

# 婚恋交友区块链项目白皮书

Prepared for:深圳苏铁信息咨询有限公司.

Prepared by: Oscar Peng

June 19, 2018

Version: 0.3

# 目录

第一部分 核心价值观

第二部分 行业和项目介绍

第三部分 区块链革命

第四部分 区块链为婚恋社交带来了什么

第五部分 LoveChain解决方案

第六部分 典型应用场景

第七部分 盈利模式

第八部分 实施路线图

第九部分 团队介绍

## 第一部分 核心价值观

### 公司的核心价值观：KECOT

**K**ind-Hearted：善良

**E**xcellence：卓越

**C**ustomer-Focus：客户导向

**O**pen-Minded：坦诚开放

**T**eamwork：团队精神

## 第二部分 行业和项目介绍

网上相亲有三大原因：选择范围广、交往成本低、信息全面深刻，因而受到人们的普遍欢迎。但是，当前的婚恋行业鱼龙混杂，存在着很多问题，欺诈、酒托、垃圾、色情、失信等等，让很多渴望通过网络寻找对象的人望而却步，严重扰乱了婚恋市场，损害了婚恋行业。

区块链技术的出现为婚恋社交网络带来了巨大的希望，它通过技术手段，解决了信任危机，解决了真实性问题，去除了中介环节，实现了平等的目标，建立了一个人与人之间更加信任和更容易连接的健康体系。

LoveChain项目是一个婚恋社交的区块链项目，利用区块链技术，让用户获得数字身份，利用智能合约对婚恋社交的有价值行为进行自动化管理，达到婚恋交友的目的，打造“婚恋产业”的全产业链平台。

### 一、关键概念

#### 1、爱链(LoveChain)：爱恋。

项目基础区块链平台。采用EOS建立的私有链。

#### 2、维纳斯节点(VenusNode)：区块链超级节点。

寄寓爱与智慧的维纳斯女神。由持有丘比特币量排名靠前的节点竞选获得超级节点资格，负责提供算力、带宽和存储，获得记帐收入。

#### 3、丘比特币(CupidCoin)：区块链激励Token。

寄寓爱情结晶。流通在LoveChain上的数字通证。

#### 4、情书(Letter)：一种智能合约。

求偶者向对象发出情书，表达爱慕之情，追求之意。

#### 5、礼物(Gift)：一种智能合约。

可以生产、交易、赠予。

## 6, 奖励(Reward): 一种智能合约。

对用户有价值行为的奖励。

## 7, 文章(Post): 知识产品。

用户贡献的内容, 包括文字、图片、视频。

## 二, 关于丘比特币 (Cupid Coin)

丘比特币是运行于LoveChain上的数字通证 (Token)。根据通证的设计原理, 初始设计为一定年限内发行一定总量的丘币。其原理是对平台固定价值的预估和平台产出价值的期限, 计算出总量、发行年限、每年发行数量。丘币设计每年的通胀率, 以匹配平台价值的增长量。

丘币的发行方式为私募、奖励和对开发运营团队的配置, 分别为私募50%, 奖励30%, 为开发运营团队配置20%。按年通胀率5%的增发量, 投放到丘币池, 一年内发行完成。

丘币在可以在平台内 (场内) 流通, 可以通过付出有价值行为 (挖矿) 获得, 可以购买平台上的产品和服务, 可以进行场内交易, 也可以在场外交易平台交易并兑换法币。

## 第三部分 区块链革命

那是最美好的时代，那是最糟糕的时代；那是个睿智的年月，那是个蒙昧的年月；那是信心百倍的时期，那是疑虑重重的时期；那是阳光普照的季节，那是黑暗笼罩的季节；那是充满希望的春天，那是让人绝望的冬天；我们面前无所不有，我们面前一无所有；我们大家都在直升天堂，我们大家都在直下地狱——简而言之，那个时代和当今这个时代是如此相似，因而一些吵嚷不休的权威们也坚持认为，不管它是好是坏，都只能用“最……”来评价它。

《双城记》 查尔斯·狄更斯

区块链作为一项颠覆性技术，正在引领全球新一轮技术变革和产业变革，有望成为全球技术创新和模式创新的“策源地”，推动“信息互联网”向“价值互联网”变迁。

《2018年中国区块链产业白皮书》

区块链不仅是一项技术创新，也是一场经济秩序重构，更是一场社会变革运动。它用科学理论和技术手段，解决了去中心化问题，保证了历史不可篡改，建立了节点平等的机制，构筑了民主治理的新模式。这场革命基于互联网，必将超越互联网。

### 一，区块链定义

区块链是分布式数据存储、点对点传输、共识机制、加密算法等计算机技术的新型应用模式。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方式。

一般说来，区块链系统由数据层、网络层、共识层、激励层、合约层和应用层组成。其中，数据层封装了底层数据区块以及相关的数据加密和时间戳等基础数据和基本算法；网络层则包括分布式组网机制、数据传播机制和数据验证机制等；共识层主要封装网络节点的各类共识算法；激励层将经济因素集成到区块链技术体系中来，主要包括经济激励的发行机制和分配机制等；合约层主要封装各类脚本、算法和智能合约，是区块链可编程特性的基础；应用层则封装了区块链的各种应用场景和案例。该模型中，基于时间戳的链式区块结构、分布式节点的共识机制、基于共识算力的经济激励和灵活可编程的智能合约是区块链技术最具代表性的创新点。

## 二，区块链的特征

### 1，去中心化

由于使用分布式计算和存储，不存在中心化的硬件或管理机构，任意节点的权利和义务都是均等的，系统中的数据块由整个系统中具有维护功能的节点来共同维护。

### 2，开放性

系统是开放的，除了交易各方的私有信息被加密外，区块链的数据对所有人公开，任何人都可以通过公开的接口查询区块链数据和开发相关应用，因此整个系统信息高度透明。

### 3，自治性

区块链采用基于协商一致的共识机制使得整个系统中的所有节点能够在去信任的环境自由安全的交换数据，使得对“人”的信任改成了对机器的信任，任何人为的干预不起作用。

### 4，信息不可篡改

一旦信息经过验证并添加至区块链，就会永久的存储起来，除非能够同时控制住系统中超过51%的节点，否则单个节点上对数据库的修改是无效的，因此区块链的数据稳定性和可靠性极高。

### 5，匿名性

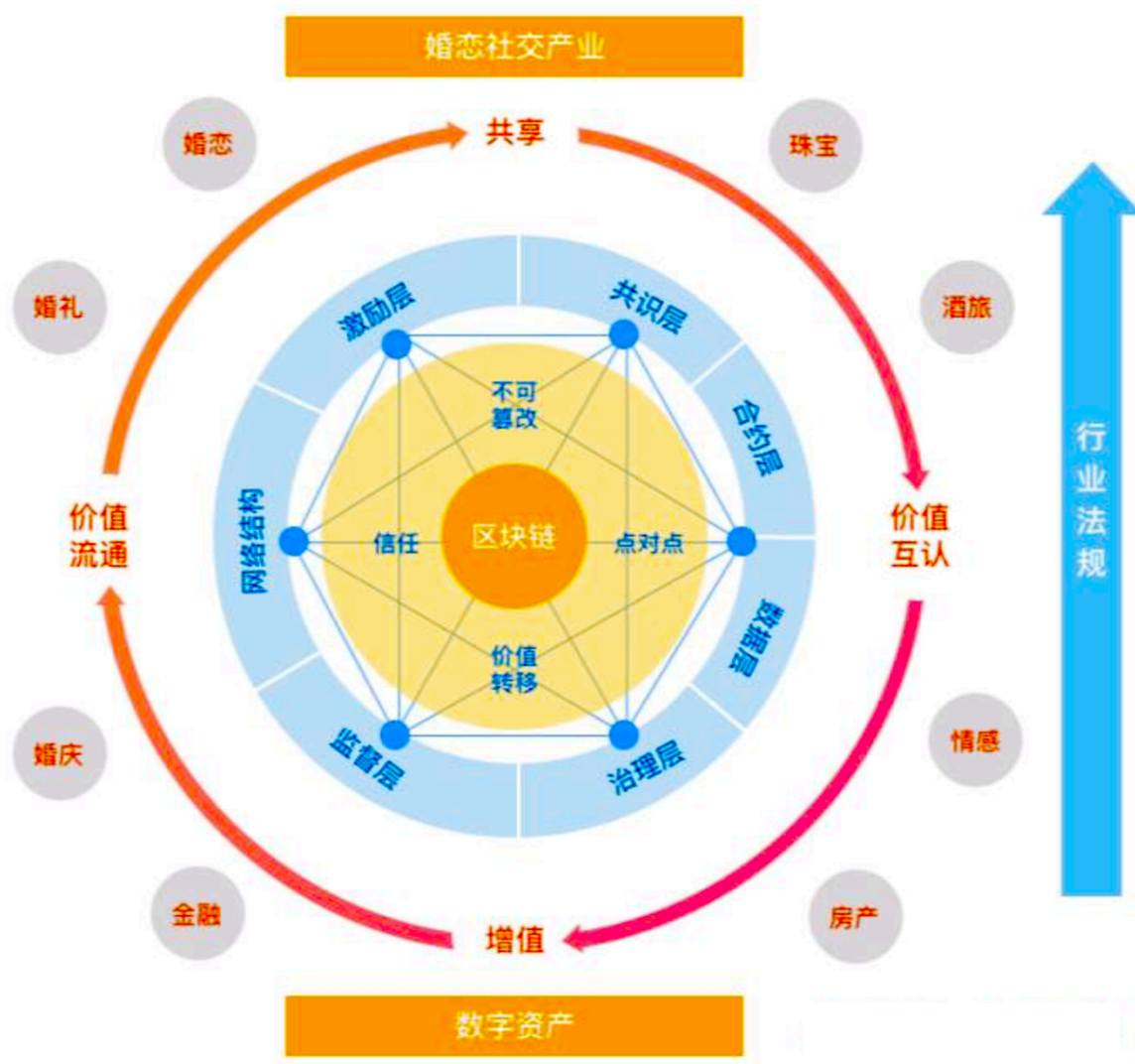
由于节点之间的交换遵循固定的算法，其数据交互是无需信任的，因此交易对手无须通过公开身份的方式让对方对自己产生信任，对信用的累积非常有帮助。



## 第四部分 区块链给婚恋社交带来了什么

### 一，区块链对婚恋社交产业的影响

婚恋社交产业现阶段的服务模式主要分为线上服务和 O2O 服务，其中线上服务的用户整体规模大，会员服务和增值服务的类型多种多样,O2O 服务的用户 ARPU 值高且个性化定制灵活度高。另外除了基本的找到对象服务，这个行业的也在逐渐往下游拓展，包括情感服务、婚姻咨询、婚庆、婚礼、消费金融、房地产、电商、酒旅、美容等等一系列递延和增值服务。





互联网婚恋市场潜力很大，然而这个行业竞争激励，鱼龙混杂，色情、酒托、欺骗、诈骗等事情屡见不鲜，同时用户生命周期短，行业较为垂直。对于很多人来说，找对象是一生一次的事情，找到以后无需重新回到平台，用户的流失率高。婚恋产业的上下游业务虽然种类繁多，然而过去并没有真正打通，不能给用户提供高效、便利、优质的一体化服务。

区块链技术的出现给婚恋社交产业提供了一种全新解决问题的思路，将区块链技术、AI技术、大数据技术进行结合，从海量的用户中剔除那些可疑用户，同时能够有效的拦截垃圾信息，净化网络用户的交友环境，保护用户的隐私信息和虚拟数字资产。利用区块链技术将婚恋产业的上下游业务链起来，构建一个完整有效的婚恋生态链系统，让优质用户的价值能够在不同的业务中自由流转。

## 二，解决安全性问题

作为婚恋业务的用户，最担忧的就是网站其他异性用户身份的真实性、自己在网站登记信息的私密性、以及线下实地见面的安全性。

### 1，身份真实性

引入第三方身份认证系统，对用户的真实身份进行认证。要求第三方认证系统通过生物识别技术对用户进行认证，将认证结果告知平台，将结果写入区块链，该用户打认证标签。第三方认证系统不保留用户信息。通常情况下，这能基本上保证用户的真实身份。作为补充，我们在后期对虚假用户身份进行检举揭发，要求其重新认证。同时，对检举揭发者给予奖励。

### 2，信息私密性

用户身份信息以加密的形式存储在区块链上禁止用户查看，但交易信息如性别、年龄、身高、户口所在地等信息则显示明文，供别的用户查看。同时，用户还可以提供不受控制的信息，如照片、视频、财产、工作、兴趣爱好等，明文显示。但联系方式属于用户控制信息，当用户同意查看时，请求方才可以看见。

### 3, 约会安全性

为了保证线下见面约会的安全性，采用智能合约机制，由利益相关方自由约定各方的权利、义务、违约责任，合约内容的设计对指标进行量化，没有歧义，不可反悔，不可篡改。质押数字资质，只有用利益相关方的密钥才可以转移资产。当一方违约时，质押资产会按合约约定自动转移到守约者帐户。当各方都遵守合约规定时，合约履行完毕，质押资产按合约约定自动退回到各自的帐户之中。

## 三，解决激励性问题

作为婚恋社交区块链平台，满足用户需求，是第一动力；激励机制是平台赖以生存和发展的强大动力。

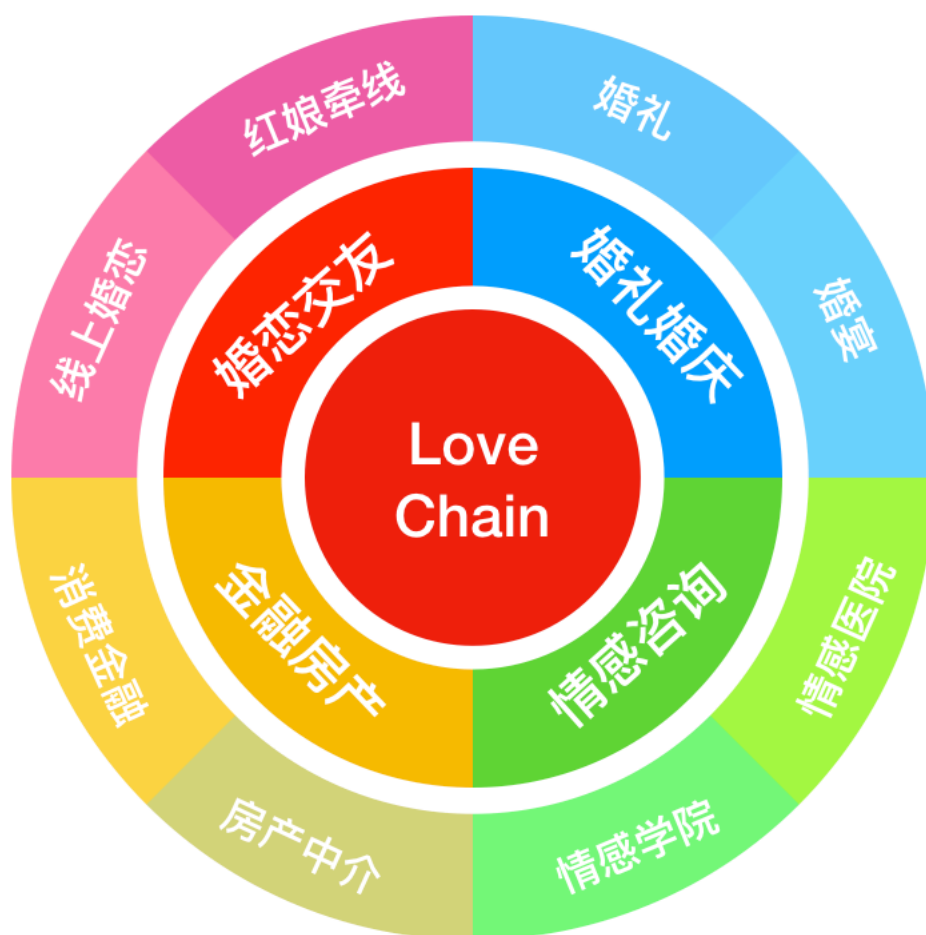
婚恋社交是‘一生一次’的服务，用户找到对象后，难以回到平台，粘性比较低，另外，婚恋社交作为整个用户生命周期的起点，是整个婚恋产业的火车头。婚恋社交的很多用户又是情感咨询、电商等业务的潜在用户；而情感咨询的很多用户还是婚礼、婚庆、房产等业务的潜在用户；婚礼、婚庆等业务的很多用户又是酒旅、金融等业务的潜在用户，婚恋产业的各个上下游业务之间的用户是可以相互转换的。婚恋社交作为头部业务，是所有婚恋产业价值链递延的起点。

吸引新的注册用户、留住活跃用户、奖励优质用户、对用户的各类积极行为进行激励，对用户的正能量行为进行表彰。将单一婚恋交友由‘一生一次’升级变成‘一生一世’的婚恋产业，这些都是我们希望解决的问题。

LoveChain平台通过对未来发展作出评估，以未来业务发展的增长量为支撑，以未来现金流为基础计算出激励池，设计出token，激励用户。用户不需要花钱去募集token，系统通过算法和公开的规则直接回馈给价值用户。这些token可以在LoveChain生态链上流转，享受平台和服务。这些token与ICO发币募集资金有着本质的区别。由于token的稀缺性，和平台的强劲的发展趋势，它具有极大的升值空间和增值潜力。

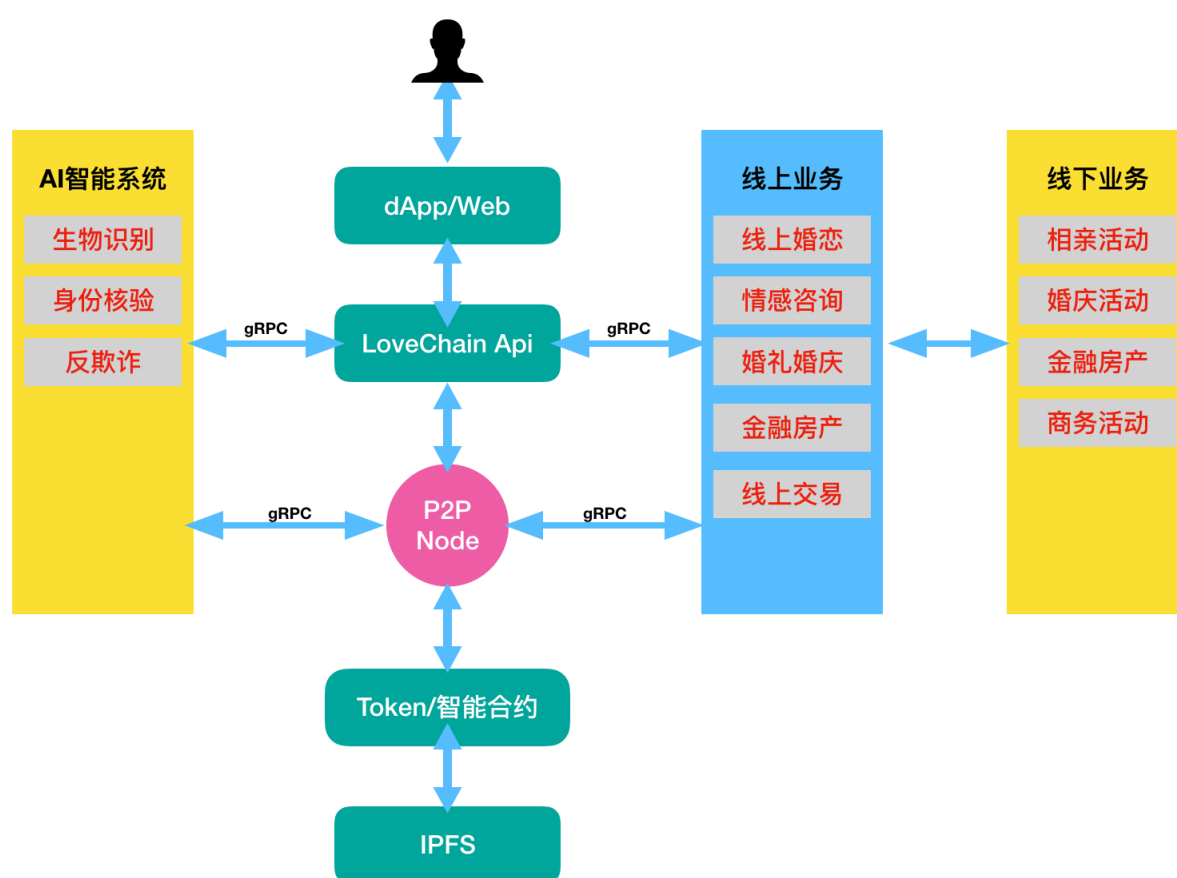
#### 四，解决产业生态问题

LoveChain以婚恋社交为起点，打造婚恋全产业链，由恋爱结婚延伸至婚礼婚宴、母婴亲子、情感咨询等领域，构筑包含金融、地产在内的全产业生态圈。人们可以在这个生态圈内享受到婚恋、情感咨询、买礼物、购电影票、订约会场所、旅游、酒店、美容、婚礼婚宴、珠宝、婚纱等服务。生态圈将在共享服务的基础上，涵盖婚恋交友、情感维护、婚礼、婚恋房产、消费金融等板块。



## 第五部分 LOVECHAIN解决方案

### 一，LoveChain整体业务架构



整体业务分为几部分：人工智能系统，用以实现用户身份核验（借助第三方服务）和反欺诈功能；线上业务部分，实现平台的主要业务功能；线下业务部分，实现平台的线下业务拓展功能；智能合约部分，为实现线上业务的支持功能；Token是激励机制；IPFS底层数据存储服务。

#### 1，人工智能系统

用户注册婚恋社交平台时，需要核验其身份，获取性别、年龄、地区等身份三要素。平台使用第三方权威认证机构实现这个功能。用户提交身份证，同时进行视频识别，返回核验结果及身份三要素给用户，加密保存进区块链节点之中。第三方认证机构和平台方不保存用户的任何身份数据。

对于发生在区块链上的任何欺诈行为，系统将通过大数据分析，降低其信用等级，写进区块链。

## 2, 线上业务

(1) 发文功能。婚恋社交是平台的核心起点业务。除了身份三要素之外，用户可以通过图文视频等方式表达并展示自己，供他人查看。发文可以获得代币奖励。根据被点击的次数和好评数计算代币数量。收到差评或投诉举报，将扣除相应的代币。平台给举报方给予相应的货币奖励。

(2) 写信功能。给对方写信，需要支付代币。收信方查看并回复，就可以收取代币，否则代币将退回。

(3) 签订合同。交友双方商量线下见面时，需要签合同协商相关事宜，并支付押金，待活动结束后，由相关方人工结束合约，或者系统自动结束合约。如果相关各方认可执行结果，则按原路退回质押代币。如果有一方不认可，则按合约协议计收另一方的相应数量的代币。如果没有人结束合约，则系统自动结束合约，认为合约执行失败，质押代币按原路返还。

(4) 情感咨询。平台方或任何参与者，都可以提供线上情感咨询服务，按标价收取货币。

(5) 金融房产。

(6) 线上交易。

(7) 代币交易。平台可以赢取代币，还可以交易代币。

(8) 邀请注册。用户邀请新用户注册，成功后可获得代币奖励。

(9) 投诉举报。用户对平台上的信息进行投诉举报，按照共识算法，被举报方会被扣除一定量的代币，举报方获得一定量的代币奖励。

## 3, 线下业务

(1) 线下相亲。自由相亲或红娘牵线。红娘收取服务费。

(2) 婚礼婚庆。婚礼婚庆服务团队收取服务费。

(3) 金融房产。

(4) 商业活动。

## 4, 智能合约

智能合约是一种旨在以信息化方式传播、验证或执行合同的计算机协议。智能合约允许在没有第三方的情况下进行可信交易，这些交易可追踪且不可逆转。平台上发生的两方或多方参与的交易事件都需要通过智能合约来约束，如写情书、投诉举报、情感咨询、邀请注册、线上交易等，凡是发生资产转移的多方事件都是交易事件，都需要签署智能合约。智能合约以数字身份的形式规定合约主体，以数字化方式规定合约条款，以数字资产质押的方式来保证合约的执行，以状态完备的图灵机来执行合约。

甲方	6a3120878d85a599ef75484650ebd5f3	乙方	丙方
合约时间	201806010801010		
合约条款	1,		
	2,		
保证金	100 Cupid		

## 5, 激励机制

用户在LoveChain上的有价值行为，必须获得激励。LoveChain的激励手段是奖励Token，一种权益证明，一种通证。

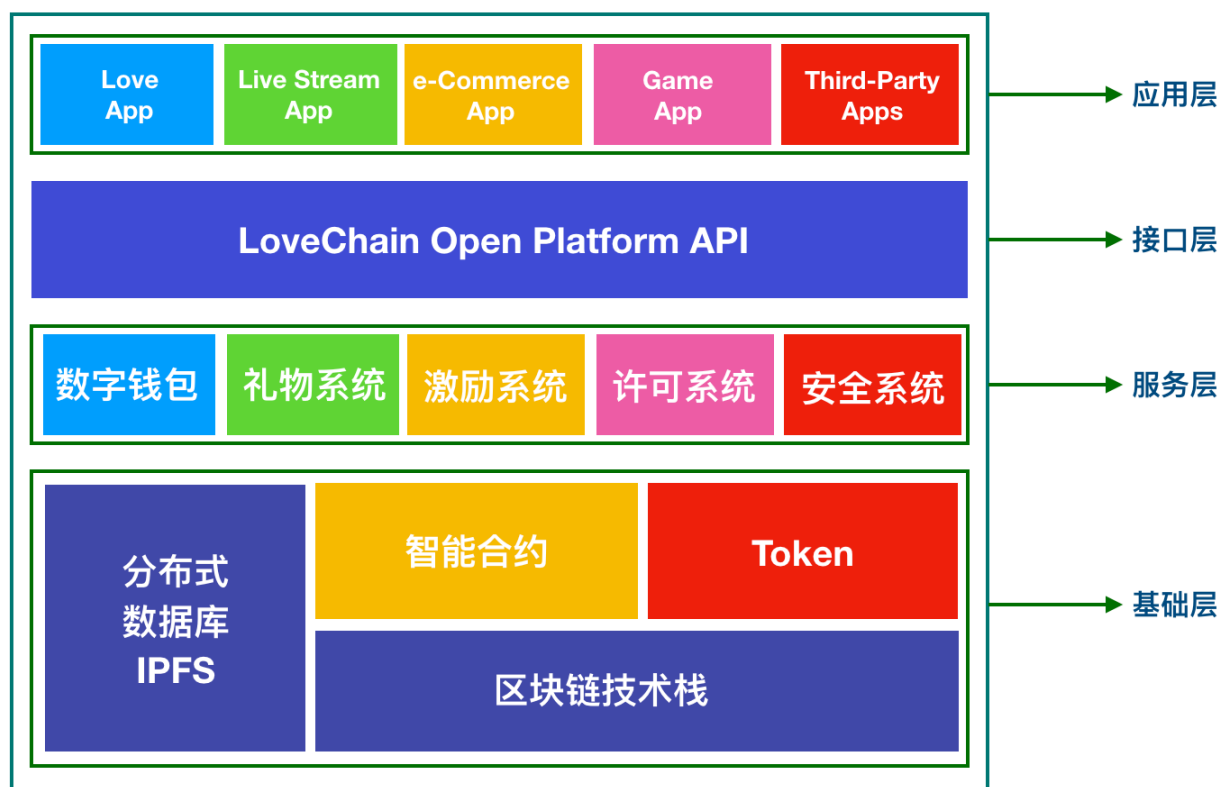
用户提交交易（一份智能合约），区块链节点收到该合约，通过一种共识算法，将合约加入到区块链上。加入区块链的节点，获得一定数量的Token奖励。

激励的量化需要通过一种合理的共识算法来保证。平台根据不同的场景和行为设计不同的共识算法，奖励Token（Cupid Coin：丘比特币）。

## 6, 数据存储

用户发布的图文视频资料，通过IPFS进行内容存储与分发。

## 二, LoveChain核心技术架构



## 1, 基础层

### (1) 区块链平台

采用EOS作为区块链系统平台，提供身份系统、交易系统、支付系统的支持，采用IPFS提供内容存储与分发的支持。采用LevelDB作为数据存储。

身份系统、交易系统和支付系统的数据在普通节点存储，图文视频内容在超级节点（Venus节点）存储。区块链节点之间采用p2p协议通信，区块链节点与ipfs系统之间采用gRPC协议通信。

### (2) 智能合约

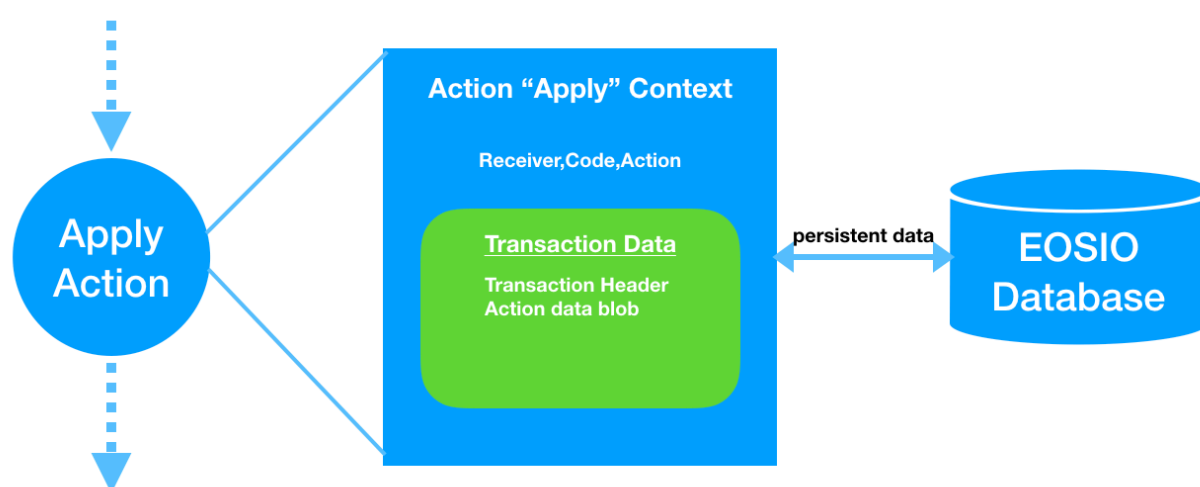
EOS的智能合约(Smart Contract)由一系列的动作(Action)和类型(Type)组成。Action定义并实现合约规定的行为，Type定义合约的内容和结构。动作(Action)是单个操作，而交易(Transaction)则是一系列操作的集合。合约与用户（帐户）之间通过单个动作(Action)或多个动作的集合（Transaction）的形式进行通行。

### (3) 合约的结构



expiration	"2018-06-10T15:20:44"	
region	0	
ref_block_num	42850	
actions	action1	account:"eosio.token" name:"issue" authorization:[{actor,permission}] data:"00000000007015d640420f000000000004454f530 0000000046d656d6f"
	...	
	actionN	
signatures	[]	
context_free_data	[]	

#### (4)合约的处理过程



#### (5)TOKEN

在区块链上，需要对用几类有价值的行为进行激励或惩罚，第一类，对超级节点进行激励，这类节点是通过DPoS共识机制产生的，承担了产生区块的责任；第二类，对提供IPFS的节点进行奖励，这类节点承担了存储图文视频数据的责任；第三类，对用户的有价值行为进行奖励，比如邀请注册，举报投诉恶意行为，对社区提出合理建议被采纳等；第

四类，发表有价值的文章（获点赞数量大）；第五类，对作恶的用户进行惩罚，比如违反合约，比如发布内容被举报投诉等。

奖励Token是一种通行方案，但是要根据不同的行为设计价值量化算法。

对第一类超级节点的奖励有成熟的共识算法来计量。采用DPoS(Delegate Proof of Stake)算法。

对第二类，对于普通交易，由于数据量较小，而且交易数据是存储在区块上的，不用存储在IPFS上，但对于发文交易，存在图文视频数据，数据内容巨大，必须存储在IPFS系统里，因此对于提供IPFS服务的节点，其消耗了带宽、算力、存储成本，应当得到相应的奖励，其奖励应采用PoS（Proof of Storage）算法。

第三类，用户贡献的是主观能动性，采用PoA（Proof of Activity）算法。

第四类，用户贡献的是有价值的内容，采用PoC（Proof of Charm）算法，

第五类，惩罚用户是不能扣除Token的，采用PoB（Proof of Bad）算法拒绝(黑名单)对其交易产生区块。

Cupid是Token的计量单位，

$$\text{Cupid Coins} = \text{DPoS} + \text{PoS} + \text{PoA} + \text{PoC}$$

## **(6) EOSIO DATABASE**

## **(7) IPFS**

# **2, 服务层**

## **(1) 数字钱包**

## **(2) 礼物系统**

## **(3) 激励系统**

## **(4) 许可系统**

## **(5) 安全系统**

# **3, 接口层**

提供给客户端编程的规范和接口。

# **4, 应用层**

LoveApp: DApp, 节点软件。包含两大部分, 一部分是客户端 (必装); 一部分是区块链节点, 包含基本功能 (必装) 和IPFS服务 (可选)。

- (1) 注册及身份核验
- (2) 图文包装
- (3) 写情书
- (4) 送礼物
- (5) 推荐注册
- (6) 发文章
- (7) 投诉举报
- (8) 竞选与投票
- (9) 生产区块
- (10) 存储数据

### 三, LoveChain平台技术特点

#### 1, 基础架构

采用EOSIO构建区块链基础架构。

#### 2, 智能验证

利用第三方服务。

#### 3, 智能合约

采用EOSIO智能合约体系开发智能合约。

#### 4, 共识算法 (算法设计)

##### (1) DPOS(DELEGATE PROOF OF STAKE)

对超级节点 (Venus Node) 应用DPoS共识算法。

##### (2) POS(PROOF OF STORAGE)

对IPFS节点应用POS算法。

##### (3) POA(PROOF OF ACTIVITY)

对用户的主观能动性贡献应用该算法。

##### (4) POC(PROOF OF CHARM)

对用户的内容的贡献应用该算法。

**(5) POB(PROOF OF BAD)**

对恶意行为应用该算法。

## 第六部分 典型应用场景

### 一，线上场景

#### (1) 创建地址及信息初始化

鉴于初始信息安全性，用户使用身份证创建初始LoveChain ID地址；

上传基本信息短视频（自我介绍、亲人好友推介）、测验三观

注：照片、短视频与身份证照片校准是否为真实照片

#### (2) 大数据精准配对

用户的基本信息，通过区域、星座、兴趣爱好、未来规划等属性进行匹配；

每天可免费匹配2次，超过两次则需要使用丘比特币进行支付使用；

此时只能查看对方文字描述信息，不能查看照片及短视频

#### (3) 营造良好交互氛围

双方确认匹配成功后，通过做任务拉近彼此距离并建立联系

任务：由用户提交甄选成功可获得丘币

双方完成一周的任务活动根据聊天活跃度获得一定比例的丘币

#### (4) 共同缔结love节点

双方共同完成一周的任务活动，由双方选择是否继续了解，是便可查看对方照片及短视频；

给予双方一天的酝酿时间，选择是否线下见面并给对方书写一封表白信（可以包含一周相处的感受等等），在此一天期间给双方送礼物可使用丘币支付；

双方选择线下见面便可获得两人共同创建的节点（储存共同行为）；

若一方放弃见面，可对对方进行评价可获得丘币。

### 二，线下场景

#### (1) 一见钟情

线下合作休闲娱乐场所（水吧、清吧、咖啡厅等）

链接线下场所点餐系统平台用户可使用丘币获得一定餐厅折扣券，并且可看见在场内其他座位的平台用户的基本信息（用户可选择对非好友不可见），若对附近某个座位的他喜欢可送礼物点赞，线上打招呼破解尴尬，线下近距离接触，把握每一次缘分。

## **(2) 共同谱写浪漫记忆**

线上匹配成功的用户首次可获得浪漫约会餐厅的免费特定套餐（下午茶）一份，并上传情侣合照至共同节点可获得适当的丘币，并每日为对方书写日记或拍摄短视频；每一个特定节日可获得平时的双倍丘币；可选择将共同记录展示给平台用户，获得其他用户点赞或拍砖，来获得当日丘币计算系数。

## **(3) 情感咨询**

在恋爱期间由任何情感纠葛可向平台内其他用户求助并支付选择愿意支付的丘币数量；平台内用户可选择接受恋爱期用户的情感咨询并获得一定的丘币，随着其他用户反馈和愿支付的丘币数量的提升可晋级认证红娘等级并排行榜展示。

## **(4) 电商生态**

特定节日（情人节、男/女朋友生日等）可使用丘币购买玫瑰花、酒店房券、精致礼品、餐厅折扣券等情侣消费用品。

## **(5) 婚姻恋圈**

上传结婚证至共同的节点可获得特定的丘币奖励，可用于LoveChain合作的钻戒品牌，车，房，享受一定的丘币支付折扣并将地址刻于钻戒上可随时查看两人共同的回忆。

## 第七部分 盈利模式

### 一，广告销售

向广告厂商销售网络广告，收取法币。

### 二，线下服务收费

向顾客销售婚庆、婚宴、摄影、钻戒、礼物等服务或产品，收取法币。

### 三，线上虚拟礼品销售

虚拟钻戒、玫瑰花、巧克力等礼物，收取丘币。

### 四，线上服务收费

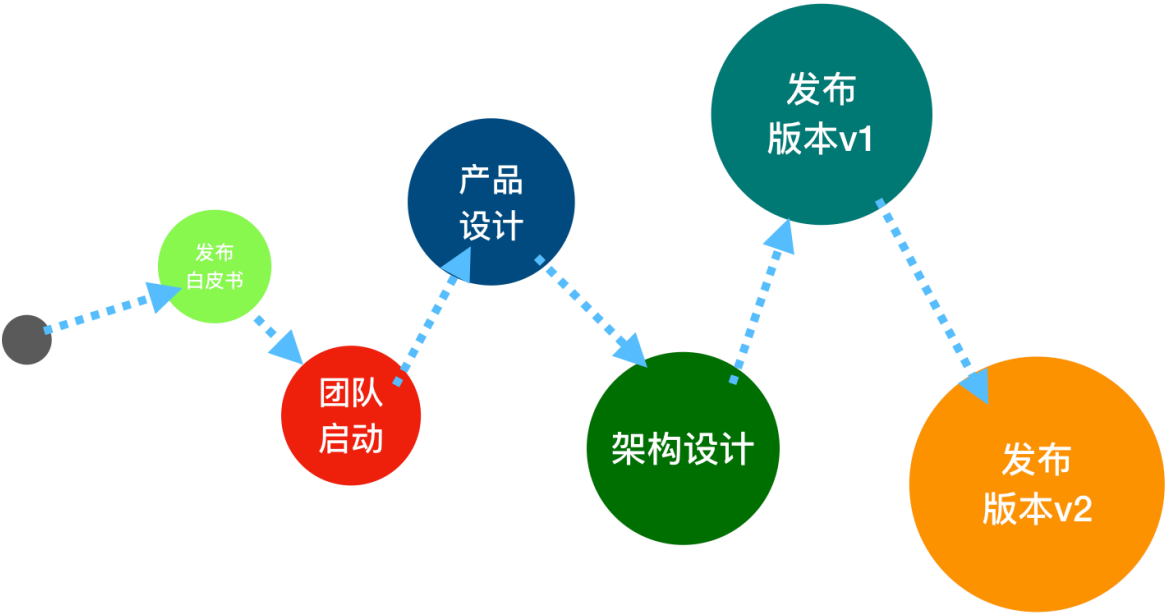
情感咨询、情感学院、情感医院等服务，收取丘币。

### 五，交易提佣

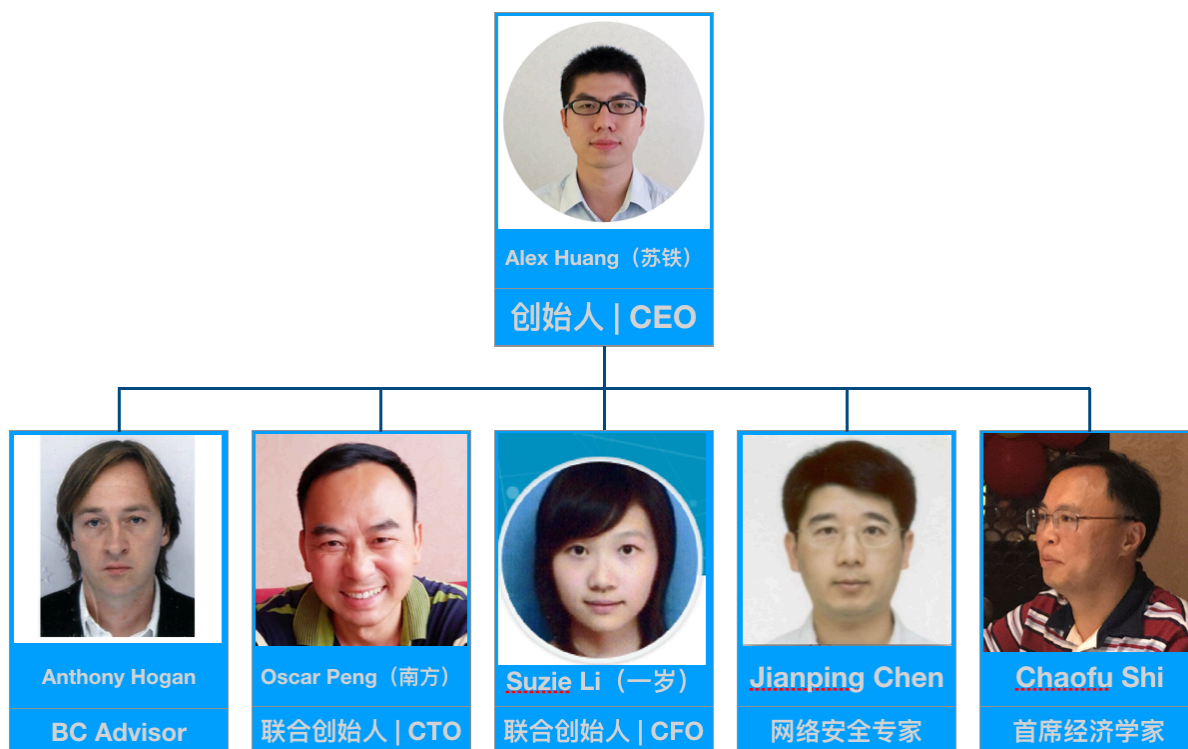
用户之间的交易，平台提取交易佣金，收取丘币。



## 第八部分 实施路线图



## 第九部分 团队介绍



### ALEX HUANG (苏铁) , CEO

某外资企业CTO & CPO, 2016

某外资企业副总, 2012

华南理工大学计算机科学, 2009

[alex.j.b.Huang@gmail.com](mailto:alex.j.b.Huang@gmail.com)

### ANTHONY HOGAN, BLOCKCHAIN ADVISOR

BlockChain Job Ads Market, 2016

Google区块链专家, 2007;

剑桥大学, 2001;

伦敦皇家艺术学院, 1994;

英国曼彻斯特大学，1992。

<https://www.linkedin.com/in/blockchainjobs/>  
[hello@blockplaydesign.com](mailto:hello@blockplaydesign.com)

## **OSCAR PENG (南方), CTO**

中国某软件公司系统架构师和产品经理，2010

新加坡某保险公司IT部，2005

美国某物流企业IT中心，2003

厦门大学硕士，1998

[xnpeng@hotmail.com](mailto:xnpeng@hotmail.com)

## **CHAOFU SHI, 首席经济学家**

卡耐基梅隆大学MBA, 2003

皮兹堡大学博士, 1998

中国科技大学生物科学, 1991

[shichaofu@gmial.com](mailto:shichaofu@gmial.com)

## **JIANPING CHEN, 网络安全专家**

国立新加坡大学网络与信息安全博士, 2003

上海交通大学自动控制, 1993

[jpchen89@gmail.com](mailto:jpchen89@gmail.com)

## **SUZIE LI (一岁), CFO**

某外资事务所助理经理，2014

英国曼彻斯特大学商学院会计与金融学硕士，2013

[sui\\_zi@hotmail.com](mailto:sui_zi@hotmail.com)