           | 18        |
| 2. JMT通证发行计划           | 18        |
| 3. JMT通证分配计划           | 18        |
| <b>六 JMT路线图</b>        | <b>19</b> |
| 1. 第一阶段                | 19        |
| 2. 第二阶段                | 19        |
| 3. 第三阶段                | 19        |
| <b>七 JMT的治理结构</b>      | <b>20</b> |
| 1. 新加坡海外基金会主体          | 20        |
| 2. 海外基金会人事架构           | 20        |
| <b>八 团队介绍</b>          | <b>21</b> |

---

|             |    |
|-------------|----|
| 九 结语.....   | 22 |
| 十 风险警示..... | 23 |

# 一. 概述

## 1. 综述

过去，我们从终端设备上传包括视频，语音等数据到云计算平台，通过一系列复杂的算法，产生一个相应的数据。

现在，边缘计算把计算资源和存储放在本地，直接产生运算结果在本地进行处理。例如苹果的人脸识别芯片，就是在手机芯片上存储人脸数据进行识别。

未来，通过发行JMT通证，让区块链赋能边缘计算和AI计算，根本上解决信任和安全问题。

## 区块链赋予AI边缘计算 无边的影响力

## 2. 区块链技术

2008年，中本聪第一次提出了区块链的概念。广义来讲，区块链技术是利用块链式数据结构来验证与存储数据、利用分布式节点共识算法来生成和更新数据、利用密码学的方式保证数据传输和访问的安全、利用由自动化脚本代码组成的智能合约来编程和操作数据的一种全新的分布式基础架构与计算范式。

区块链的特点是去中心化、系统开放、自治性、信息不可篡改、匿名性，这些特性天然与边缘计算结合，构建未来的人工智能网络。



## 二. JMT的使命、目标与创新

### 1. 问题总览

如前所述，随着边缘计算落地，信任和安全问题日益突出。通过JMT的独特区块链技术，赋能边缘计算和AI计算，从而为边缘计算的大面积推广提供保障。

### 2. 什么是边缘计算？

边缘计算是为应用开发者和服务提供商在网络边缘侧提供云服务和IT环境服务。通过将部分或者全部处理程序迁移至靠近用户或数据收集点，边缘计算能够大大减少在大规模分布式站点下给应用程序所带来的影响。

未来边缘计算使用的芯片，一定是深入所有的终端中。以后区块链的节点，不会在矿机里，也不在PC里，更不会在服务器里，而应该是在家里各种各样的路由器、摄像头、手机、机顶盒等这样的AI设备中。

随着新型的边缘计算能力的出现，我们可以看见计算模型的转变——不再束缚于建设中心化的数据中心。取而代之的是，对于某些应用来说，边缘计算吸取了虚拟化和云计算的经验，创造出一种能够管理成千上万大规模分布式节点的潜在能力，并且满足各种多样的用户场景。



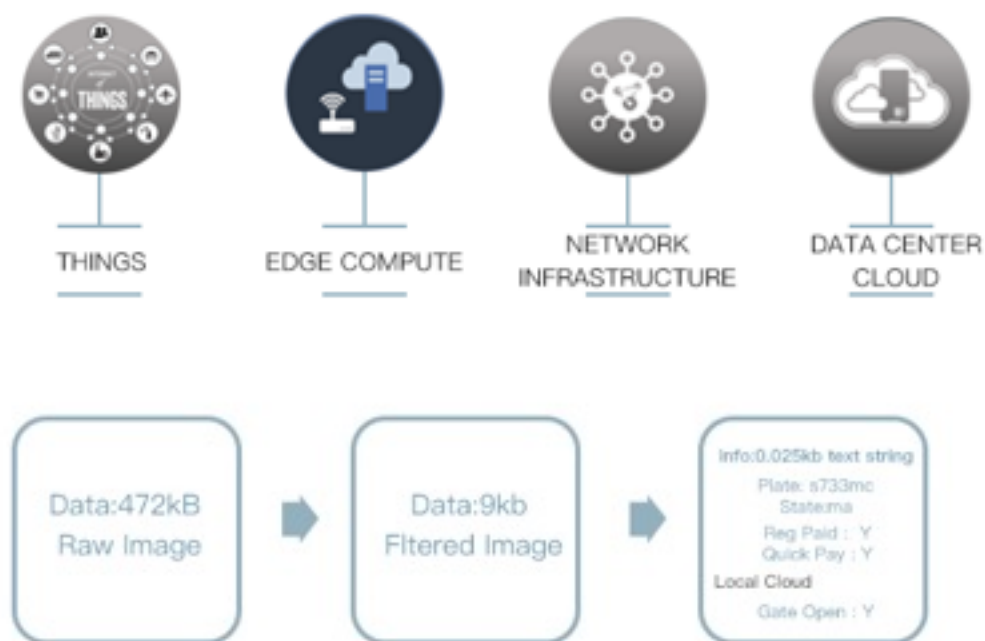
### 3. 边缘计算的优势

未来，会有千亿数量级的边缘感知终端活跃在各个网络上。

#### 3.1. 边缘计算的低延迟和交互性

云计算有延迟，尤其是IoT产生的数据，上传云端计算，再返回设备，

时效性太差。应用场景如实时语音翻译、无人驾驶等对实时性要求特别高。再举个例子，假如煤气泄漏，当IoT设备收集到数据时，首先要做的是关闭煤气阀门，而不是传到云端再去处理。这就是低延迟的重要性。



### 3.2. 可扩展性

云计算满足不了目前大规模爆发的物联网数据计算需求。IoT联网设备和产生数据的增长量远大于云计算的增长。但边缘节点可以迅速扩充。



### 3.3. 数据只用本地计算

比如机器产生的数据、电表数据、环境监测数据等数据并不需要云端处理，在本地端或者边缘端处理即可。可避免带宽的浪费。再如海上钻井平台，只需要将监控有问题的数据传给服务器即可。

边缘计算需要用到边缘节点。边缘节点离终端更近，承担数据的存储、计算和加密工作，完成实时、交互性的计算任务。



#### 4. 边缘计算的应用范围广泛

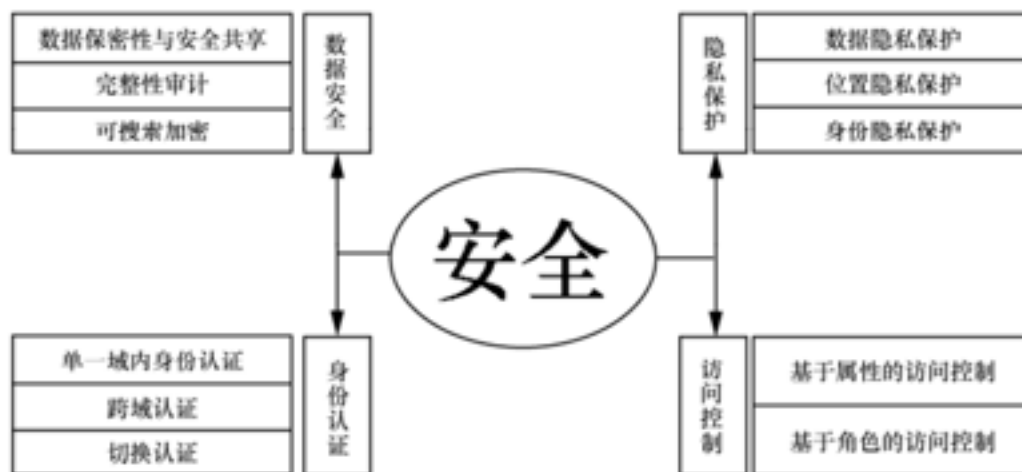
- 提供一个跨多种基础设施的一致性操作范式；
- 能够支持大规模分布式环境；
- 能够为全球分布的客户交付网络服务；
- 能够满足应用集成、编排和服务交付的需求；
- 能够满足硬件资源的限制和成本的限制；
- 能够运行在局限及不稳定的网络之上；
- 能够满足应用对超低延迟的需求，如增强现实、虚拟现实和语言识别等；
- 能够实现区域隔离，保护本地数据的隐私。

#### 5. 边缘计算的安全问题

边缘计算天然的缺点也暴露无遗，摄像头所代表的IoT设备安全性非常差。边缘计算设备由于数量众多，位置分布比较分散且环境十分复杂，很多设备内部是计算能力较弱的嵌入式芯片系统，很难实现自我安全保护，很容易成为黑客的接入点，而区块链技术可以实时的解决这一问题。

## 6. 边缘计算技术总结

JMT就是通过最新的区块链技术，在数据安全，身份认证，隐私保护和访问控制四个层面对边缘计算进行赋能。



### 6.1. 数据安全

数据安全的主要内容包括数据保密性与安全共享、完整性审计和可搜索加密。终端产生的数据存储在第三方，保证数据的所有权和使用权分离。防止数据丢失、数据泄露、非法数据操作（复制、发布、传播）等问题。

### 6.2. 身份认证

在接近数据端，有区块链的私有网络，可视为单一域。在边缘节点有WIFI和WLAN等边缘计算设备，对于私有区块链网络而言又是跨域网络。

### 6.3. 隐私保护

由于百万级IoT终端集中上线、集中认证，传统的集中式认证机制无法实现，所以，去中心化的分布式认证机制，或区块链技术边缘计算安全方面进行探索的。使用区块链技术，每个设备可以生成自己唯一的基于公共密钥的地址(散列元素值)，从而能够和其他终端进行加密消息的收发。隐私保护。主要内容包括数据隐私保护、位置隐私保护和身份隐私保护。

如何在保护个人隐私的情况下，最大化的获得数据的价值？幸好我们有零知识证明，它既是最基础的数学，又能在数据市场里面保护个人的隐私，也能够做出合理的统计性计算。它能够向你证明我的数据是非常有价值的，但是又不告诉你真正隐私的数据在哪。（零知识证明是指，证明者能够在不向验证者提供任何有用的信息的情况下，使验证者相信某个论断是正确的）。



## 6.4. 访问控制

传统的访问控制方案大多假设用户和功能实体在同一信任域中，并不适用于边缘计算中基于多信任域的授权基础架构。因此，边缘计算中的访问控制系统在原则上应适用于不同信任域之间的多实体访问权限控制，同时还应考虑地理位置和资源所有权等各种因素。通过区块链使能边缘计算，可以有效解决访问控制的问题。

## 7. 使命陈述

我们的任务是用区块链赋能边缘计算，打造安全的万物互联的去中心化网络。

JMT会推动现有价值属性的物联网数据资产的交换，交互以及流动。通过合约和配置，从而产生新的比特资产。JMT将区块链这项未来最重要的底层技术，与边缘计算这一最重要的社会资源结合在一起，一定会释放出极大的商业价值和社会价值。JMT的使命和愿景，就是构建于此。我们已经开发了一系列基于区块链和边缘计算的应用产品。其中，最底层的就是我们的JMT，JMT= 区块链 + 边缘计算。

## 8. 核心目标

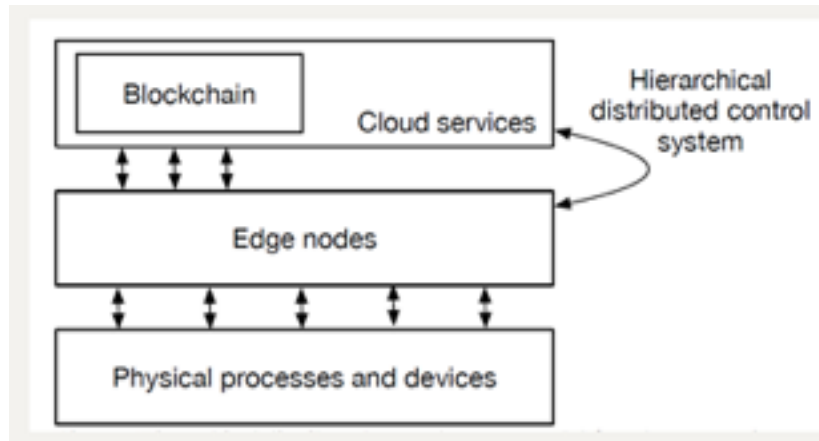
JMT旨在创建一个全球性的边缘计算平台，让创建，定义，使用，提供边缘计算更加便捷和用户友好。

| 智能楼宇           | 电梯物联网           | 电力物联网   | 在线媒体服务       | 照明物联网          | 车载方案          |
|----------------|-----------------|---------|--------------|----------------|---------------|
| 智能控制，降低楼宇能耗15% | 精准性维护，降低维护费用20% | 资产追踪10% | 精准营销，提升效率20% | 多级智能控制，降低能耗10% | 提升行车体验，保障乘客安全 |

### 三. 平台模型

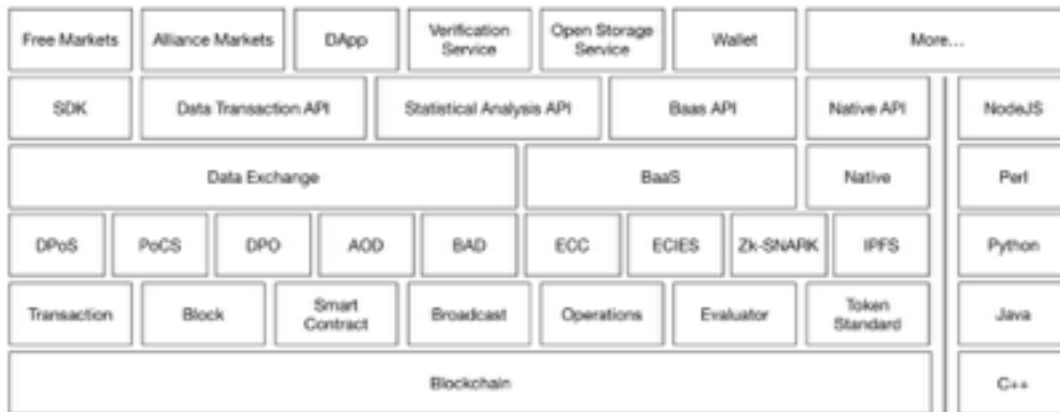
#### 1. 边缘计算层级

边缘计算有四个领域：设备域（感知与控制层）、网络域（连接和网络层）、数据域（存储和服务层）、应用域（业务和智能层）。这四个“层域”就是边缘计算的计算对象。对于各层级独有的业务，只需在对应层级独立部署针对性的计算能力。JMT使用区块链技术进行分布式层级控制。



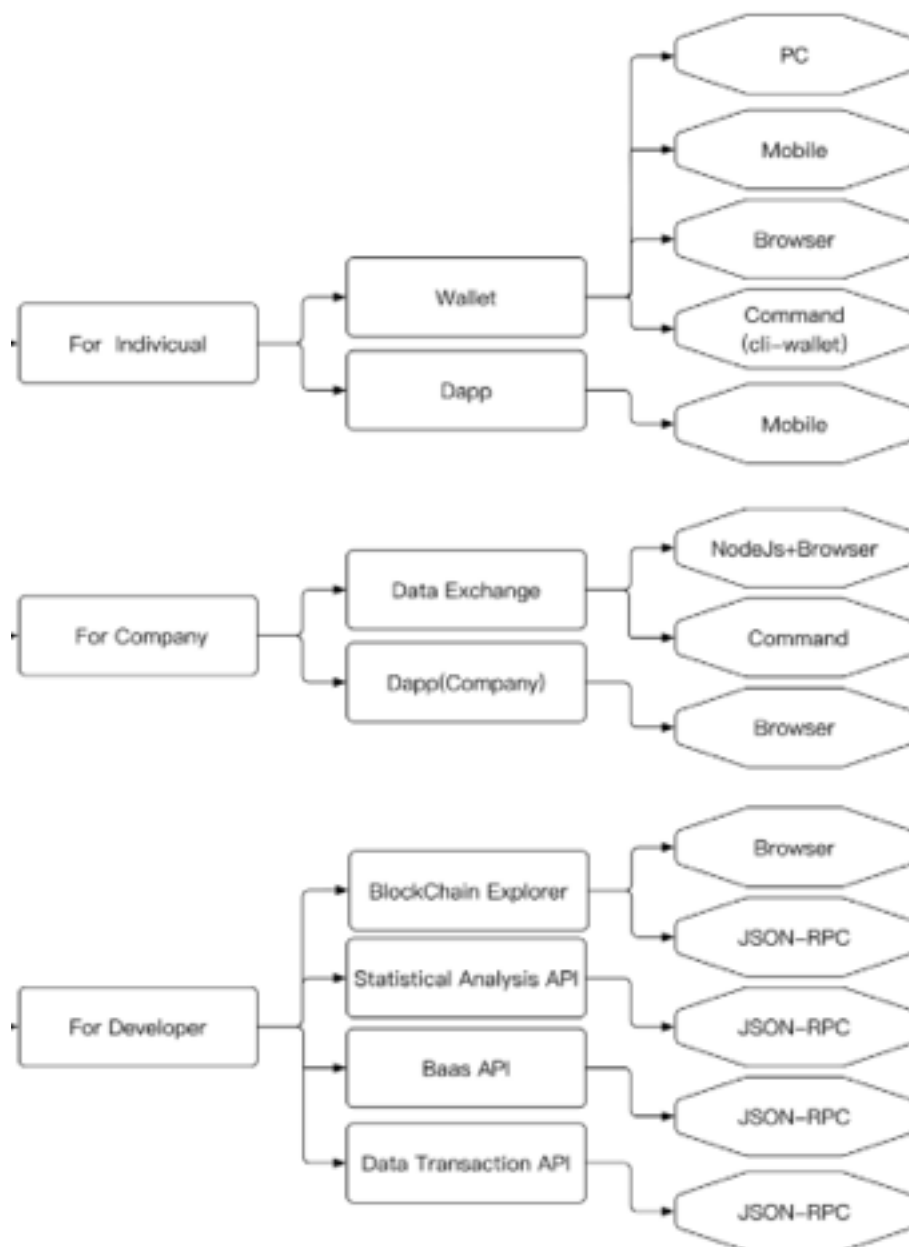
在边缘计算模型中，需要计算接近数据。但是，在某些使用情况下，需要为更复杂的算法提供更高的级别，需要对分布式控制系统的运营进行战略决策，并且该部分被提议在区块链上执行，通过智能合约在所有网络节点上实现的，这些合约是存储集合程序，只是等待事件发生才能执行。

#### 2. JMT技术架构



### 3. 应用架构

JMT平台面向个人用户、企业用户、开发者三个方向上规划了丰富的应用和服务。



## 四. 生态场景

### 1. 生态概述

当前高清视频、VR/AR、大数据、物联网、人工智能的发展，传输需求剧增，仅通过集中式大型云计算中心，很难承担所有数据的存储、计算及交互，将给网络带宽带来极大压力，这要求CDN必须从传统的以缓存业务为中心的IO密集型系统演化为边缘计算系统，构架内容计算网络，以解决未来物联网带来的连接挑战。

### 2. 生态场景一-智能硬件

#### JMT边缘计算生态

由JMT众多边缘计算硬件（智能物联网家居产品，移动智能终端，智能共享设备等）和应用区块链技术的DAPP奖励机制构成。生态用基于区块链技术的原生数字资产作为奖励，激励用户使用智能硬件进行获取奖励，推进边缘计算应用在物联网领域快速落地。

### 3. 生态场景二-JMTime社交应用

#### 3.1. JMTime社交应用概述

JMTime是基于区块链技术的万物互联式社交应用平台，旨在利用区块链技术 & 基础协议，重构社交时代的商业逻辑，解决社交圈内信任机制匮乏的问题，并首创“万物互联式”生态圈概念，链接“人与人”、“人与时间”、“时间与信息”、“信息与商品”、“商品与人”，通过智能合约的自动执行，促成各端之间的安全交易，提高社交效率。

社交实际由“关系”、“内容”和“互动”三个部分组成，JMTime打造的去中心化的高度自治的用户社区，第一目标即解决社交这三部分中的现存问题，打通社交网络各个环节，建立一个高效率、高度隐私、绝对信任的社交系统。JMTime创新性在于，除了人与人之间的点对点社交网，更增加了网络互动直播、时间交易、视频购物、实时资讯等元素，平台应用场景及圈层人数达到无限扩大。

JMTime生态群系统里，JMT通证是流通血液，可用于直播打赏、商品买卖、应用类红包转账等场景，具有真实的线上线下交互应用性，为平台上的智

能合约和交易行为提供运作媒介。

社交关系进行中，所必需的消费物即为时间，得到、在行互联网应用的兴起，让“时间价值”这个名词正式进入普通互联网用户的视野。在我们日常生活中，直播打赏、线上线下进行的付费咨询等等，其实都是时间价值的体现。让时间变成商品，使社交关系的参与方都能共享收益，这样的社交才产生了深层次的价值；而另一个层面，如果需要关系网络的逐步扩大，这就要求建立一个彼此认可的用户自治社区，并解决价值流转的问题。

## 3.2.JMTime应用

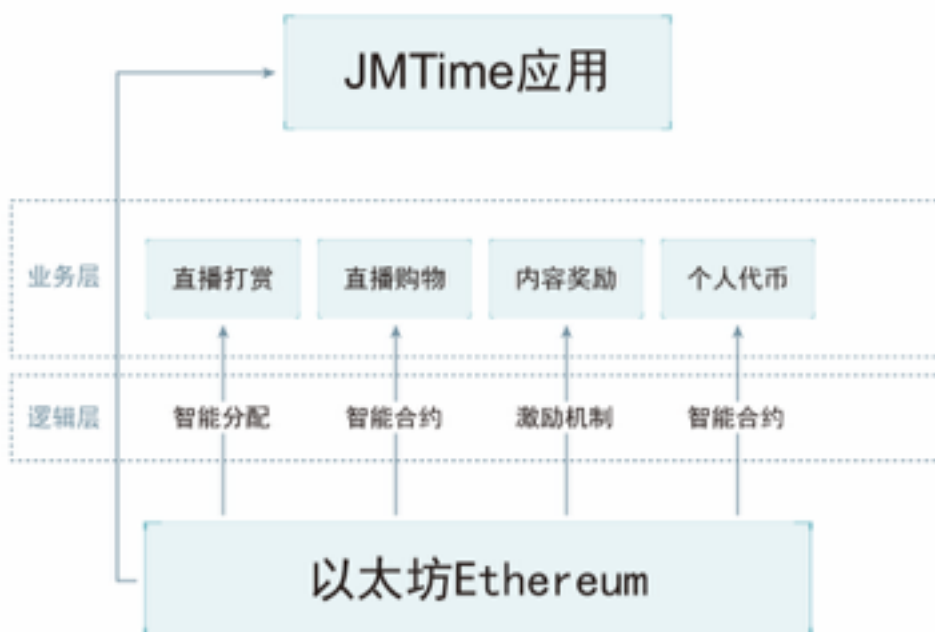
### 3.2.1.关系层：链“人”，基于区块链技术的信任机制建立



JMTime里每个用户都有固定属于自己的社群和匿名群，而所有产生的数据以加密形式存在，包括私聊或群聊。同时，社群包含加密房间以及黑房间功能，最大限度的在软件内保证每个用户的隐私，匿名群更将隐匿群内用户所有信息以及包含阅后即焚功能（不保留在链上，消息一旦加密送达后立即删除，保护用户隐私）。在人的信息上链后，和其他国家地区用户的社交关系建立，也变得便捷简单。

JMTime其一重要功能为大数据检索，即把人网格化，地区、行业、距离等全方位对人进行定位。从广泛到精确，人作为基数后以此来衍生附加价值，变淘宝为淘人，变微信为搜信。

### 3.2.2.互动层：链“直播”，区块链+直播的双赢社交模式



JMTime通过打造去中心化的、可信任的自治社区，各个国家地区的用户都能直接参与，通过合约的自动执行确保参与双方获得公平合理的回报，形成更为智能和高效的经济激励系统。JMTime直播应用功能主要为以下两个方面：

**买直播：**用户可以对自己或产品进行营销，利用身份标签给用户划分定位，在用户授权的情况下建立互动关系。这个关系链中，观看用户可获取相应收益，推广用户可以开展精准，这在自媒体营销、广告投放等实时场景有极大的应用价值；

**卖直播：**用户对自己直播进行定义价格，可按场次和分钟对其他观看用户进行收费，这可类比演唱会、课程教授、知识分享等实时场景。

### 3.2.3.内容层：链“物”，时间变商品，高度自治社区的未来产物



### 链上交易逻辑

当时间转换为商品，闲置时间也能创造出价值。JMTime在社交关系系统中变革性的加入“时间交易”这一内容，通过自组织的协同创作或个人的独立创造，依靠区块链记录确权及整个过程来计算用户时间贡献，基于算法预测市场价值并精准匹配需求方，最后结合智能合约完成交易，最大程度的实现社交化的价值传递。

远离了第三方平台，JMTime以社区化自治的方式实现时间共享，并以公平价值认可及价值分配机制建立社交圈，让所有参与者在生态中能够直接获得付出对应的激励与肯定。

### 3.3. JMTime成就

JMTime应用1.0版本已于2017年上线，一上线即取得良好的市场表现；

应用覆盖亚洲十余个国家，自有超过二十万的注册用户，除了国内用户，东南亚、日韩地区均有广泛的深度黏性用户；

和数百家新零售店、知名大型电影院线、商业中心达成战略合作，将当下热门的新零售店纳入社交生态，打造用户量巨大的线下应用网络。

## 4. 生态场景三-JMT即时支付

### 4.1. 摘要

---

JMT通证可直接通过用户私有的加密货币钱包进行实时线下（POS）交易，包括在店铺内或网上购物。其基于区块链的钱包，可以在线下交易的销售点进行即时付款，同时我们进行实时交易将加密货币转换成法币，这中间要：

**4.1.1. 确保在数字钱包中有足够的加密货币（即比特币，以太坊）**

**4.1.2. 用户在交易时使用的法币将通过他们的加密货币进行转换**

我们建立JMT数字钱包。JMT通证将使用ERC20协议，并建立在以太坊公有区块链上。

## **4.2. 当前问题**

在当前线下交易场景中，加密货币并没有被广泛使用。随着加密货币的用途和理念日益普及，相信在不久的将来，加密货币也会融入到我们的日常生活与消费中。

每年，在消费者和商家之间产生的消费规模预计达22万亿美元。

人们用当地货币支付所有的消费，从每天早上的一杯咖啡到每周的购物。JMT正在推动商家全面接受加密货币。

## **4.3. 展望**

JMT全球支付将要实现的是创造一个全球通用并且可以代替传统支付的业务。通过使用JMT通证，您可以安全的存储资金，并随时随用任何货币进行交易，包括加密货币。所有的操作都可以通过您的智能手机上安装的JMT应用程序完成。JMT创建的数字钱包，可以代替传统的银行卡模式，使您能够在世界任何地方，用任何类型的货币完成付款交易。

## **4.4. 当前区块链结算的局限**

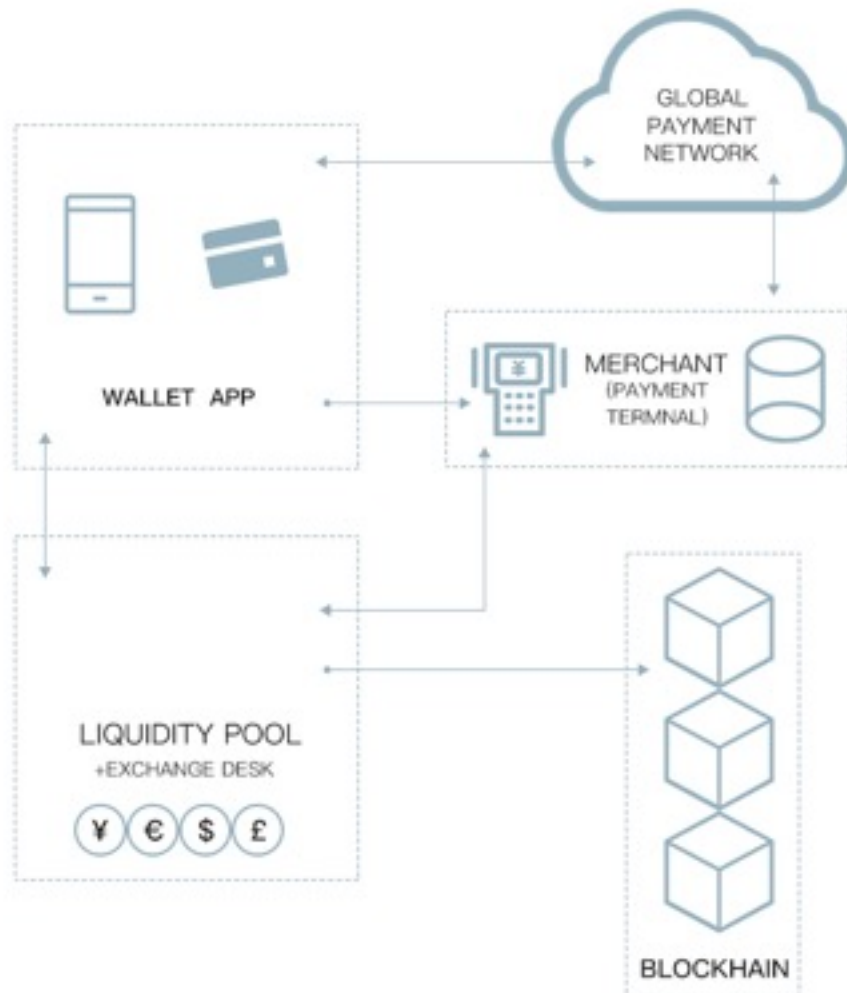
由于当前仅有极少数商家在线下（或线上）交易时接受加密货币，所以消费者必须将他们的加密货币转换成当地货币才能进行日常消费。这种货币转换不但会产生时间成本，同时交易所还要收取较大数额的手续费。

我们的目标是让货币交换能够实时进行，并且在世界各地只要能接受信用卡的地方就可享受这项服务。目前，比特币的平均交易确认时间为10分钟，这对发生在线下交易来说耗时过多。以太坊的平均交易速度为24



秒，但其速度还是达不到支付要求。交易记录的确认对于防范金融诈骗有关键作用，但无论是商家还是本地货币提供者，都不愿意等待如此长的时间来确认交易已记录在区块链上。

#### 4.5. 将JMT打造成在全球范围内使用的支付方式



#### 4.6. JMT的金融服务

每个JMT帐户包括一个JMT预付卡，做为JMT数字钱包的补充。JMT预付卡和数字钱包可以在全球进行支付。用户和企业可以将他们的区块链资产无缝地实现账户转移，并保持高度透明。这种高透明度正是目前中心化方案所不具备的。用户数据将被用于提供个性化财务建议、优惠和奖励。

# 五 JMT通证

JMT通证为基于ETH发行的去中心化区块链数字资产，是JMT生态系统的流通血液。JMT通证用于即时支付体系中，以完善区块链合约的资金流循环，并将此项服务提供给有需求的各类商业体，比如某企业可以自主的通过JMT网络来构建自己的会员系统的权利；而当用户将自己的智能手机或者部署JMT节点共享到网络时，可以获得JMT通证奖励，用户在网络中停留时间越长，获得的通证奖励也相应增多。随着项目的推进，JMT通证生态将逐渐完善，作为系统原生JMT通证所承载的作用也将越来越丰富。

## 1. JMT通证获取方式

1. 二级市场购入；
2. 通过JMTTime应用获得JMT通证。JMT具有巨大的市场规模和显著的应用价值，所以设置了机制分阶段逐渐释放JMT通证。JMT通证是一个真正有服务兑换价值的并能真实落地的数字商品，随着获得难度的提升，每一个新产生的数字产品所需要的流量值会增加，越早持有就越有兑换更多服务的可能性。

## 2. JMT通证发行计划

通证名称：JMT通证（JMT Token）

发行总量：500亿JMT

## 3. JMT通证分配计划

- 1) 150亿JMT：用于POT边缘计算去中心化分布式矿池挖矿，每日释放410万个，推动去中心化智能物联网和万物互联。
- 2) 150亿JMT：用于支持基于JMT应用的生态和落地开发，包括现有DAPP商业落地应用项目和线上线下全球支付项目。全球用户和开发者可以向JMT基金会递交基于JMT的应用开发规划和计划书，经JMT基金会决议审核通过后可获得相应支持。
- 3) 150亿JMT：用于JMT整体生态维护、推动社区发展、空投奖励和上线交

易所，此部分由JMT新加坡公募基金会持有。

4) 50亿JMT：用于激励和拓展团队，由创始人持有每年释放百分之十，分10年释放完毕。此部分属于JMT所有团队，包括技术团队创始人团队以及顾问和支持机构。

5) JMT实际流通量情况JMT基金会将以季报形式进行公布详情。

## 六 JMT路线图

### 1. 第一阶段

#### 2018年1月-2018年6月

系统开发期，用区块链技术赋能边缘计算。

JMT通证上线，陆续登录各大交易所，并实现通证在应用系统内的方便流通；区块链技术重构产品形态，逐步落实合作引入方案；上线成熟版应用及产品，并在中国、东南亚、日韩等地区开展推广；应用迭代升级，用户拓展加速，达成应用千万使用用户阶段目标。

### 2. 第二阶段

#### 2018年7月-2018年12月

生态建设期，深耕各个生态组成部分。

打造全球去中心化的区块链智能生态。从应用搭建转到生态搭建，应用推广范围扩散至海外更多国家地区。

### 3. 第三阶段

#### 2019年-2020年

全球生态开拓期，彻底变革全球范围内的商业关系。

链接各个国家地区的人与品牌商家、人与人、品牌商家与品牌商家，JMT成为全球通用商业生态的缔造者。

## 七 JMT的治理结构

### 1. 新加坡海外基金会主体

JMT团队已在新加坡成立基金会，确保项目的合法合规运行。该基金会作为JMT治理的主体，全面负责执行JMT持有人大会决议，规范管理项目技术开发和应用开发，维护JMT通证持有人权益，宣传推广JMT品牌等。

### 2. 海外基金会人事架构



**\*战略顾问委员会：**由多位投资领域、区块链技术领域、互联网领域的知名企业及专家担任，为项目提供战略性的意见指导和资源资金支持。

**\*理事会：**理事会承担决策职能，通过由理事长召集并主持的定期理事会会议，对基金会战略规划、月季年度计划、预算等重大事项进行审议和审批。

**\*监事会：**由社区成员代表构成，对项目运营提供及时的意见建议，督促项目重大事件推动，维护社区健康良好发展。

---

## 八 团队介绍

### Morris 创始人

新加坡国立大学管理专业硕士，新加坡ASTC基金创始人，拥有丰富的公司管理经验和数据分析实践经验。

### Devin创始人

新加坡国立大学工程硕士，十五年以上半导体，智能硬件从业经验，着力于推动产品向区块链应用转型。

### Fiona 社区负责人

北京外国语学院英语专业毕业，擅长于内容策划、用户运营等，实现用户增长、提升用户活跃度、提升UGC内容量。

### Michael 运营负责人

加拿大渥太华大学通信专业硕士，华为通讯加拿大终端公司技术总监。具有丰富的大型技术团队和大型项目的架构管理运营经验。

### Winstedt 运营负责人

新加坡理工大学商务专业毕业，曾任新加坡大型科技公司运营总监，负责全球生态拓展与项目运营推广管理。

### John 技术负责人

从事研究、开发并实现区块链协议、运行机制、加密技术、共识算法和底层实现；负责基于区块链(blockchain)的互联网金融产品的设计和研发；组织制定和实施技术决策和技术方案，组织架构设计与升级优化。

---

## 九 结语

区块链项目的发展，体现它在技术性、应用性的迭代与革新，但也离不开它的市场创新和模式颠覆。JMT代表了JMT生态服务的使用权，未来将覆盖全球多个商业体，会直接影响商业模式的重构。JMT团队将继续深耕应用区块链技术升级，提供更有价值的服务。

---

## 十 风险警示

本文件为JMT团队对于平台业务和JMT通证功能的规划说明，JMT团队可能会根据行业发展和政策法规的要求调整实际业务发展的规划；该文件只用于传达信息之用途，并不构成买卖通证的相关意见，因此任何投资者应仔细阅读JMT技术白皮书，全面认识项目风险收益特征和技术特性，并充分考虑自身的风险承受能力，理性判断，审慎决策。

JMT项目团队将按照所披露的白皮书内容规范管理项目。尽管团队将恪尽职守，履行诚实、信用、勤勉尽责管理的义务，购买者也存在损失的风险，比如可能存在的政策风险、经济周期风险、网络黑客风险、管理风险、流动性风险、币价波动风险和其他风险。

JMT新加坡基金会对本白皮书保留最终解释权。