



# 丝绸之路白皮书V1.0

2017 年 6 月 15 日

# 目录

.....	4
第一章 概述.....	5
1.1 丝绸之路的商业价值 .....	5
1.2 丝绸之路的优势 .....	6
1.3 丝绸之路面向哪些用户 .....	6
第二章 市场分析 .....	9
2.1 电商防伪市场发展情况 .....	9
2.2 行业相关痛点 .....	10
2.3 区块链技术在防伪溯源领域内的应用 .....	11
2.4 丝绸之路的解决方案 .....	13
第三章 丝绸之路的设计理念 .....	15
3.1 消费者价值的重塑 .....	15
3.2 虚拟财产的线上线下撮合交易与保护 .....	15
3.3 开发者价值的回归 .....	16
3.4 商品系统的核算审计 .....	17
3.5 智能合约，即时结算 .....	18
3.6 资产发行交易服务 .....	18
第四章 丝绸之路的系统特性 .....	19
4.1 技术架构 .....	19
4.2 丝绸之路的信用体系 .....	23
4.3 POC 共识机制 .....	24

4.4 专为商业应用而设计的通用底层协议.....	26
4.5 合约的性能优化.....	26
4.6 关系型数据库.....	28
第五章 建立全球的商业防伪溯源生态.....	29
5.1 丝绸之路的技术改造方案.....	29
5.2 商业生态应用.....	31
5.3 生态构建与管理.....	32
第六章 运营及盈利模式.....	33
6.1 丝绸之路数字货币的运营.....	33
6.2 运营体系方案.....	33
6.3 盈利模式.....	34
6.5 实施路线图.....	35
第七章 ICO 方案与资金用途.....	37
7.1ICO 方案.....	37
7.2 分配方案.....	37
7.3 资金用途.....	38
第八章 丝绸之路的应用生态展望.....	39
8.1 应用生态展望.....	39
8.2 丝绸之路里程碑.....	39
第九章 我们的团队.....	41
风险提示.....	48

# 引言

丝绸之路（New Silk Road Coin，简称 NSRC）是基于区块链技术的加密货币，它以块为基础，打造具备去中心化和高度保障性以及升值特征的电商产业结构平台，并能够加速全球区块链系统商用化进程。

丝绸之路的初衷是利用区块链技术打击假冒产品，为品牌商家提供最具公信力的技术以保护商家的品牌形象。实现高效、便捷的日常交易管理，这不仅可以帮助电子商务平台重构去中心化电子商务流程，解决电商领域的假、劣、掺等一系列问题，并使每个拥有丝绸之路数字货币的用户集电商产品的投资者、决策者、消费者以及推广者于一身，直接面对全球数以万计的优秀产品，并与世界各地的优秀卖家达成交易，共享收益。

丝绸之路团队秉承还原全球电子商务交易初心，为全球各个交易终端打通隔阂，提供一条全新的交易链路，打造全球化的，诚信透明高效的广告交易市场，建设薪火相传的商务底层区块链平台。

目前全球区块链技术还处于初级阶段，其应用范围十分狭窄，而丝绸之路致力打破这种局面，我们的团队将底层区块链技术封装，结合 p2p 技术、智能合约和共识机制，基于公有链的应用开发，能为各种应用尤其是商业应用提供底层协议支持、智能合约设定、智能合约触发、自动分账、数据上链、数据查询等各项服务，帮助商家进行线上线下虚

拟币与实物之间的撮合交易，实现低成本高效率的币物交换，因此丝绸之路的技术和业务，将会为区块链行业带来突破性的发展。

# 第一章 概述

## 1.1 丝绸之路的商业价值

丝绸之路针对整个电子商业行业的价值主张如下：

1、用户：贡献注意力进行产品推广宣传或使用丝绸之路数字货币在各平台上进行消费，获得返利、积分和折扣，同时个人隐私和数据不被泄漏。

2、商家：减少中间手续费支出，提高利润，提升广告宣传的投放精准度，减少分成过程中的欺诈现象。

3、专业推广运营商：获得高质量的用户报告，以更低成本获得更好的传播效果，提高转化率。

传统的电子商务交易形式如现金、第三方支付均需要有第三方机构背书才成立，一旦第三方出现问题，就面临着交易迟滞、失败乃至资产缩水的困境，而比特币和以太坊等数字货币因其巨大的波动性，同时受制于其市值，无法承担市场价值连接通道这一职能。同时也没有考虑实际的通用商用场景的需求，商家需求契合底层困难，应用与商家产生业务逻辑同样困难，更不符合商业监管需求。

作为专业的商用区块链应用生态平台，丝绸之路从底层架构身份认证管理分级系统，签订双私钥的多重签名注册绑定管理等功能入手，结合管理中介和拟定开发的高级仲裁系统一起，满足去中心网络的去中心监管和政府准入性商业级监管要求。



## 1.2 丝绸之路的优势

在电子商务贸易过程当中，区块链技术的落地应用一直是被大多数人所关注的要点，传统数字货币的币物交易极为不灵活，一方面消费者需要用手中的数字货币兑换为法币，然后再用法币购买商品，其中存在着大量的手续费支出，另外也会由于数字货币的波动性，这种购买行为本身就是对其持有的数字货币的贬值行为。

因此我们需要一种能够迅速投入消费场景，安全性高，价值稳定，并且有着巨大的市场深度和承载量，同时还需要有数字货币相同便利性的数字资产来承担诸如币物兑换和价值传输工作，以去中心化的理念重塑电子商务消费市场，通过买卖社区、共识机制、效率挖矿等多种共识方案解决当前电子商务行业巨头垄断、渠道积弊，构建多方共赢的去中心化产业结构，这也正是丝绸之路区块链应用生态的由来。

而丝绸之路的开发团队力图通过信用体系构建、交易模型创新、高级仲裁等方式，让丝绸之路成为安全稳定的区块链资产平台，以满足当下高速发展的电子商务消费、公共服务、商业金融需求。

## 1.3 丝绸之路面向哪些用户

丝绸之路 NNSRC 除提供基本服务外，还将为各类客户群体提供技术和工具上的支持，将对所有具备社会生产力和流通渠道的群体都有着提高生产效率，降低消费成本的重大意义：



## 一、电子商务平台

电子商务平台的开发者和运营者可以根据 NSRC 社区的应用开

发规则和商业行为准则，按照相关的规范进行开发和提交相关的商城框架，并生成防伪溯源的安全登录机制，结合技术实现高效的产品防伪解决方案，其商业模式或免费，或定价销售，或按增值服务付费。采用何种商业模式完全由开发者决定。

## 二、电子商务销售企业

丝绸之路系统社区提供的工具可以非常容易地创建一个完整的区块链，更重要的是可以楔入到各类主链如比特币、以太坊的区块链中，实现与成熟电子货币的对接。

特别对于初创企业，尤其是缺乏防伪系统构建能力的中小企业而言，可以通过区块链技术生成相应的防伪系统和信用体系，同时提供原本封闭在企业内部、互联网内部的信息和数据，甚至与监管机构的相关系统数据相互链接，增强透明度，以此树立良好的形象，赢得投资者、金融机构的信任度，顺利拿到融资或项目订单合同等。

而目前开源化的开发方式，并且主动公开和开放源代码，已成为无法阻挡的趋势。而丝绸之路通过提供系统化的运行内核，能够自定义接口并对系统进行定制及优化，并能成为充满多样性的商务生态系统，从而允许价值和信息在系统间自由流通，重新定义区块链的价值。

### 1.4 丝绸之路的创新之举

#### （一）系统代币信用双价值中介

用户除了可以获得丝绸之路数字货币以外，每个节点还可以在共

识中积累和获得另一个数据流：信用值。我们创造性的把信用值作为  
管理中介引入区块链，构成丝绸之路的双中介机制，以形成对商品防

伪更好的管控模式。

## （二）交易模型创新

不同于其他区块链项目只有转账、双重签名等简单交易类型，丝绸之路创造性的在底层的基础上嵌入了很多交易模型，这些模型自助完成更复杂的商业活动。如：验证返币交易模型，悬赏合约模型，信用保证金模型以及拍卖竞价模型等，以此可以衍生出更加丰富多彩的商业交易活动。

## （三）模式创新

丝绸之路将采用全局资产白名单和应用白名单支持架构，使社区基金委员会和社区治理机构可以在协议合约、应用、底层网络多个层面管理和监管所发行的资产。从而实现了类似现实企业资产的发行、破产清算、应用上线，资产安全等全面功能。

## （四）账户系统创新

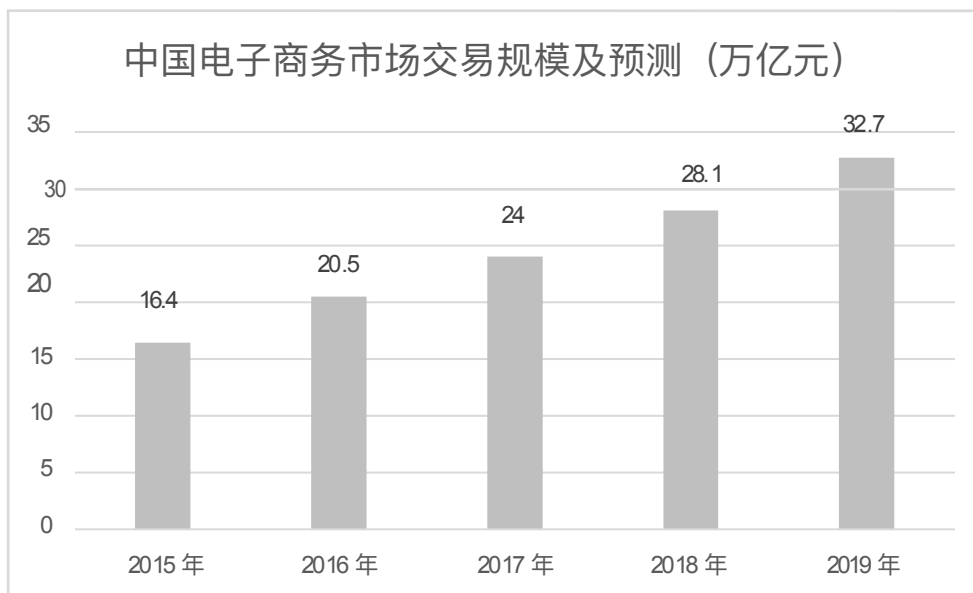
为适合商用，丝绸之路在底层接入了独家认证分级管理体系，为不同的角色配备不同的权限和功能，使商家和其他角色账户可以自然的形成模式组合，实现多种商业模式。



## 第二章 市场分析

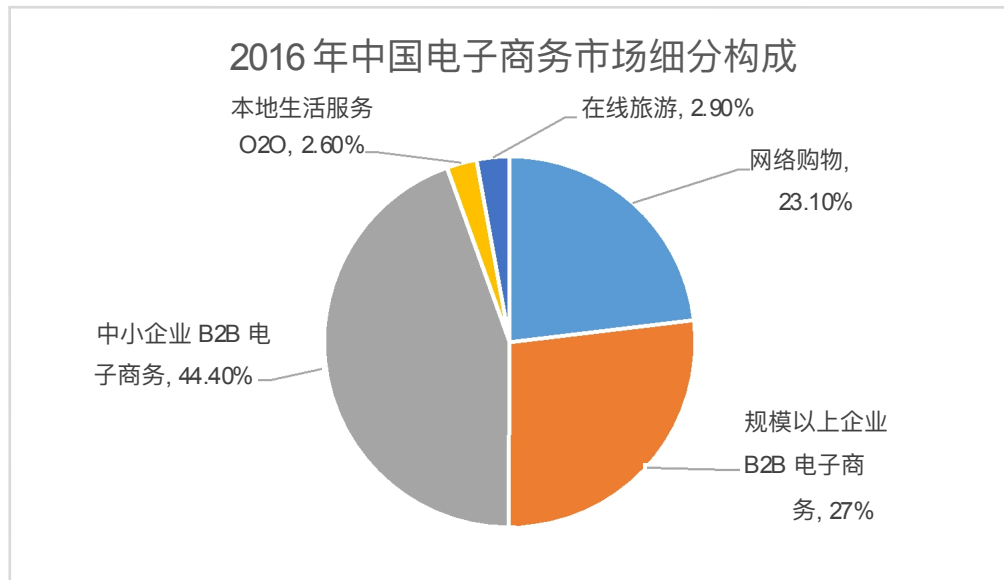
### 2.1 电商防伪市场发展情况

据有关数据显示，2016 年中国电子商务市场交易规模为 20.5 万亿元，同比增长 25.6%，而随着中国电子商务的逐步完善，2017 年中国电子商务整体交易规模达 24 亿元，同比增长 16.7%。



而在电子商务市场细分行业结构方面，2016 年 B2B 电子商务合计占比超七成，其中中小企业电子商务占比 44.4%，规模以上企业 B2B 电子商务占比 27%，此外，2016 年中国网络购物市场交易规模已达 4.7 万亿元。





电商规模的壮大，以及一部分电商平台的快速发展，加上网络零售在日常消费的比重上升，意味着电商行业存在着巨大的商机和激烈的市场竞争。基于产品质量和安全防伪与产品标识的防伪产品及技术，也随着行业竞争强度的加大而出现巨大的市场需求。尤其是在 2016 年以来不断爆出的网购假冒伪劣产品，使得电商企业不得不加强采取措施保证产品质量，各类防伪措施则成为消费者、电商企业、监管部门等可最先采取的策略之一。

从市场发展情况来看，食品、医药、烟酒、电器、服装、化妆品等电商企业对于有效的防伪技术和模式最为感兴趣，由于这些行业仿冒造假难度低，利润高，因此也成为假冒伪劣产品层出不穷严打不禁的重灾区；传统的防伪技术已难以满足当下的企业需求。

## 2.2 行业相关痛点

1、市场大而混乱：防伪技术层次参差不齐，缺乏统一有效的解决方案，价格与价值正相关，低端防伪效果差，高端防伪成本高，难以





适应中小企业需求；

2、多防伪公司并存，防伪手段已被不同公司仿冒，且存在验证中心造假，防伪公司自身作弊风险，反而为假冒伪劣提供便利；

3、防伪技术易复制，打假成本高，有些名牌企业为打假，成立专门团队，却投资上亿，收效甚微。

4、无统一的防伪验证中心：目前中国没有统一的防伪验证中心，有多少个防伪公司就有多少甚至更多的防伪验证中心，而国家设立的防伪验证中心却又向这些分散的防伪中心购买数据，其中数据的泄露和流通使得假冒防伪中心的造假方法屡屡得逞。

5、难以对接消费场景：传统数字货币的长期愿景就是对现有货币体系进行数字化对接，让比特币等数字货币成为现实货币的数字化内核，但是不管是比特币还是其他的区块链技术都无法真正实现这个目标，至少到现在为止所有的区块链都只具备投资属性，出现这个问题的主要原因其实是由于现存的区块链交易技术无法实现实时的币物交易，因为在设计之初为了安全和去中心化等问题，创建团队抛弃了大量时效性的方法，导致无法实时完成货币交割。

## 2.3 区块链技术在防伪溯源领域内的应用

众所周知，区块链技术具有以下优势：

1、去中心化/中介化的信任系统自身保证其真实性，不需要外在信任背书主体介入。

2、系统开放，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，信息透明。

3、系统自治，任何人为的干预不起作用，能够有效减少外来的逆向干预。

4、信息不可篡改，因为链上数据只能增加，不能修改的特性，从而决定了交易的公开透明和不可篡改性。

5、匿名，交易双方无须通过公开身份的方式让彼此对自己产生信任，对信用的累积非常有帮助。

正是因为区块链技术以上的优点和特性，能够有效解决我们当前进行商品溯源所面临的问题，比如商品尤其是食品和药品的生产环境、生产日期和生产原料等信息难以被记录，市场经济下对商品信息进行篡改导致消费者信任危机；各个供应链之间信息系统难以交互，信息核对难度大等等，通过区块链技术，能够有效解决商品溯源与流通上的痛点。



## 2.4 丝绸之路的解决方案



丝绸之路利用区块链技术将不同商品流通参与主体的供应链和区块链存储系统相连接。聚合原产地、生产商、渠道商、零售商、品牌商和消费者各方资源，使每一个参与者信息在区块链的系统中可查可看。同时我们也整合了多个交易主体的共识机制、分布式数据存储、点对点传输和加密算法等多项基础技术，天然适用于电商产品供应链的端到端信息管理。为消费者保驾护航。

丝绸之路团队在基于底层业务协议的基础上，已开发了系列防伪溯源应用平台，前期利用微信小程序和拟定开发的 APP 作为流量入口，打造区块链防伪溯源先驱应用平台。

通过丝绸之路在各个流量入口处生产的所购买商品的惟一溯源编码，消费者就能够清楚地了解所购商品的真伪、全程追溯信息，极大提升信任。同时，通过大数据舆情帮助企业，更能开展品牌文化宣传等智慧营销活动，实现企业和消费者收益最大化。



	价格	防伪公司作弊	技术复制	复用、串货	验证中心	追责
传统	高	有	难防止	难防止	容易假冒	困难
丝绸之路	低	不能	不存在	得不偿失	统一，不易被假冒	容易

丝绸之路从成本、功能和实用等方面具备了颠覆传统防伪的能力，我们还将持续提供相应的产品 CRM 管理、溯源等功能，进一步增加区块链防伪的实际优势。

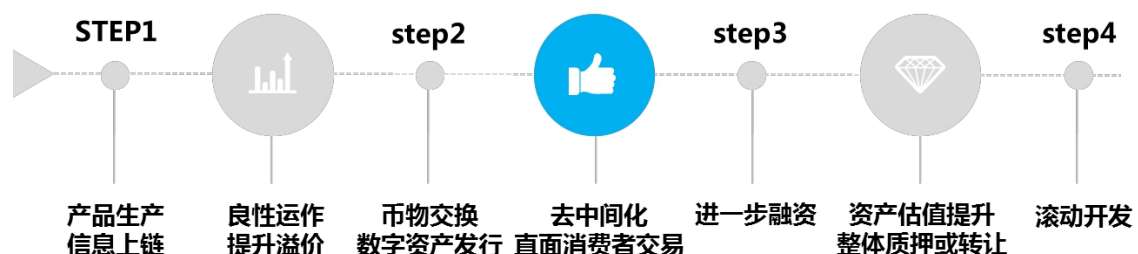


## 第三章 丝绸之路的设计理念

### 3.1 消费者价值的重塑

丝绸之路打造的是一个防伪溯源自助综合服务平台，为获取更多的商家和用户，丝绸之路将通过与政府、渠道合作、线下市场推广团队等，为大型商家提供深度定制服务，通过多种渠道结合、线上专人运营推广方式快速获取大量商家使用丝绸之路防伪溯源常态服务。联合已有商家结合线上运营、线下地推等进行营销宣传、培养 C 端用户防伪验证习惯，C 端用户购买商家产品之后，无形绑定成为丝绸之路用户即可享受相应服务。

### 3.2 虚拟财产的线上线下撮合交易与保护



丝绸之路针对目前大量投资者对于虚拟财产缺乏消费渠道，币物交换又要支出大量手续费的问题，通过独特的底层架构和防伪工具，为每件商品，每个商家都贴上了相关的 RFID 或二维码标签，形成了现实通往丝绸之路网络的入口。任何人只需要使用我们提供的微信小程序扫描二维码，即可以通过丝绸之路网络进行相关的交易活动。

同时，通过我们与多个商家形成异业联盟，共享货源和数据，将商家资源整合至一起，形成积分通兑网络，由丝绸之路数字货币成为



这一体系内唯一通行的权威货币，我们创造了一个点对点，去中间化且既有安全保障的消费网络，用户使用丝绸之路数字货币购买产品，将会直接获得返利、代金券或优惠特权，而将丝绸之路数字货币持有于平台，可以从其升值过程中分润到相应红利。

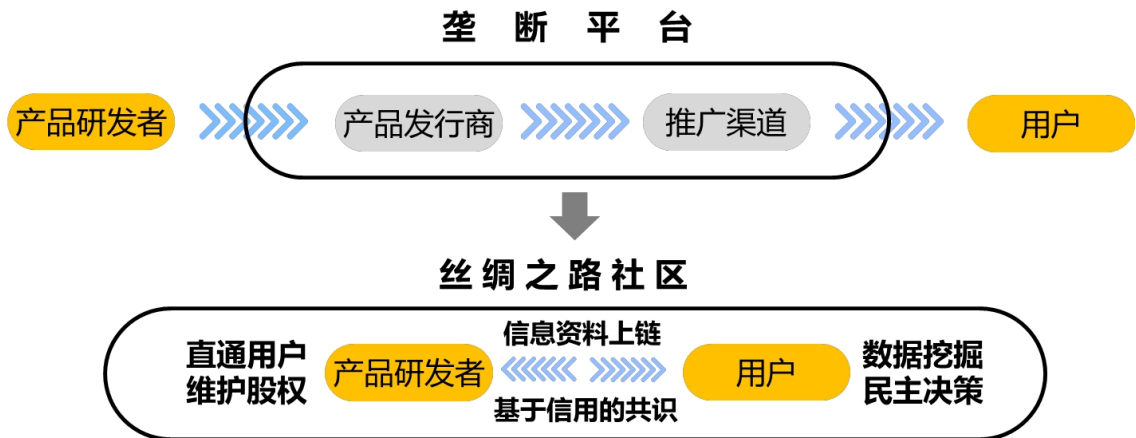
### 3.3 开发者价值的回归

目前模式下，大部分产品和商城的开发者，尤其是中小型企业面临极大的生存困境，除了电商渠道垄断巨头和大型集团化企业的打压和侵权风险外，臃肿的中间渠道也大量稀释了产品的价值。

而丝绸之路则提供了直面消费者的全新方案，通过丝绸之路数字货币的发行，我们组建了一个由消费者组成的全球化社区，产品的直接生产者和商城搭建者可直接面对终端用户进行交易，去中间化环节的同时既减少了宣传成本，也能够通过丝绸之路数字货币的增值保障其资产价值，同时也节约了时间成本，通过在社区内的展示，直接体现产品品牌价值，减少对大型渠道的依赖，使企业可以将工作重心完全回归至研发、设计和生产之上，提供更为优质的产品。



### 3.4 商品系统的核算审计



一件产品在线上的销售，需要产品生产者、销售发行方和渠道商三方面的协同配合。而在发行业务中，产品发行数据一般为强势的大渠道所掌握。而发行数据，是各方合作结算的依据。由此引出的数据真实性问题，成为了中小企业和中小渠道商的切肤之痛。

可以说，由于大渠道商（如各大电商平台）垄断了产品发行数据，也就控制了这个行业的分配权。不仅仅是中小渠道属于被收编和被控制的边缘地位，产品生产者对于大渠道来说也处于弱势地位。

而区块链技术中，维持数据的公开透明和不可篡改性是其特性之一，丝绸之路将其应用到发行整合过程中，中小渠道和大渠道在数据获取的层面，处于平等的地位。由丝绸之路提供底层区块链技术，产品生产者可产出 SDK，把关键的数据包括产地、时限、生产情况等全部上链，并与大数据公司进行合作进行挖掘和处理，帮助中小渠道更好地进行精细划分，并且据此提供更精准化的营销方案。



### 3.5 智能合约，即时结算

丝绸之路所设定的智能合约系统，能够有效根据事件描述信息中包含的触发条件，当触发条件满足时，从智能合约自动发出预设的数据资源，以及包括触发条件的事件；

而通过智能合约，丝绸之路完全可以实现自动化的掌控资产的转移。根据事先制订的协议，在某一事件触发时就能够自动地执行合约条款。如此，智能合约使得整个防伪系统和产品推广系统在结算过程自动化即时对账、实时结算，让双方的资金往来变得快速及时且有迹可循，这样，即使是中小渠道商也能及时感受到运营的成果，他们的积极性就会被激发出来。

### 3.6 资产发行交易服务

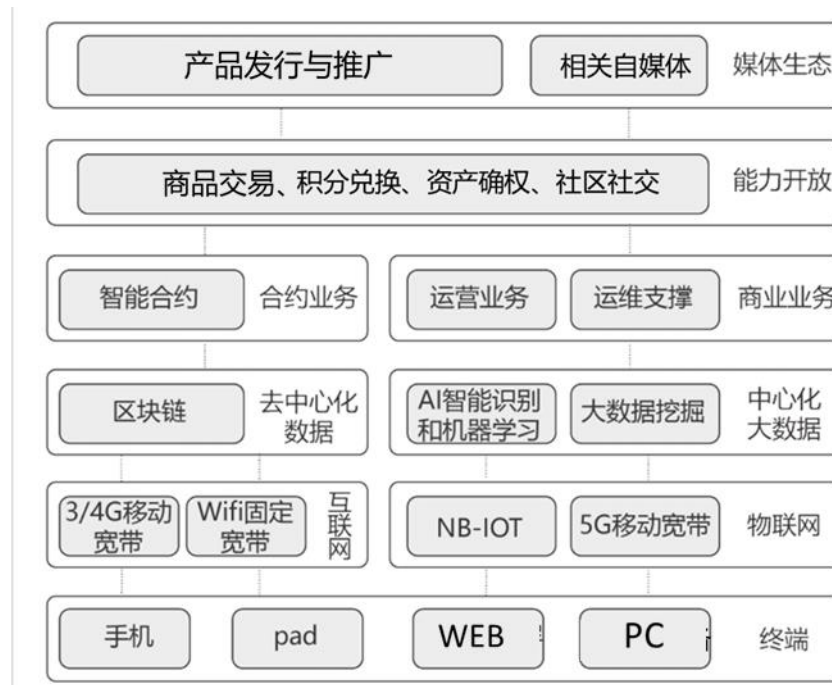
丝绸之路为注册认证企业提供资产发行功能。企业在说明资产的功能和承诺，并经过委托的第三方公证公司公证后，通过审核即可发行自己的资产。企业可对资产设置白名单。只有在白名单内的账户可交易该资产。用户可设置自己的白名单资产。加入名单的即可接受其他账户该资产的转账。资产可申请在丝绸之路公链网络内置交易市场交易。丝绸之路交易市场具有特殊的公平交易机制。用户可尽享资产增值、自由交易的乐趣。





## 第四章 丝绸之路的系统特性

### 4.1 技术架构



丝绸之路共包括终端、网络、数据、智能合约与商业业务、能力开放应用和媒体生态六层基础模型。

#### 4.1.1 终端层

为了支持丝绸之路在各领域内的应用业务运营，技术方面我们结合区块链、人工智能、大数据、物联网和虚拟现实，规划完整的系统架构。用户所持有的智能可穿戴设备或智能手机、安装 APP 或者微信小程序，或通过互联网接入平台，通过位置、图像、声音和红外等多个传感器实时获取所在环境中的产品信息，以进行防伪溯源工作和商品信息上链工作。

#### 4.1.2 智能网络层

丝绸之路网络层包含两个方面，一方面是由互联网和物联网构成



的数据传输通讯网络，用户产品信息数据通过以上两大网络进行传输；另一方面丝绸之路的网络层还包含了节点交互网络以用于全网宣告和信用验证，丝绸之路的节点交互用的是 niosocket，用 dns 方法和程序内置方式加载种子节点。实现点对点的去中心化数据传输，丝绸之路的区块链建立在自有的 POC 共识算法之上，以此建立数据传输信任。客户端生成公钥和私钥，公钥用于丝绸之路数字货币的发送，接受，以及与其它节点进行通信。

所有节点启动后会进行自检，处于公网下的节点会主动上报自己的 ip 和端口到网络中，其它节点会对其上报的信息进行验证，如果验证通过，所有节点会将可用节点的 ip 地址和端口存储到本地，下次启动会直接连接无需再次探测；

若验证多次不通过，该节点可能已经下线，将从存储队列里面删除。当连接节点数量过少时，会主动向已连接节点询问获取更多可用节点。丝绸之路通过打洞穿透的方式，让处于内网的节点间能进行互联互通，利用已验证通过的节点作为连接桥梁，帮助处于 nat 背后的节点握手并完成连接。

#### 4.1.3 数据层

目前，社会数据开放是大势所趋，将对整个经济系统的发展产生不可估量的推动力。然而，数据开放的主要难点和挑战是如何在保护个人隐私的情况下开放数据。而丝绸之路的数据脱敏技术能保证数据私密性，为隐私保护下的数据开放提供了解决方案。

丝绸之路的区块数据采用链式结构进行存储，所有区块都带有上



一区块的指针引用，保证数据不被篡改。同时我们采用 sha256 函数对数据进行哈希散列，采用 ecc 非对称加密算法进行身份认证，采用 aes 加密算法加密私钥，采用 Merkle 数验证和存储交易。这样即可在不访问原始数据情况下运算数据，可以对数据的私密性进行保护，杜绝数据共享中的信息安全问题。

而借助智能可穿戴设备和智能手机，则在采集数据可以不受地理位置和环境的限制。而我们的智能分析平台则采用分布式架构设计，能承载大量的业务数据存储，并保证数据真实可信，不可篡改。

#### 4.1.4 智能合约与商务层

丝绸之路在链上的合约分为智能合约和专业电子商务合约；专业电子商务合约是在智能合约的基础上，还将引入在电子商务行业中符合各类业务逻辑和商业逻辑的区块链合约。例如交易合约，数据服务合约，激励合约，防欺诈合约等等。在丝绸之路的测试网络中，我们还将兼容 EVM，EVM 2.0，Lua，等更多的虚拟机类型，我们还将发布基于 Java script 的合约编程语言。

丝绸之路系统可以通过智能合约和专业电子商务合约参与者的身份，为基于系统的金融服务提供更好的支持，通过系统底层区块链，使得所有的参与者可以构建自己的电子商务应用，并自由发布代币。用户可以实现广告分发，交易，结算，验证，激励等多场景的应用，满足整个行业的分布式应用需求。

丝绸之路的定位是商业应用平台，故我们会采取与其它智能合约平台不同的方式进行公有链生态整合和促进成型。同时智能合约机制

也保证了网络中协作的产品生产者、发行方和终端用户多方可以自治化运行。系统完全有能力结合用户喜好，形成整体流程的闭环，打造出一流的用户体验。丝绸之路也可通过提供统一的 API 接口，实现能力开放，支持第三方接入。

未来我们会招募第三方团队基于丝绸之路打造更多接地气、具有实用性的落地应用项目，前端的受众人群将会是普通大众，进而为丝绸之路积累沉淀大批用户。我们还计划于 2018 年开发图灵完备的虚拟机，以提供更高的灵活性，前提是社区有一定的用户基数。

#### 4.1.5 能力开放应用层

丝绸之路提供产业内的多元场景消费应用，用户可以持有自己的丝绸之路数字货币以购买产品，也可以在指定的联盟商家消费，同样的消费行为也会为其带来账户中的额外收益，用户可以通过我们所发行的丝绸之路数字货币，在持续进行娱乐、消费、投资、社交与推广活动的期间，就可以换来现实资产的增值，一次现实世界的消费行为同时带来来自线上的额外奖励。同时我们将会率先会引入各大知名品牌，也会加入餐饮、购物等线下消费，理论上说丝绸之路可以用于打通一切的具有社交属性的消费行为。

而我们不断的集合全球追求精致好货的买手并形成强关系的连接社区，通过丝绸之路的交换和社区投票功能，形成自发的 F2C 模

式，让更多卖家了解和参与一件新产品的发布；卖家和买家从此不再是被无视的群体，而是真正可以影响产品开发过程的重要力量；对产品开发团队来说，丝绸之路就是创新者的公平竞争平台，优秀的产品



和品牌会被认可会获得成功，有创意的团队将不再是孤立无援。这样的社区环境更有利于行业朝着优质内容为王的方向健康发展。

#### 4.1.6 媒体生态

以往对于产品的宣传推广渠道，往往由各个平台所把持，而丝绸之路的出现，则在不同平台，不同会员积分体系与不同的商品之间建立清晰明确的资产变现通道，用户的线上积分资产更容易被变现为真实资产，而用户的注意力和宣传推广工作将获得收益；这样就使得电子商务产业参与者获得了一条由众多用户鼎力参与的推广渠道，同时借助未来越来越具备规模优势的数字货币产业，我们将通过社区发放更多宣传推广任务交付给专业第三方自媒体，以丝绸之路数字货币作为酬劳，让生态圈变得更为稳固。

### 4.2 丝绸之路的信用体系

丝绸之路所建设的信用体系是系统对参与系统者的反馈过程。因为我们的团队认为，获得系统嘉许的不该是既得利益者的不劳而获，也不该是弱肉强食的强者恒强，应该得到奖励的是活跃于系统，真心为系统贡献的劳动人民。因此我们引入信用体系，实现这一理念。

同时作为一个商用的区块链底层平台，丝绸之路由于其性质决定了业务数据流量较大，节点的行为类型会比以往的其他区块链公链多很多。因此，需要用有效的办法规范节点的行为，形成稳定的秩序，适合商用的同时可以避免链上的权限被人滥用，造成垃圾数据膨胀。

由于丝绸之路所发行的数字代币需要流通，因此不适合作为规范



节点行为的中介。因此我们提出代币与信用的双中介体系。顺应未来丝绸之路的商业落地和用户流量路线，设计信用体系作为规范用户行为的一种管理和价值纽带。

丝绸之路设定的信用仅仅作作为规范用户端行为的准则，不能变现和流通，是用户良好行为习惯的一种体现。而信用的用途包括但不限于参与共识、转账手续费打折、修改别名、转让商品、申请高级仲裁、参与商家有针对性的活动等等。丝绸之路目前已实现利用信用参与共识、共识违规信用处罚、修改别名消耗信用、转让二手商品消耗信用。信用作为整个系统的价值中介之一，会陆续利用其纽带作用开发更多用户行为准则。

### 4.3POC 共识机制

任何区块链项目，都需要共识机制使分布在全球各地的对等节点、对数据的状态达成一致。而丝绸之路旨在开发一套高效、可自我维护的共识系统以适应丝绸之路的商业定位，POC 共识由此而生。

传统的区块链采用 POS 公式算法，当使用 POS 的区块链生成区块时，计算成功的同时需要构造一个“钱币权益”交易，即把自己的一些代币和预先设定的奖励发给自己，在 POS 中，每笔交易的输出都有一定的几率来产生有效的正比于币龄和交易货币数量的工作。由于区块链中的所有成员都能自己通过各种方式“挖矿，”因此 POS 共识算法拥有强大的公信力，但 POS 算法还存在如下缺点：

- 1、性能不足，本质上没有解决商业应用的痛点；



2、所有的确认都只是一个概率上的表达，而不是一个确定性的事情，理论上有可能存在其他攻击影响。

POC 的全称 Proof of Credit，中文名信用共识机制，简称 POC。丝绸之路的 POC 共识机制结合了 POS 和 PBFT 算法（拜占庭容错共识算法）的优势，一方面可以保证高并发（每秒可以超过数万笔），另一方面可以和许可链无缝对接，既保证了公链的去中心化特征，也能兼顾许可链对性能和隐私的更高要求，从而解决了 POW 的性能问题，解决了 POS 的权益不均问题，解决了 DPOS 的违规处理效率问题。

POC 是基于丝绸之路信用体系基础上，使用信用准入，利用现有区块链账簿唯一性和确定性，协调各节点进行单点广播权限确定和可验证的系统。

针对目前区块链网络中有人故意发起 51%攻击的情况，丝绸之路引入 POC 共识机制以规范用户行为，只要信用达到一定值，即可参与。这种准入方式有一定的难度，需要时间累积信用，因此限制了攻击者的行为；保证系统的权力不被大量持币者垄断。

同时，丝绸之路还引入了保证金机制，系统运行过程中，一旦发现有严重违规的节点，任何独立设置的诚信节点可罚没该违规节点的保证金。节点的保证金实际上提交到了一个智能合约脚本，处于无主状态，为保证这部分资金的安全，任何退出共识或者处罚请求，都会被严格的效验，效验规则里面包含了严格的效验协议，任何人想领走别人的保证金，那是不可能的事，任何人想罚随意没别人的保证金，



那也是不可能的事。

POC 共识机制的优势在于：在不过多占用系统 CPU 和内存资源的基础上，各个节点之间无需额外的网络通讯即可达成共识。系统能自身调节运行状态，高效自行维护，并有着较优的容错率。

## 4.4 专为商业应用而设计的通用底层协议

丝绸之路底层为商业应用而设计，目前已完成的一套应用协议，能适应众多业务场景。该通用底层协议能够允许使用者录入任何形式的信息资料，生成指定商品的全网唯一身份 ID，同时允许认证账户关联子账户对商品唯一 ID 关联流转信息，并引用其他商品的全网唯一身份 ID，形成来源溯源。

以上业务流程协议，我们将通过 PRC 的方式，对所有第三方开放。未来该通用协议还将衍生出中小企业员工考勤、快递企业内部验证管理等多种系统，产生更多的商业价值。

## 4.5 合约的性能优化

### 4.5.1 合约的异步调用：

合约的创建和合约功能的调用，都由丝绸之路所约定的交易（TX）发起，如果执行的过程中需要修改帐号的余额，则会发起交易并发到下层 TX，所有这些交易都将在 TX 执行验证并记录在底层的区块链中。这样的处理有以下优点：

A.TX 层的交易不受合约的影响；





B.TX 层的跟合约相关的交易以 metadata 的方式保存合约的代码和状态，合约的具体状态对应于对合约相关功能的调用 参数，TX 层的状态 hash 保证信息的一致性；

C.合约层的执行由多个合约节点 contractvalidator 执行，采用优化的 PBFT 算法分别执行并进行共识；

D.每个合约节点采用 VM 执行代码，合约节点保存合约执行的 storage；

#### 4.5.2 合约的分片处理

当前以太坊以及其他的模仿者智能合约的执行速度受到共识算法的影响，不能满足商业需求。在丝绸之路，执行智能合约的方式是通过分片技术实现。智能合约服务器都可以在运行时进行配置，以处理不同部分的智能合同。整个系统吞吐量可以比传统方式快 10 倍-100 倍。

在丝绸之路设计中，为了满足真实商业环境的需求，通过多种技术提高系统性能：

A.读写分离：分别按需求进行优化，只读部分按照只读部分优化，只写部分按照只写部分优化，提高对输入需求响应的速度。

B.业务分流：根据交易地址的区别将需求推送至不同的底层业务服务器。减轻各底层服务器互相之间交流的负担。

C.快速交易：丝绸之路提供了架构于普通方案（CTS）之上的快速交易层，能提供很快的交易响应时间。与 CTS 每个验证节点全部验证不同，快速交易层中增加一个缓存，参与快速交易的验证节点在



缓存中保存将要修改的钱包地址。这样，此验证节点可以快速判断某个交易请求是否可以很快的得到响应，并会在一定时间内统计接受到的回复，进行零容忍处理。也就是说如果任何一个节点返回为 `false`，则该交易不能成功。该验证节点即返回给用户，显示交易失败。如果所有回复的节点都为 `true`，并且回复的比例大于系统设定值，该节点则正常处理交易请求，在 CTS 共识阶段将此交易递交给其他节点，完成共识，写入区块链。所有节点在新的共识区块完成后，清除所有的易失列表中的内容。通过这种方法，在能够执行的情况下，用户可以很快的得到交易的结果，验证节点负责把最终的交易写入区块链中。

## 4.6 关系型数据库

目前大多数的区块链系统都选择使用模型较简单的非关系数据库来存储数据，比如 `berkeley db`，`level db` 等，这些数据库一般都提供一些简单的数据结构，比如 `btree`、`hash table`、`queue` 等，它们一般不支持 SQL 对数据进行操作，虽然这些数据库对于一般的电子货币系统来说足够了，但对于应用平台来说是远远不够的，特别是对于金融、银行、电子商务等领域，目前主流的存储系统都是采用了关系数据库，因为关系数据有高效事务处理、数据更新开销非常小、可以进行 `join` 等复杂查询的优势。

而丝绸之路选择的 `sqlite` 是一种性能极佳的轻量级嵌入式关系数据库，容量最高支持 2T，数据文件可在不同字节序机器之间自由共享，特别是对 SQL 的支持，将为 dapp 开发者提供极大的便利。



## 第五章 建立全球的商业防伪溯源生态

### 5.1 丝绸之路的技术改造方案

丝绸之路这一优质的全球区块链商务平台系统，将彻底打破持币者只能被动接受，无地位无世纪商品回报等现有格局。

通过我们的社区、优质产品的生产者和用户的多方共识机制，以及我们拥有的跨平台、跨区域、跨链、跨平台特性，将为世人展现一个买卖双方深度绑定、深度结合的全球化电商社区。

用户在平台上获得收益的同时，通过平台的共识原则来保证自己在社区中的权利；大量生产企业在平台免除了中间环节的费用，并且获得了大量优质的用户。随着整个平台的广泛普及与价值提升，一个人人参与、人人决定、人人受益的、多方共赢的全球去中心化商业生态圈将脱颖而出。

而我们将对丝绸之路做出技术架构的一系列设计，以满足当下用户对安全 and 稳定的需求，以及适应政策方面的监管保障。

#### 一、账户分级认证

丝绸之路将系统账户不再简单划为管理员账户和普通账户，而是细分为管理员账户、认证账户、普通账户、子账户。

管理员账户：多一个注册商家的权限，其它方面和认证账户没有区别。

认证账户：经过丝绸之路社区委员会审查后的商家账户，后期我们还会与第三方专业认证机构合作，把这部分权限通过接口的方式移

交出去。所有认证账户，必须由管理员账户签名之后，才会被丝绸之路网络接受。

普通账户：丝绸之路的广大用户群体，所使用的账户。包括丝绸之路客户端的基本功能、验证商品、转让商品等功能。

子账户：认证账户可关联普通账户为其子账户，关联之后子账户可为认证账户生产的商品添加溯源流转信息。

二、经过改进的 UTXO 交易模型丝绸之路基于 UTXO 模式发行数字资产。UTXO 的资产发行模式让体系内所有数字资产之间，没有任何干涉的可能。同时我们结合账户系统，改进了 UTXO 模型以提高效率和减少交易大小。因此丝绸之路数字货币的安全性和稳定性与比特币一样，不存在回滚、分叉、错误代码等等不确定因素，切实保障用户利益。

三、人工智能和大数据应用接入在电子商务行业中，根据不同的数据精准度，算法可以根据广告主和卖家的要求，以及对卖家人群画像设定不同的算法，以此精准地与宣传推广和广告投放进行匹配。由于之前我们提到，电子商务推广存有相应的渠道和数据信用缺失问题，人工智能在互联网电子商务的推广宣传过程中无法发挥真正的作用。

而丝绸之路提供了透明诚信的应用平台，智能合约提供了高效的程序化手段处理行业中的各类业务，在此基础上，大数据和人工智能

算法可以发挥作用。丝绸之路将开放与行业人工智能企业的合作，通过丝绸之路智能合约的方式将人工智能算法和去中心化的应用生态



无缝整合起来。人工智能服务可以为丝绸之路的其它服务以及相关的参与方提供反欺诈，精准投放等重要功能。

## 5.2 商业生态应用

### (一)农产品溯源

农产品问题是涉及到食品安全的大问题，市场对于食品安全的担忧一直是国计民生大事，丝绸之路可以让小型农户到大型食品工厂企业均可方便快捷的实现产品溯源需求，消费者购买时只需简单扫码，即可完整再现手中农产品的生产日期、生产地点、旅行经历等，只要消费者愿意，甚至可以添加何时被食用，这个农产品就可以在区块链中得到完整一生的全记录。

### (二)婴儿食品

婴儿食用品安全是父母忧心的头等大事，在丝绸之路的产品溯源流程中，婴幼儿食品生产厂家在丝绸之路注册认证后，可从食品原材料、加工过程、物流流转信息等全流程数据记录存证，这样每罐奶粉的所有信息都清清楚楚，所有产品信息，防伪数据均在厂家自己手中，假冒厂家无从下手，父母可以放心购买。

### (三)汽车

某汽车零件厂家希望知道自己的零件销售情况，他先在丝绸之路注册认证，然后通过丝绸之路为每个零件产生独特的溯源二维码，并合作要求或代币激励每个下游环节记录溯源信息，这样，这家汽车厂家随时可以知道自己的零件在哪里正在被使用，哪些出现了问题，对



厂家的战略发展将产生深远影响。

#### （四）商品金融服务

丝绸之路还可以为商家提供丰富多样的商品金融服务。我们在与商家接触的过程中发现，商家普遍有防伪、商品售后与消费者互动的需求。比如某个手机生产厂家在认证，使用丝绸之路工具为每台手机产生对应二维码，设置扫码返币。消费者扫码即可获得丝绸之路数字货币。大量消费者获得了相应货币，开始了解并交易。

或者是某个服装生产厂家在丝绸之路认证，为每件衣服蚀刻丝绸之路系统生成的二维码。附着销售日期等信息。该厂家在丝绸之路平台上使用资产发行工具发行自己的资产，同时也为企业售后经营获得了宝贵数据。

### 5.3 生态构建与管理

丝绸之路提供完整的应用生态，用户可以利用所发行的 APP 和微信小程序，获取有关各行各业的引人入胜的资讯信息，用户之间亦可使用丝绸之路数字货币进行小额打赏、评价投票、二手产品与优惠券交易、为优质品牌导流并参与闭环交易分成等。我们将通过优势内容打造精品生态；通过区块链、代币交易系统，将生态各模块进行有机的整合，拓展商业闭环场景，促进长尾收益。



## 第六章 运营及盈利模式

### 6.1 丝绸之路数字货币的运营

丝绸之路数字货币的商业用途是应用于链上商业应用的各种交易支付：如交易费、打赏、广告费、发行代理费、平台使用费、众筹众包提成、提现手续费、交易手续费等。同时对于初创企业而言，可以用丝绸之路数字货币来管理众多股东的股权，用我们提供的去中心化交易机制进行股权交易。初创公司获得了市场估值、股权流动性，用户获得了退出机制。通过将股权登记在链上，初创公司能以区块链 ICO 的方式获得资金。

接下来丝绸之路还会陆续完善防伪标签管理、批量导出防伪标签、防窜货分析、商品销售情况等高级功能，为商家端的方便快捷使用持续开发。

同时我们已和专业防伪标签印刷厂家达成合作，直接为商家提供一套完整的解决方案。对于有自己生产线的商家，丝绸之路将对接打通商家硬件，让大批量商品的生产自动化。同时还将开发 NFC 芯片，与防伪溯源应用平台打通，以满足部分商家的更高需求。

### 6.2 运营体系方案

丝绸之路的核心价值之一就是保护投资人利益，即为投资者提供优质的数字化资产。

而在丝绸之路上任何数字资产的产生，都会由丝绸之路数字资产



评估委员会成员进行尽职调查、由全体成员投票审核、全生命周期合法性监督这三个步骤完成，将由成员负责对参与资产发行的企业和作尽职调查、审查、评估，并实名出具专业意见书以此为该资产授信。

投票模式采用席位制，一席一票，只有通过投票的资产，由评估委员会出具发行认可证明，才会由丝绸之路基金会依据发行认可证明规定的份额发行，全部流程公示于区块链上，基金会无权擅自发行资产。

关于丝绸之路数字资产评估委员会的几点说明：

对于丝绸之路数字资产评估委员会成员席位的授权与褫夺，则由社区大会投票决定，整个投票过程是公开透明不可篡改的。

委员会成员自授权日起，有效期 4 年，期满重新授权，所有成员拥有其他成员的提名权以及弹劾权。

而丝绸之路基金会的管理权，将会严格透明，会经丝绸之路数字资产评估委员会授权后生效，其工作在社区大会监管下执行，主要负责推广运营、技术维护等日常运营方面。

## 6.3 盈利模式

我们预见丝绸之路可产生的盈利点包括但不限于如下类目：

一、各类数字资产发行基础服务费，由两部分组成：一是根据拟发行的资产规模收取 1%~1.5%的服务费；二是根据资产投资人的总覆盖量，收取资产发行方 1%的通道费。

二、目前丝绸之路已对接了相应的商品、艺术品交易平台等，由



此产生的数字资产发行衍生服务费，是未来伴随数字资产发行而可能产生的增值收费项目

三、为数字资产交易所提供投资者行为偏好等数据的分析服务费

四、为投资者提供 VIP 投资咨询差异化服务的费用

## 6.5 实施路线图

丝绸之路的实施路线图分三个阶段，分别为：

### (1) 第一阶段，技术改造

全力打造丝绸之路，使得区块链技术能为现实世界的诸多电子商务从业者及投资者服务。

(2) 第二阶段，试点运营与优秀电商企业试点合作，对接线下商城,采取前一日最低价格

为基点，购买商城商品。采用智能合约方式记录币物交易时间。使其价格一路上扬,跌幅永远控制在很小范围，并把优质的商品、品牌通过丝绸之路进行资产数字化，并在数字资产交易所上市，意在探索一条商品资产进入数字资产市场的合法合规路径，为日后规模化的企业商品通向全球数字资产市场打下基础。

(3) 第三阶段，全面推广不断提高丝绸之路所承载资产可靠、稳健、优质的口碑，并招募

员工开启组件销售群，通过各大财经频道、朋友圈、公众号、各地新闻网、舆论宣传和城市巡回路演的形式，在持续坚持公正中立的原则，坚持保护投资人原则，坚持分权与透明的监督机制不动摇原则的前提

下，让更多优质品牌挂上丝绸之路，直接面对广泛的用户群体，达到无缝币物交换，走向世界。

## 第七章 ICO 方案与资金用途

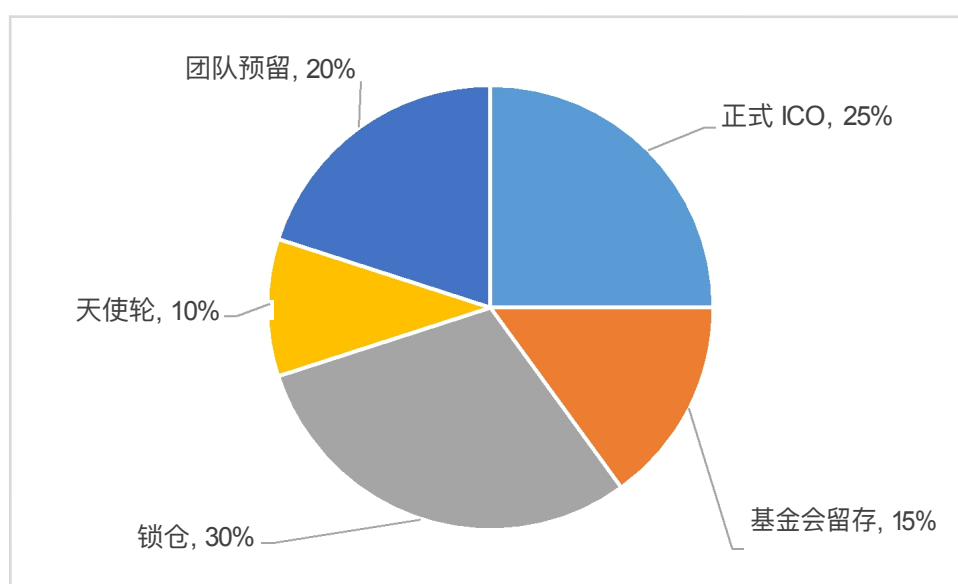
### 7.1ICO 方案

丝绸之路将发行自己的原生货币：丝路币（NSRC）。

丝路币（NSRC）代表丝绸之路区块链的所有权，共 2.1 亿份，创世块中一次创设出来，其总量上限已设定，不可更改。本次 ICO 仅接受 BTC 和 ETH，募集总量为 300 个 BTC 或等值的 ETH，如果众筹数量低于预期募集数量，则宣布 ICO 失败，已经筹集的 BTC 和 ETH 原路退回给众筹参与者。

用户获得投资认购相应数量的丝绸之路数字货币（NSRC），开始交易后，丝绸之路数字货币若升值，用户可通过交易，赚取相应差价。

### 7.2 分配方案



其中约 10% 的 NSRC 将在本次天使轮募集阶段分配给参与者，私募基金会留存 30% 权益来作为资产背书发行，真实锁仓一年时间，一



年后释放。正式 ICO 阶段将留存 25%，私募基金会留存 15%，团队预留 20%以用作开发资金和激励政策。

我们将在 ICO 众售完成后，尽快核算众售兑换比例，根据参与者所在的阶段情况进行分配，分配完成将尽快支持钱包提币到第三方交易中心进行交易，具体时间以我们披露的为准。

### 7.3 资金用途

- 1、团队扩编及市场运营 10%。
- 2、购买及升级服务器 10%。
- 3、底层技术安全机制研发 20%。
- 4、生态及应用层开发 20%。
- 5、市场商业推广及培训 15%。
- 6、第三方团队开发应用 10%。
- 7、财税及法律服务 10%。
- 8、团队流动备用金 5%



## 第八章 丝绸之路的应用生态展望

### 8.1 应用生态展望

根据前文对丝绸之路作出的一系列介绍，我们完全有理由对我们的应用生态作出如下的推论：区块链的智能合约技术为我们带来即时结算，构建可信环境的底层基础。并且充分降低了企业及个人的使用门槛，让在商品发行过程中的销售、结算和宣传推广应用变得简单易用。

同时我们作为一个开放性的生态，我们对接的各类 API，为后续社区应用技术的开发者提供了巨大的便利。

作为积极拥抱高科技生态的建设者，我们希望引入一切能够为社区生态的服务技术，如人工智能、大数据分析、物联网等。可以看到，未来人工智能在丝绸之路的应用生态中，能够给我们带来决策的支持服务和协同，大数据能够给我们带来更深维度的信息数据挖掘。物联网能够增强我们的人机交互，同时能够为我们带来更多有价值的细节数据。基于丝绸之路生态中众多技术的融合，我们有足够的技术实力来推出更多生态应用集。

### 8.2 丝绸之路里程碑

时间点	里程碑事件



2017.6	发布白皮书
2018.1	官网架设

---

2016.12	概念创想
2017.3	招募团队
2017.6	以太智能合约技术 及 白皮书 1.0 发布
2018.1	丝绸之路官网发布
2018.3	启动资金 ICO
2018.4	与多家电子商务企业达成合作
2018.6	丝绸之路 APP，微信小程序上线
2018.9	丝绸之路社区 1.0 上线，发行首批资产
2018.10	正式 ICO，扩充技术团队
2018.11	白皮书 2.0 发布，启动城市路演
2019.1	底层完成，启动风投融资计划
2019.3	试运营防伪溯源平台，招商加盟，各方合作
2019.6	上线国内交易平台，启动商家金融业务
2019.8	深化 APP，让大众充分认识丝绸之路
2019.12	上线各大交易平台，适时研发更深入的智能合约
2020.1	持续品牌宣传及商业合作，在一系列商城应用丝绸之路技术,达到无缝币物交换，开启海外扩张日程

## 第 9 章

### 我们的团队



CEO

黄禄富：男,汉族,1973 年,山西人

1998 年毕业于华南理工大学无线电工程系毕业获学士学位；

1998~2001 华南理工大学电子信息工程系电子信息系统专业毕业获得硕士学位；

2002~2005 华南理工大学电子信息工程系通信与信息系统专业毕业获得博士学位；

工作经历：2001~2003 广东北电研究开发中心软件工程师；

2004~2007 香港大学电机与电子工程系研究代理；

2008~2012 大唐软件技术研发部经理；

2014 创办网络技术公司；

研究领域：

电信网络管理系统、下一代网络架构、无线通信技术、

## IEEE802.15.4/Zigbee 技术



丝绸之路联合创始人

Lousi Aaron，男，1981 年生

多年风险投资经验，专注于区块链与人工智能领域。

早年在英国爱丁堡大学信息学院求学，获得了 Computer Science 的本科学位与 Artificial Intelligence 的硕士学位。

在英国曾参与过多个 AI 项目开发。对全球大量区块链项目做过深度调研，对区块链技术及应用有着深刻理解。曾主导过多个国内区块链应用项目的投资，同时也是丝绸之路的早期投资人之一。



丝绸之路 CER

Mikhail Stepanenko，区块链 / PHP 开发者——负责接收和处



中的代币，九年工作经验。



丝绸之路 CIO

艾又明，1982 年 9 月出生于江苏南通市。

2003 年-2008 年就读于南通农业职业技术学院计算机专业。

2007 年实习于南通一所 IT 企业，并一直至 2009 年 6 月。

2009 年创办圆明网络技术有限公司。

圆明网络公司执行董事、董事会主席兼本公司首席执行官(CEO)，全面负责圆明网络的策略规划、定位和管理。是主要创办人之一，自 2009 年起受雇于圆明网络。



丝绸之路 MD

乔罗晋，男，1976 年 12 月生于山西太原。2006 年获山西大学经



济学学士学位， 2012 年获得亚洲（澳门）国际公开大学（ Asia International Open University MACAU）工商管理硕士学位（MBA）。

主要从事技术转移与高技术产业化、企业管理与孵化、资本运作等相关领域的工作，领导实施了中关村科技园区著名高科技企业—北京中自技术集团的股份制改造工作，创造了高科技企业股份制改造新模式，理顺了科研院所与其投资企业的资产关系，彻底解决了长期困扰高科技企业发展的产权问题，使经营性国有资产有较大幅度的增值。

他还组织协调策划实施了多项由国家发改委、中国科学院、中石油股份公司、中石化股份公司及地方政府等资助的重大科研项目及高技术产业化示范工程项目。他领导组建了中科院北京国家技术转移中心，建立了新形势下科研院所技术转移工作的新体制与新机制，使国家技术转移中心成为国内技术转移领域的领头雁。

他策划实施了中科院与北京市政府对国家技术转移中心的共建工作，使之成为中央科研机构与地方政府在科技与经济结合领域的典范，被评为“2014 年度中关村十大新闻。”中心还与国内近 20 个省市地方政府签订了院地合作协议。他还领导组建了中科院第一家专业孵化器—北京中自科技产业孵化器有限公司，努力探索经营性国有资产管理新体制与新机制。他在国家级刊物上先后发表经营性国有资产管理框架设计与实践、企业改制、技术转移观念转变、科

技与经济结合新途径等方面的文章，其中部分文章被国内多家报刊及网站转载或引用。



丝绸之路 CTO

徐厚国，男，出生于 1961 年 7 月

具有 15 年美国宾夕法尼亚州立大学的科研和教学经验（1996 年到 2010 年）以及 4 年工业界管理和软件开发的经验。曾经在宾夕法尼亚州立大学指导博士研究生 10 名，硕士研究生 25 人，博士后 15 人。

徐厚国教授在电磁场数值方法，高性能计算，软件开发，硬件加速技术，教育大数据，大数据以及电磁仿真系统开发方面发表学术论文 170 多篇，出版英文专著 6 部,出版中文专著 3 部，翻译专著 1 部，主持开发了世界上第一个商业并行 GEMS 电磁仿真软件。徐厚国教授是担任过多个国际学术专刊客座编辑。中国教育大数据研究院民办分院首席专家。发起并主持 2008 中国传媒大学高性能计算国际研讨会。发起并主持 2013 哈尔滨工程大学高等计算电磁学国际研讨会。发起并主持 2015 北京超材料技术国际研讨会。发起并主持第一届大数据电磁学论坛。主持国家自然科学基金面上项目。是多个国内和国际杂志编委和审

稿人，几个国际会议大会共同主席、技术委员会成员以及国际指导委员  
成员，做过多次国际会议大会发言和特邀报告。

目前的主要研究兴趣是大数据方法和工程应用，协同计算平台开发，教育大数据方法和应用，高性能计算计算与应用。



丝绸之路战略顾问

刘汉强，男，1972 年 10 月 01 日出生于台湾

职业：演员，歌手，主持人，赛车手代表作品

《一场风花雪月的事》《相亲相爱一家人》《盛宴》《儿女的战争》成

功参与资本运作案例：2011 年，海润影视启动上市日程，最开始计划

赴香港上市，后因香港股市低迷而推迟上市计划。此后，又逢国内 IPO 停滞一年。不过刘汉强敏锐地捕捉到了这些讯息，2012 年 10 月，刘汉强以 156.60 万入股海润影视，目前持有海润影视 0.56% 股权。根据重组方案，刘汉强将占上市公司 0.36% 的股份。按照 7 月 10 日涨停价计算，刘汉强持有股票市值高达 1542.10 万元，相比当初投资的钱，不到一年的时间里足足翻了 10 倍。





丝绸之路战略顾问  
丝绸之路天使投资人

艾伟，男，1955 年 12 月 29 日出生于台湾

影视演员，参演过《单身女人》、《倩女勾魂》、《紫色的梦》、《折翼天使》、《浪漫情花》、《还我柔情》、《洗钱》等影视剧。





## 风险提示

我们承诺：本次 ICO 完全按照公开、透明的原则，认筹所有流程及细节将及时对外公布，且用户所获得相应权益将按照既定规则执行实施，全面保障投资者在本次 ICO 认筹中所获得的相应权益；在本次 ICO 认筹中，未被系统抽中的用户（即 ICO 认筹失败），您所付出的数字货币将原路退回。

同时，我们也将诚挚告诫每个参与本次 ICO 的用户：

- 1、投资有风险，入市需谨慎。用户自行承担数字货币暴涨暴跌的风险；
- 2、请保存好在数字资产交易平台注册的账号和密码，以免造成资金损失；
- 3、在本次 ICO 发行中，请用户不要轻易相信陌生来电关于本次 ICO 认筹交易的相关信息，以防网络诈骗；
- 4、其他可能导致用户损失的风险或事项。

