YOOSourcing

YOOSourcing
白皮书中文版

V1.0.1

CARDANO EMURGO

目录

引言

区块链作为基于价值的新一代互联网，在不需要中间人的情况下，使没有信任关系的用户之间完成无风险交易。区块链可以记录每个用户不可篡改的信息或交易记录，形成用户的信用，比如个人信息资料、企业合同、商品仓单、产权、事件等，用户可以使用区块链来证明自己的信用，无需依赖第三方，有信用的个人和企业更容易获得低成本的融资及其他社会经济资源。但是，个人和企业在区块链真正的落地面临三难：应用场景难，找到懂区块链技术的开发团队难，实现区块链安全难。YOOSourcing 的愿景是提供 SaaS（软件即服务）解决这三个区块链落地的难题。个人和企业不需要支付昂贵的开发费用，只需要按照需求支付软件使用的费用，就可以享受安全的区块链服务。

YOOSourcing 区块链就是一个紧密的公链、联盟链、私链的生态圈，个人、企业、政府都可以深度参与其中。YOOSourcing 是由多层次的链组成，每一层可以包括多条链。链与链之间能够通过主链互通信息和交换价值，用户拥有自己信息的所有权，在提供尽量少的隐私信息的情况下，可与他人合作。这避免了中心化系统大量个人信息被盗的可能性。YOOSourcing 的主链特点是稳定、易用、易连接。高并发的公链，联盟链是专业的标准化的链，私链是个性化和私密性强的链，还包括很多中介链、统计链。由于企业能够在 YOOSourcing 上积累真实完整的信用数据，预计上 YOOSourcing 的企业的融资成本可以降低 50%以上，社会行政、交易成本会降低到原来的 10%以下。

YOOSourcing 的商业模式具有颠覆性，所有企业和个人都可以购买 YOOSourcing 的 YST，享受低成本的区块链服务，同时可以享受社区规模不断扩张后的规模经济带来的诸多益处。目前中心化的互联网共享经济一定会被去中心化的区块链共享经济所颠覆。我们预测，在未来的 10 至 20 年几乎所有的企业都会利用区块链技术来设立公司、签合同、登记数字资产，管理供应链、物流、销售、融资、财务、交税等各项业务，以此获得更大的竞争优势，没有利用好区块链技术的公司无论目前多大多强，

都会被淘汰。YOOSourcing 团队希望能帮助大家最快最好地将区块链应用场景落地，迅速跟上时代的步伐。

1.项目背景

1.1 区块链出现的背景和意义

区块链（Block Chain）是当下最受瞩目的方向， 集分布式数据存储、点对点传输、共识机制、加密算法等计算机技术于一体，被认为是互联网时代又一颠覆式创新。因其在数据存储和信息传输等方面的巨大突破，很可能会从根本上改变现有经济、金融的运作模式，甚至有可能在全球范围引起一场新的技术革新和产业变革。

区块链是一种按照时间顺序将数据区块以顺序相连的方式组合成的一种链式数据结构，并以密码学方式保证的不可篡改和不可伪造的分布式账本。区块链的本质是一种分布式的记账系统，而加密数字资产（如比特币）正是这个系统上承载的以数字形式存在的资产或货币，即加密数字资产只是记账的表征，而区块链就是其底层的一套分布式、加密、可信的记账系统和清算体系。

区块链技术被认为是继蒸汽机、电力、互联网之后，下一代颠覆性的核心技术。如果说蒸汽机释放了人们的生产力，电力解决了人们基本的生活需求，互联网彻底改变了信息传递的方式，那么区块链作为构造信任的机器，将可能彻底改变整个人类社会价值传递的方式。

以前是靠信誉、靠百年老店、权威机构等，区块链利用技术建立了新的信任方式，这是可以被量化的，从技术的角度实现的，所以说区块链成为了下一个信任的基石。区块链最核心的革命特性是改变千百年来落后的信用机制。

正如《经济学人》杂志中所定义的那样，区块链是信任的机器。它将会重新定义生产关系，使得整个生态更加可信。

1.2 区块链的显著优势

◆ **1.去中心化**

去中心化和分布式相对应，数据和计算都是分布式节点完成，没有中心化的机构，避免了对中心机构的依赖性，以及由于中心机构的风险对于整个系统的风险。分布式的另外一个好处是，适当的节点失效，不影响系统整体的功能。

◆ **2.信任透明化**

密码学、共识机制的成功应用，使得系统底层支持信任问题，即使没有中央认证系统，仍然可以确保点对点交易的成功。系统中所有节点之间无需信任也可以进行交易，因为数据库和整个系统的运作是公开透明的，在系统的规则和时间范围内，节点之间无法欺骗彼此。

◆ **3.开放性**

数据格式、数据内容、数据交换协议、合约、甚至区块链底层系统全部开放，任何人可以在系统既定规则内开发应用、查询数据。这使得整个生态对区块链系统形成优化能力。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。此外，私有信息可以加密存储，确保隐私不泄漏。

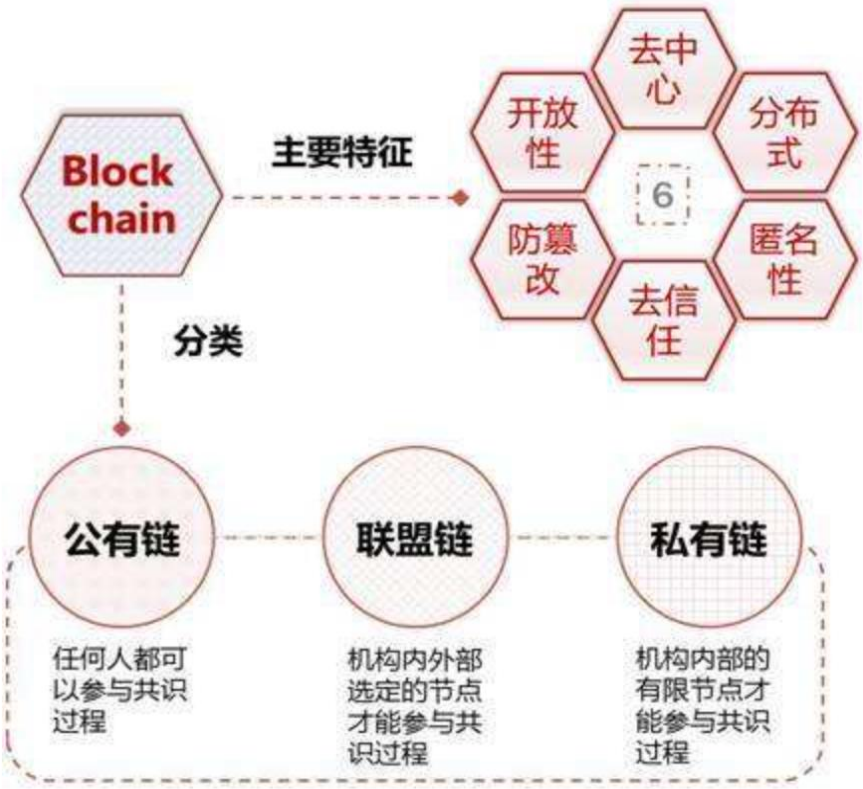
◆ **4.信息不可篡改**

区块链的信息是分布式存储，每个节点都存有完整的区块数据。任何节点修改数据，需要取得超过 51%节点的认同，这种机制使得信息几乎不能被篡改。单个节点上对数据库的修改对整个系统无效，因此区块链的数据稳定性和可靠性极高。

◆ **5.匿名性**

密码算法和数字钱包确保交易的匿名性，系统内的信息无法和具体的个人信息建立关联，由于节点之间的交换遵循固定的算法，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。

区块链分为公链、私有链、联盟链。公链主要应用在互联网环境下。联盟链主要是解决传统企业应用区块链技术的需求。YOOSourcing 除了区块链基本的特性外，增加了半中心化的能力，使得传统企业可以拥抱区块链技术，其中供应链溯源的需求，能够较好的通过联盟链得到技术支持。



1.3 供应链行业现状

特征	YOOSourcing	Offerplus	Wokelink	ShowSourcing	Tradein
供应商和买方的信任指数	正在开发中	x	x	x	x
买家特点	√	√	√	√	√
供应商特点	√	x	x	x	√
来自中国的服务器可访问性	高	高	高	低	高
中国以外的服务器可访问性	高	低	低	高	低
移动应用程序	√	√	√	√	√
网络应用	测试中	√	x	√	x
内部软件开发	√	x	x	x	√
白标签解决方案	√	x	x	√	x
样品付款解决方案	正在开发中	x	x	x	x
质量检验预约	正在开发中	x	x	x	x

传统采购中，因采购双方信息不对称，导致双方不能准确获得对方真实信用信息和交易记录；同时在企业采购过程中，如何有效建立公开透明的采购管理体系，促使企业降低采购成本也是目前企业最关注的问题。目前，市场上的供应链管理系统将所有供应商数据统一归口管理，信息准确性高度依赖企业一线员工，但仍然存在供应方信用信息无法精确获取，新供应商开发难度和人为影响因素大等问题，无法实现真正的阳光采购，经常因供应商选择不当给公司生产经营管理造成重大影响。

目前市场上的 B2B 平台大多采用竞价排名的方式，不能体现企业真实研发实力和信用情况，容易形成信息垄断。如购销双方通过平台开展采购，无法保证企业能按要求找到质优品正的供应商，同时由于 B2B 交易额较大，企业均采用线上联系线下交易的方式，平台无法掌握企业真实交易执行情况予以记录，同时企业交易信息都保存平台或自有服务器中，无法实现企业间采购数据共享，对其他企业无法提供参考。因缺乏大数据分析，造成企业采购无法指导企业生产管理、需求预测，经常造成停工待料及库存积压的情况。企业采购信息作为国民经济发展的重要参数和指标，因政府长期无法准确采集准确的数据，无法制定精准的政策指导行业发展。

在诸多制造业中，供应链非常庞大，采购一种零配件，需要对其进行全生命周期的跟踪。如何回溯这个零部件，它是怎么流通的。如果没有这些信息，我们无法对零部件进行质量问题追踪，无法确保技术状态信息的。

在上述场景中，至少存在以下五个痛点：

1.溯源的问题可能还要往前去追溯，最好能够将该物品的生产环境给纪录下来。甚至要记录在生产环节关键细节的记录，如果这些数据能够如实记录，对于增加商品的可信度会有很大帮助。另外，不仅仅是物流上的数据，还需要更多的信息录入，比如该商品在整个供应链中流动的信息，这样势必让所有用户可以看到完整的参与方数据，以此来增加更多信任背书主体。

2.当前的供应链平台都是中心化的平台，其维护成本、维护人员、系统可用性、数据的防篡改、数据中心的存储都存在很大的问题。因此迫切需要一种底层技术，能够解决谁使用谁付费、系统自动升级、系统高可用性、数据的分布式存储与备份的问题。

3.供应链系统包括物流、信息流、资金流。区块链最早的企业级应用就是金融体系，目前国际主流的银行都在研究区块链技术，供应链金融已经提了很多年，但是由于信任、交易真实性等问题，一直无法大规模应用，很多小微企业无法享受便利。基于区块链的供应链金融，也是供应链系统的必要组成部分。

4. 由于采购平台提供买卖双方线上交易场所以及促进交易的配套服务，通常会对入驻平台商家（有时也包括顾客）收取一定服务费用。这是平台收入的主要来源，但对商家而言则是较大的负担。如商业巨头亚马逊对专业卖家收取每月 40 美元的服务费，个人卖家虽然不需要支付月费，但每卖出一件商品需要缴纳 99 美分的服务费。天猫也收取类似的平台费用，如每年 3 万元的技术服务费，5%的销售佣金等。对商家而言，要么将这些费用转嫁给买家，要么自己承担，这两者都不是长远发展之计。

5.数据交易行业乱象多。目前，高速发展的数据交易行业面临诸多问题。首先,银行、政府、运营商、互联网巨头公司等优质的数据源相对封闭；其次，互联网上其他数据相对分散且良莠不齐，而业内也缺乏统一的标准。如果数据拥有方想将数据进行交易流通还面临着被无限次倒卖、市场价值不断减损的风险，因此企业对于数据的需求就难以得到满足。以上种种因素都制约了数据流通交易市场的规模和发展速度。

以上五个痛点，制约了供应链领域的信息化推进，使得供应链领域无法享受互联网等新一代信息技术发展的红利。各企业可以通过区块链多方参与，共同维护同一个账本。参与方越多，共同维护的数据越多，越容易给消费者带来更多的数据信任背书。 区块链自身去中心化的特征天然克服了中心化系统的各种弊端。多方共同维护同一账本的特性，帮助我们打破不同系统间信息孤岛的问题。同时还可以带来支付即结算的清算功能。减少多方重复对账带来的问题和成本。

2.与区块链相结合——YOOSourcing

2.1 YOOSourcing 对区块链技术的理解

2.1.1 协同和价值传导

在传统的商业世界里，在包括"食物链"顶端的金融行业在内，各种协同合作和商业运作中，信任是最大的成本。而区块链则是天然自带"信任光环"，区块链技术被全世界所广泛接受就是始于经济学人上的那篇著名的文章——"区块链：信任的机器"。

区块链的本质就是一种关于信任（Trust）的互联网协议、技术集合。可以分别从数据、系统和应用三个维度来解析区块链的含义：

▲ 从数据(Data)的角度看：区块链是按时间顺序不断增量记录的分布式数据库系统，它的特点是只可添加，不可篡改。

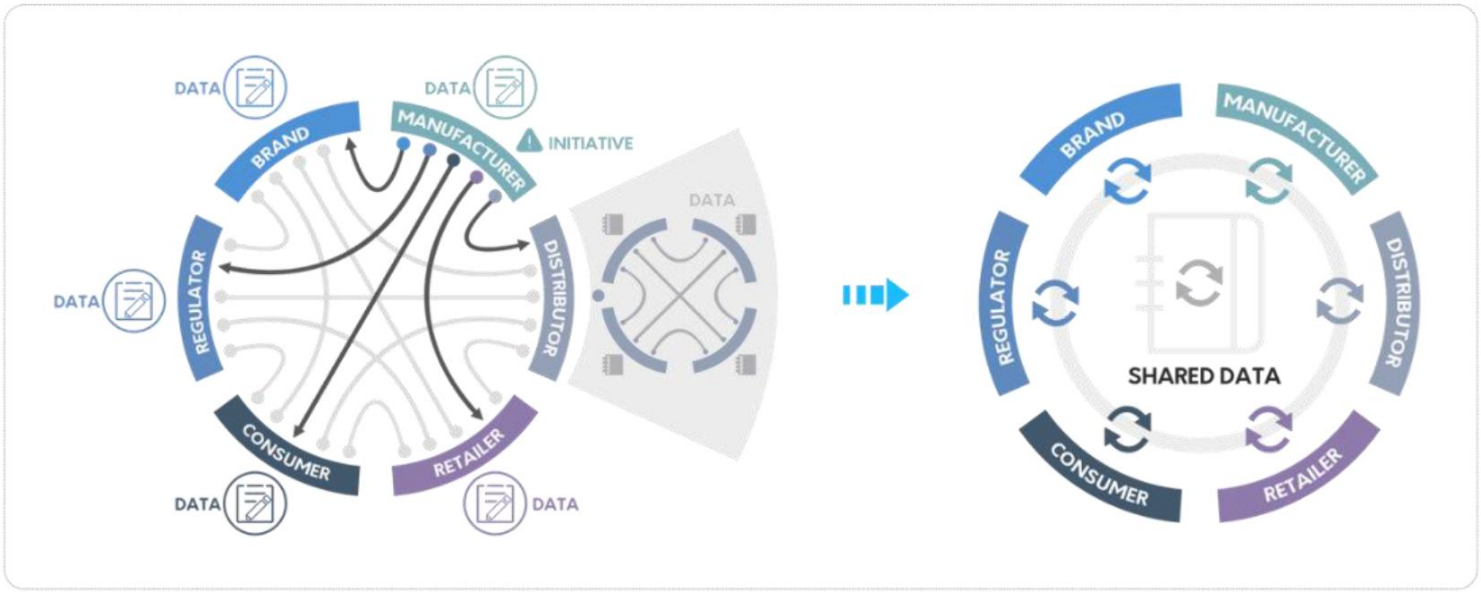
▲ 从系统(System)的角度看：区块链是一种分布式部署并且实时同步的系统，允许多方根据共识机制共同参与数据的建立和维护，区块链上的每一个有效节点都具备完全一致的数据。

▲ 从应用(Application)的角度看：区块链是一个允许多方共同接入的、安全的全球总账本型的通用型平台，所有可数字化的物品、用户、及其相对的操作行为都可在这个平台上运行并记录存储；

信息技术和互联网发展到今天，各种系统的应用使得协同变的越来越便捷和高效，但是由于互相间信任问题的存在，这种高效的协同绝大多数存在于一个企业或者一个组织内部。当不同的企业之间进行协同的时候，使用的方法和工具又回到了 40 年前的技术，绝大多数的协同仍旧在使用电子邮件，系统的对接其实并不是想象中那么简单。由于涉及到数据安全、商业机密、合作信任等方面的问题，这种对接不仅仅是一个技术问题。并且，与之匹配和支持各类商业的金融服务，也由于同样的问题，在效率和成本两方面都有着市场亟需的改进空间。

作为经典的商业协同模式——商品的供应链（如下左图案例），品牌、生产制造、分销零售、消费者包括合规监管方在内，各方其实都在面对同一个目标——商品，实现同一个价值——提高消费者的生活质量，然而即使这种上下游企业为了同一个目标，有很强的协同合作需要，由于缺乏充分的信任保障，各方的合作仍然停留在一个点对点的方式和传统的沟通工具，数据交换非常低效和昂贵。在这样传统的产品生命周期里面，即使物流可以做到相对流畅和高效，信息流通常是割裂的，资金流的价值传导也相应比较漫长，对于整个链条上的各个参与企业，资金使用率一直是相当头疼的问题。

区块链技术可以帮助我们建立一种新型的、可信任的（Trust-free）、共享性商业协同模式（如下右图案例），让各个参与方的协作在保证数据安全的更加便捷和通畅，进而通过更加及时准确的信息流的支持，让在这样的生态环境中的价值传导可以伴随商业活动的开展并发执行，提升每个企业的资



金使用率，极大提升价值的流转速度，从而可以支持更多的商业发展。

从传统商业协同到区块链上的分布式商业协同

2.1.2 数据与信息对称

大多数的企业机构，都有三种数据类型：

1）公开数据，比如说企业公开在官网上的数据信息；

2）私有数据，比如说企业的产品研发文档，非上市企业的财务报告；

3）有权限的共享数据，通常存在于不同的合作方之间，比如说上下游企业对同一个商品或者货物的标识、物流状态、牵涉多方合作的付款信息、售后服务端所需要的商品的历史数据记录等；

第一种和第二种数据比较普遍也好理解。有意思的是第三种数据则通常被参与各方转换成了私有数据，比如说一辆汽车被售出了之后，其后的维护数据存在于各个提供维护的 4S 店或者保养维护商，

当车主需要购买一份保险的时候，保险公司作为另外一种服务提供方需要花费很大的成本去获取之前的维护数据；或者，市场根据需求应运而生一种新的数据服务方，这种服务方可以收集数据，进行统一的中心化维护和管理，并有偿地提供给需要这些数据的参与方，对用户来说带来的问题就是中心化的风险，比如说各种互联网汽车服务平台。这种中心化的服务方式其实是用信息技术打破了之前自然产生的（由于地域、时间的差异）信息不对称状态，而构建了一种新的中心化信息不对称，进而产生了他们的利润来源。

我们认为区块链技术则可以继续打破这样的一种信息不对称，让数据最终归属于真正的数据所有者，比如说在上面所描述的汽车案例中，车主在使用汽车的时候产生的数据自然应该归车主所有；在保养维护的时候花钱购买了服务，所产生的数据也应该是归车主所有；并且在后面享受其他例如保险服务的时候，通过用户授权提供可信数据，降低保险公司的数据审核成本，通过更低的保费来获得用户应得的利益。

区块链技术可以让真正的数据所有者真正拥有这些数据，或者说让数据的拥有者有选择是否分享自己数据的权力，彻底打破传统的各种中心化信息不对称状态，让价值回归到本来应该归属的各方去。某一方所拥有的数据需要多方共同参与维护，并产生了新的价值，并且这个新增的价值在多方共同参与的活动中进行合理的分配。

2.2 YOOSourcing 简介

2.2.1 什么是 YOOSourcing?

YOOSourcing 是一种全球采购的协作和分散式解决方案。它将可信赖的社交网络的强大功能与审计和验证的交易数据相结合，为您提供全面的全球采购解决方案。

YOOSourcing 通过在采购中引入一些创新功能，为国际贸易带来信任和透明度，例如：地理定位和供应商群体，专用即时通讯工具，基于区块链的智能合约和机器学习的买家和供应商之间的匹配系统。

我们的开放平台可供任何交易商和制造商使用，以发现新的潜在客户并监控整个交易链，而 YOOSourcing +，我们的白标服务，允许大量采购<ices，以建立自己的私人和完全安全的解决方案。

YOOSourcing +允许用户保护他们的数据，改善与供应商的沟通，更好地跨部门信息交流，并提高供应商的透明度，以优化和加速他们的采购流程。

2.2.2YOOSourcing 正在解决的问题

信任是全球采购中的主要问题之一。缺乏信任背后有几个原因。首先，当两个参与者参与跨境贸易时，大多数时候他们来自具有不同文化背景的国家。这种文化差距往往是企业形势误解的根源。语言差异也是错误传达的另一个重要原因。例如，从中国工厂购买产品的法国买家在沟通和交换他想要制造的产品的信息时将面临许多挑战。采购中存在的问题是，由于存在一些误解，我们可能会遇到巨大的质量问题。

另一个给全球采购带来不信任的问题是每个国家的法律制度。当国际买方向供应商下订单时，很难执行采购合同。为了能够签订合理的采购合同，买方必须使用当地律师，以便根据供应商所在国家/地区的法律和法规起草合同。例如，如果国际买家在中国没有分支机构并且与中国供应商签订英文采购合同，那么该合同在中国没有法律价值。因此，在大多数情况下，如果特定订单存在质量问题，买方将无法获得赔偿。

最后但同样重要的是，国际支付给买方和供应商之间的关系带来了另一层不信任。如果买方和供应商决定使用信用证（LC）作为特定订单的付款方式，那么与延迟交货和质量差相关的风险将受到更多控制。但是，LC 对于买方和供应商来说都是广泛的，并且需要更多的时间来处理并在供应商的账户中获得现金。最常见的方式是使用 T / T 付款，但这种付款方式并不能保证购买合同的大部分条款。

我们将区块链技术用于此问题的愿景是创建一个非常用户友好的解决方案。因为我们解决方案的目标用户是不是非常注重技术的用户。事实上，在采购行业，人们仍然使用 excel 文件，在某些国家，他们仍然使用传真机互相发送报价。因此，我们的解决方案以智能方式隐藏了可能无法理解该技术优势的用户的区块链技术。这就是为什么我们必须在他们的业务中向他们展示真正的效果。区块链最困难的挑战之一是找到真实的商业用例，并使其用户友好，足以让公司采用它。

这就是为什么我们的解决方案的开发分几个阶段完成的原因。首先，我们开发了一个移动和网络应用程序，以改善国际买家和供应商之间的沟通和信息交流。之后，我们开发了一个采购管理工具，使买家和供应商能够更轻松地管理他们的订单。

2.3 YOOSourcing 的愿景

YOOSourcing 想做什么？YOOSourcing 的目标就是应用区块链技术构造一个既可以自我循环、也可以向外拓展的可信任分布式商业生态环境。

- 这个生态里面，信息是相对透明对称的，利润的来源有一大部分来自于真实价值的实现，只有很小一部分来自于信息不对称（绝对的对称是不存在的）；
- 在这个生态里，每个商业的参与方都可以让合作的信任摩擦变得最小，让各方之间商业协同变得更加简单、高效、低成本，进而让资源往更先进的技术、更优良的产品和更优质的服务集中，以产生更大的价值；

- 在这个生态里，每个自然人、每个企业都能找到自己的一席之地，根据自己所擅长的贡献自己的一份价值，并且获得相对公平的报酬；
- 在这个生态里，区块链的技术应该在各个方面都有一展身手的空间，包括商业活动和相对应支持的经济活动；
- 在这个生态里，价值在一个不断扩大的闭环里面伴随着商业活动的开展高速传输，价值体现的形态可能是商品、可能是服务、也可能是直接的“资金”。

2.3.1 分布式商业生态环境

在 YOOSourcing 所设想构建的生态环境中，主要有以下几类参与方：

1）企业机构

指各种企业机构，为最终用户提供产品和服务，满足人类的各种需求， 例如各种生产制造企业，品牌商，面向最终用户的服务企业等；

2）应用服务提供商

指为企业机构和用户基于 YOOSourcing 区块链提供各种应用开发及服务的企业，可以是直接为用户提供各种分布式应用和服务，也可以是为各个企业机构提供技术产品和相关服务进而帮助企业机构为最终用户提供产品和服务，也可以是政府职能机构、监管部门、第三方信用服务机构；

例如 BAT 这样的面向最终用户的互联网平台，Uber、滴滴、AirBnB 这样的共享产品和服务提供商；

例如 Oracle，IBM 这样面向企业的技术产品服务提供商，支持商品企业的物流供应链服务提供者，例如 PwC、DNV·GL 这样的第三方信用服务提供方，例如银行、保险这样的金融服务提供方；

3）智能合约服务提供商

为各个企业开发 YOOSourcing 智能合约的技术服务方，让最终企业或者服务类企业更快、更便捷的开发基于 YOOSourcing 区块链的应用；

4）YOOSourcing 网络节点提供商

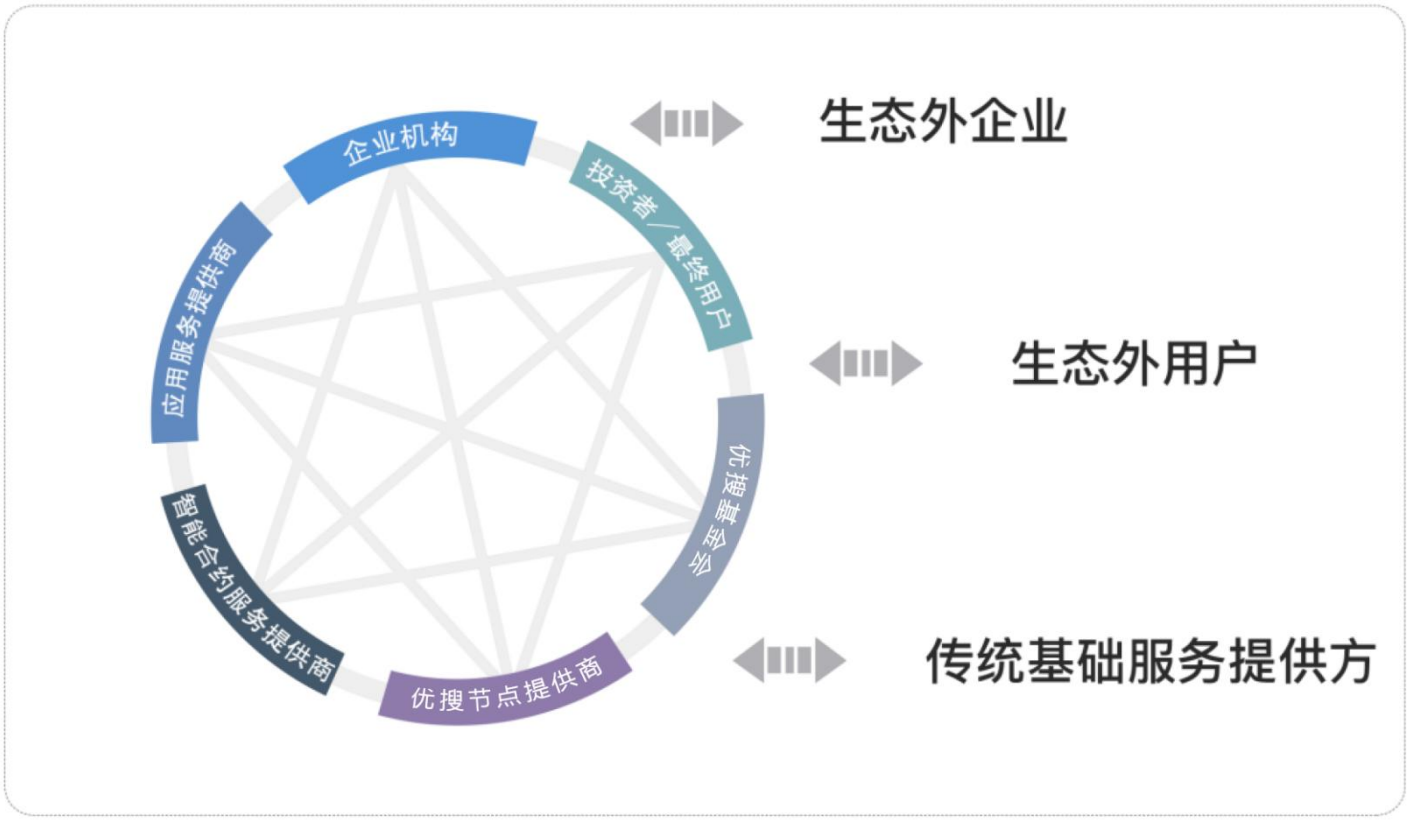
直接参与到 YOOSourcing 区块链网络的企业和组织，保有并维护一定量的节点数量以保障整体网络安全；

维护特定功能节点以提供相关服务的提供方，例如海关质检节点、审计节点、钱包服务、用户私钥管理服务提供方；

5）最终用户

最终企业服务的对象、最终用户，在最初和各个服务商品提供企业一起，也是投资者，享受未来商业生态发展的红利。

这些参与方构建起整个 YOOSourcing 分布式商业生态系统，一方面可以形成有效闭环，另一方面对接和同化生态外的环境、不断自我生长，如下图：



2.3.2 YOOSourcing 生态逻辑

基于上面的理解和思考，以及遵循商业发展的客观规律，YOOSourcing 想要从商业的最小元素（人、物、钱）出发，将每个元素进行数字化，进而建立一种通用的链接，通过不同的智能合约来建立映射现实商业的各个协同活动，提供与之匹配的相关的价值流动工具和体系，进而演变出基于这种协同模式上的全新的商业模式，逐步构建出一个运行在区块链之上的分布式的新型商业生态。

1） 将目标数字化，并且是通用型数字化，这个数字化的结果在技术上可以被所有参与方接受、使用；YOOSourcing 用统一的 YID 来对对象进行标识，并将哈希保护之后的数据和 YID 进行关联，来创建 YID 对应的对象数据；并配合物联网技术实现 YID 和现实目标的关联；

2） 在不同的数据对象之间通过智能合约来建立关系型连接；

3） 用抽象的智能合约配合相应的权限进行多层智能合约的组合建模和定制化，来映射现实商业世界的各个不同的商业活动；

4）全新的数字资产 YST 提供高速价值传导的支持；

5）进而演变出全新的万物可信互联的商业模式；

6）不同的商业模式互相融合贯通，构建分布式的商业生态；

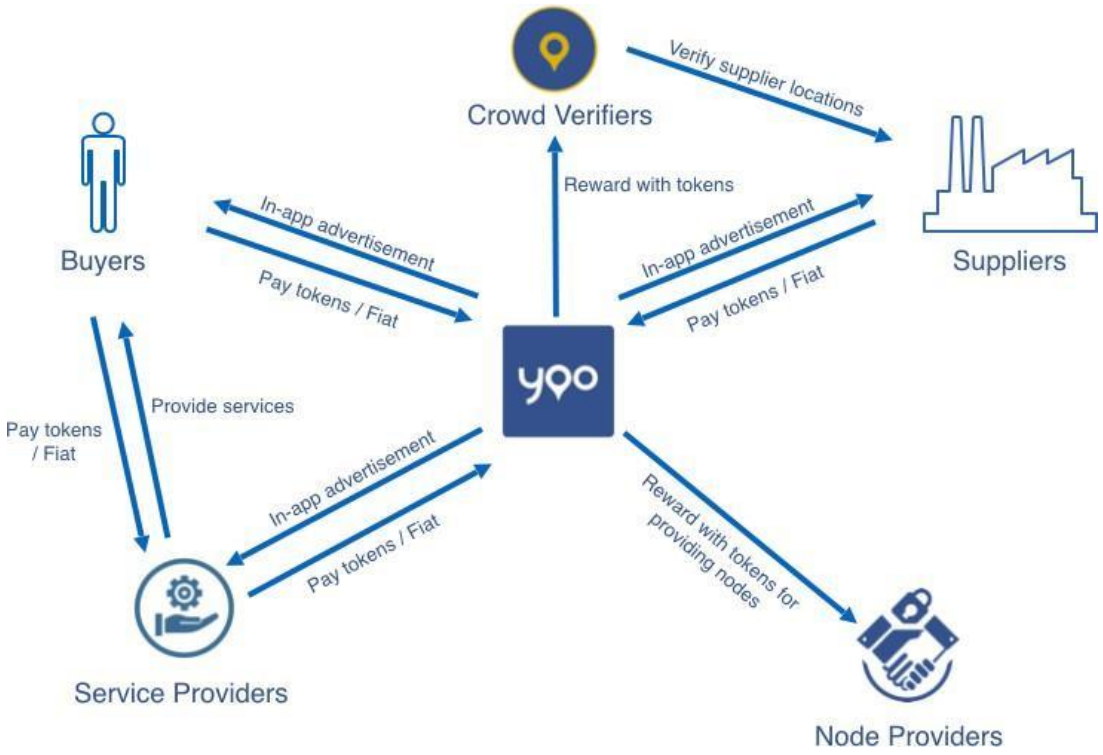
通过这个方法，我们可以将真实的商业世界的商品目标、参与各方、商业活动准确地“翻译”到 YOOSourcing 区块链的世界里，可以将行业的上下游企业、用户、政府的资源和信息最大程度的整合在一起，让各方之间的协同合作做到真正的数字化、系统化操作，相对应的价值流转同步执行，从而使行业甚至整个社会整体成本降低，效率提高，资源可以被分布式的最优化部署，这必然会带来各种新的商业模式的诞生。

2.4 YOOSourcing 代币 YST

2.4.1 YST 通证经济

YST 是 YOOSourcing 系统内生的数字资产，限量、公开、唯一性等等。YOOSourcing 系统从底层技术架构，实现了去中心化应用。通过 YOOSourcing 系统内生燃油 YST 作为燃油去驱动其各种商业应用和开发，让 YOOSourcing 真正能跟现实商业世界结合，让数字资产真正流通起来。YST 创新型共识机制：采用了 TPOS(Super Proof of Stake)+POW+DPOS 的全新机制，相较于传统 POS/POW/DPOS

机制，大大提高了系统效率，交易处理能力，实现了商业级的提高。YST 是 YOOSourcing 体系中的结算桥梁，用于激励的 YOOSourcing 系统的建设者、参与者、开发者、使用者以及各种商业应用、数字资产、积分汇兑等。



2.4.2 YST 分配方案

数量规划

YST 的代币发行数量是固定的，全球总量恒定为 800,000,000 枚。

分配方案

IEO 社区配额+空投：15%

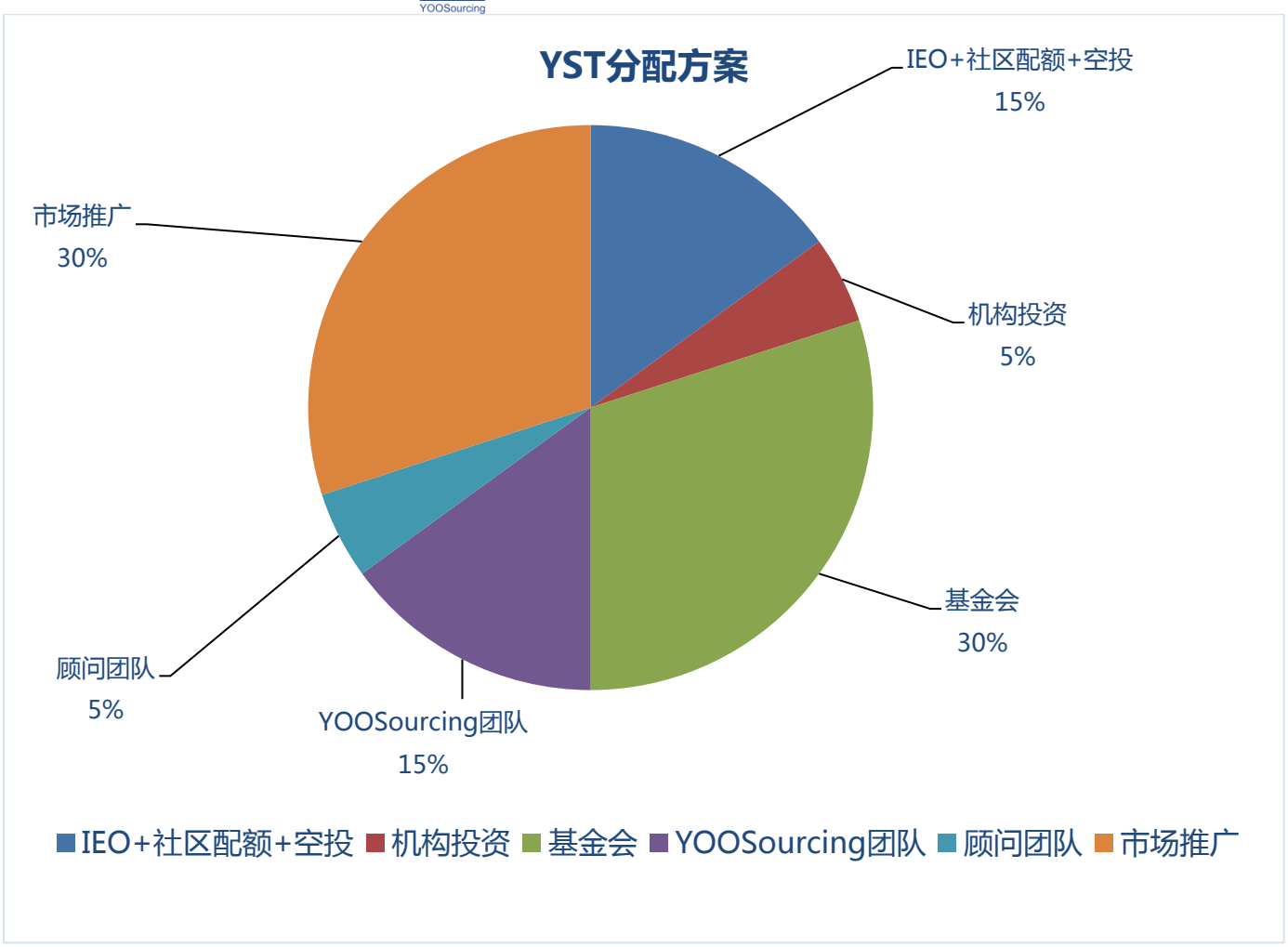
机构投资：5%

YOOSourcing 团队：15%

基金会：30%

市场推广：30%

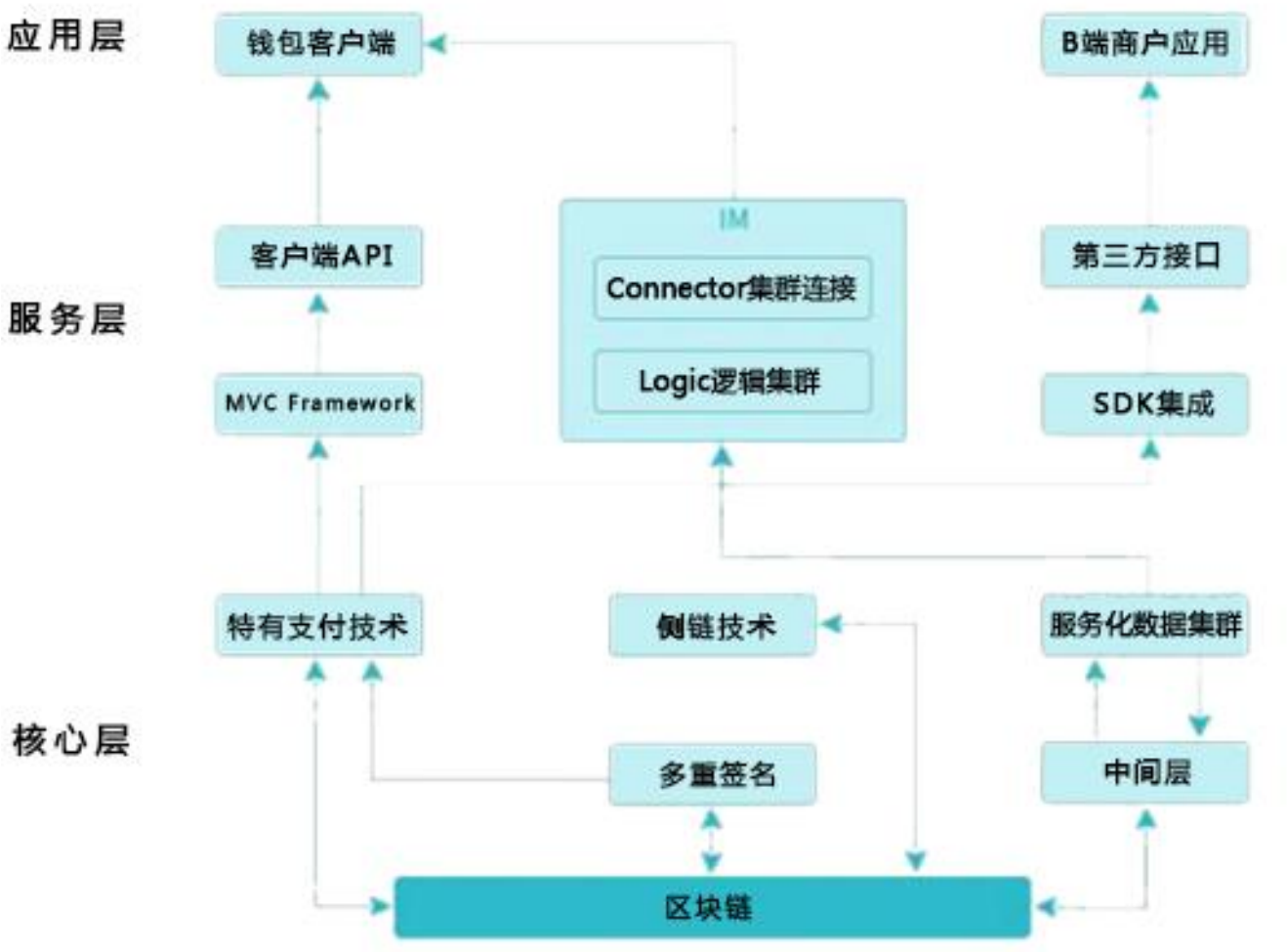
顾问团队：5%


YST分配方案
IEO+社区配额+空投
15%
机构投资
5%
基金会
30%
YOOSourcing团队
15%
顾问团队
5%
市场推广
30%
IEO+社区配额+空投
机构投资
基金会
YOOSourcing团队
顾问团队
市场推广

3.YOOSourcing 总体架构设计

3.1 整体架构：核心层、服务层、应用层

YOOSourcing 的整体架构分为三层：**核心层**、**服务层**、**应用层**。架构图如下：



其中：

核心层：由区块链节点与消息网络组成的区块链部分实现交易数据的广播，经由矿工打包交易录入区块链。其中采用 YOOSourcing 支付通道技术，提前开通支付通道，实现快速交易。为 YOOSourcing 服务提供数据存储。

服务层：该层针对业务场景，采用 MVC 架构，分离处理客户端与 B 端商户业务：针对钱包客户端，提供对应的 API 接口；针对 B 端商户应用，提供集成 SDK，方便第三方对接调用。针对 YOOSourcing 部分，该层提供对应的处理逻辑，承载应用层 YOOSourcing 的读写与核心层数据集群的交互。

应用层：该层向终端用户提供基于分布式账本的应用服务，如币种数字资产的钱包、交易、第三方应用对接 SDK 写入交易等。

3.2 总体架构设计

总体架构包括 5 个层级，具体内容如下图所示：

各层级说明：

用户端：该层重点是移动端，支持 iOS/Android 系统，接入客服系统。

用户端 API：该层依据不同业务类型使用 TCP 协议、HTTP 协议，为移动端提供 iOS/Android 开发 SDK,H5 页面，提供 WebSocket 接口。

接入层：该层主要保护海量用户连接、攻击防护，整流海量连接成少量 TCP 连接与逻辑层通讯。

逻辑层：该层负责 YOOSourcing 系统的核心逻辑实现，例如：群聊、单聊、朋友圈、等等。

存储层：该层负责缓存或存储 YOOSourcing 系统相关数据，主要包括用户状态、消息数据、文件数据等。

4. YOOSourcing 数据模型与储存

4.1 交易结构

状态是 YOOSourcing 中信息的原子单位。状态不会改变：要么是流通（“未被花费”）状态，要么是不再有效的被消费（“已被花费”）状态。交易会消费 0 个或多个状态（输入），并创造 0 个或多个新状态（输出）。由于状态不能在创造它的交易之外存在，所以状态的被消费与否，可以通过创造它的交易的标识符以及它在交易输出列表中的索引来鉴别。

交易由下列组件构成：

输入引用 指向交易消费的状态的（hash,输出索引）对。

输出状态 每个状态自己为新状态、为定义了它所允许的转换功能的合约、并最终为状态指定了公证人。

附件 交易指定了一个经排序的 zip 文件的 hash 值列表。每个 zip 文件包含代码、数据、证书或者辅助文档。合约代码在检查交易的有效性时有权限使用附件的内容。

指令 一个输入状态允许有多个输出状态。例如，一种资产可以被发行、被转移给账本上的新的所有者，或者在被所有者赎回之后从账本上退出、不再需要被追踪。一条指令本质上是传递给合约的一个参数，指定从被校验状态可获得的更多的所需信息（比如来自谕示服务的数据）。每条指令有一个关联的公钥列表。与状态类似，指令都是对象图。

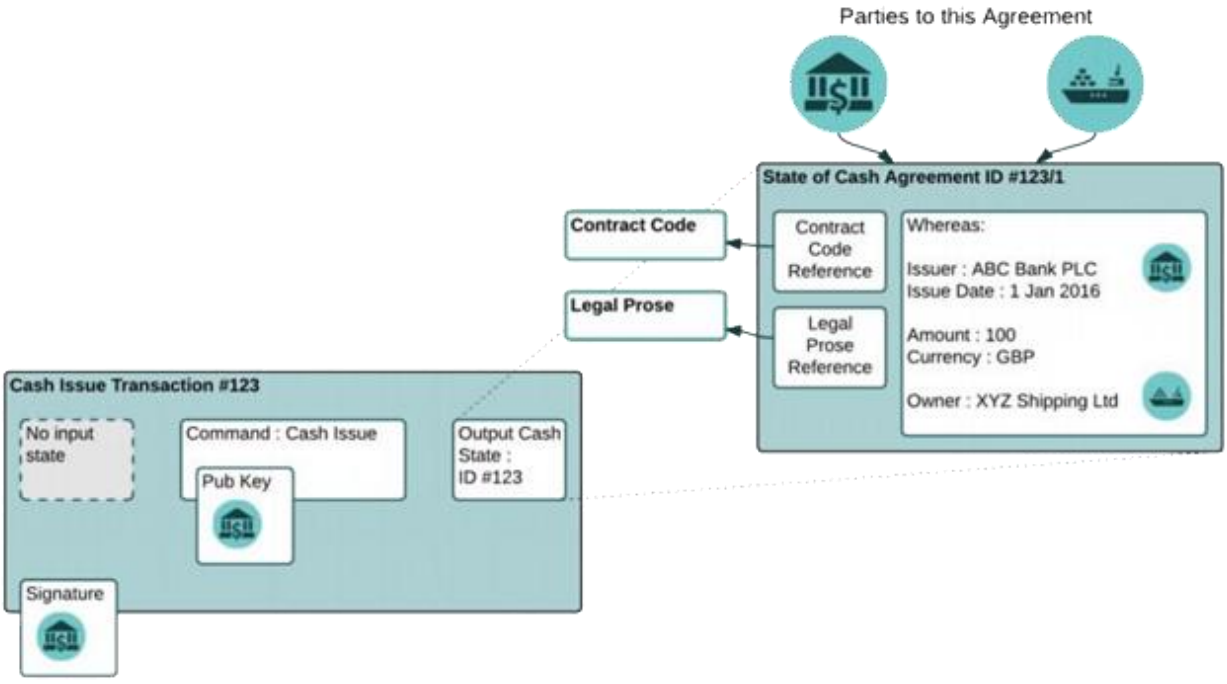
签名 交易所需签名的集合等价于所有指令的公钥的并集。

类型 交易可以是普通类型交易，也可以是变更公证人的交易。针对每种交易类型的验证规则不同。

时间戳 如果被提供，那么一个时间戳定义了该笔交易可被认为已发生的时间范围。下文会对此进行更详细的讨论。

摘要 关于交易具体行为的文本摘要，由交易相关的智能合约进行检查。该域对安全签名设备十分有用。

由于签名被添加在交易的末尾，而交易是由用于签名的 hash 来识别的，所以签名的延展性不会成为一个问题。绝不会需要用 hash 来识别包括签名信息在内的交易。签名可以以并行的方式被生成和检查，它们也不会直接暴露给合约代码。实际上，合约会检查指令指定的公钥集合是否恰当，因为只有当每一条指令列出的每一个公钥都有一个相匹配的签名时，交易才会是有效的。公钥的结构是不透明的。这样一来，算法的灵活性就得到了保留：新的签名算法在部署时不需要调整智能合约本身的代码。



例子:在上图中，我们可以看到一个现金发行交易的例子。交易（左下）包含了 0 个输入，和一个输出，即新发行的现金状态。现金状态（右上扩展显示）包含了一些重要信息：1）被发行的现金的细节——总量、货币、发行方、所有者等等，2）合约代码，其 verify()函数负责对该发行交易和未来消

费该状态的交易进行校验，3）一个包含了重要法律条文的文件的 hash，该文件为这个状态及其合约代码的行为提供了基本法律监管环境。

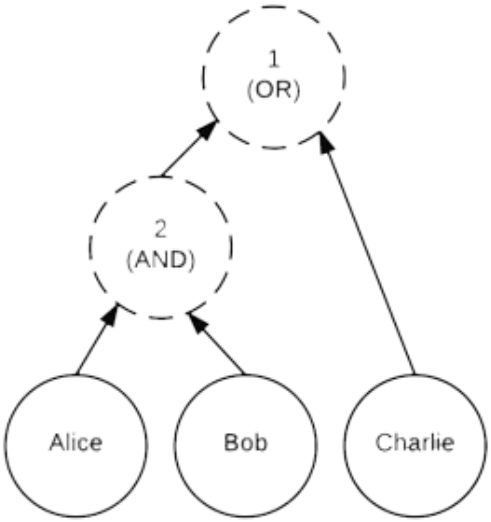
该交易还包含了一条指令，指明了该交易的目的是发行现金。指令还指定了一个公钥。现金状态的校验函数负责检查指令指定的公钥属于交易的参与方，这些参与方需要提供自己的签名使得该交易有效。在这个例子中，则意味着

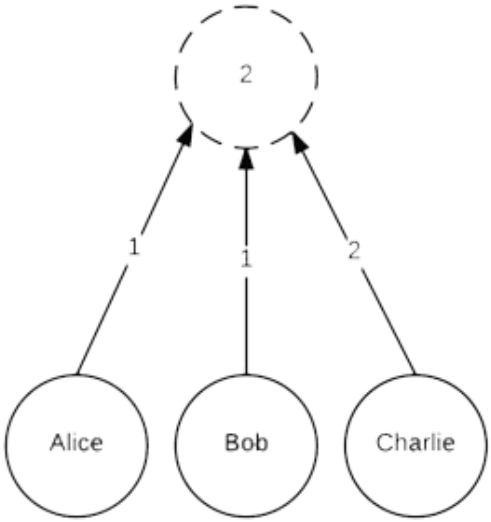
verify()函数必须检查确认指令指定了一个与现金状态的发行者相对应的公钥。

YOOSourcing 框架负责检查交易已经被所有指令列出的公钥所签名。这样一来，verify()函数只需要确保所有需要签名的参与方都已经被指令所指定，而框架则负责确保交易已经被指令列出的所有参与方签名。

4.2 复合密钥

术语“公钥”在上面的描述中实际上指的是一种复合密钥。复合密钥是一种树，其树叶是附带了算法标识符的常规密码学公钥。树中的节点同时指定了它每个子节点的权重和它必须达到的加权阈值。一个签名集合的有效性可以通过这样的方式确认：从底往上行经这棵树，对其中所有具有有效签名的密钥的权重求和，并与阈值相比较。通过使用权重和阈值，可以编码多种多样的情况，包括使用 AND 和 OR 的布尔表达式。





复合密钥可用在多种场景。例如，资产可以在一个 2 取 2 复合密钥的控制之下：一个密钥属于一个用户，另一个密钥属于一个独立的风险分析系统。当交易显得可疑，比如在一个很短的时间窗口内转移了太多价值时，风险分析系统将拒绝对交易签名。另一个例子涉及到将合作结构编码到密钥中，允许 CFO 可以独自签名一笔大额交易，但其下属却需要共同签署完成。复合密钥对于公证处也十分有用。一个分布式公证处的每个参与者由树的一片叶表示，特定的阈值设定可以使得在部分参与者离线或拒绝签名的情况下，整个团体的签名仍然有效。

虽然已有可以精确地产生复合密钥和签名的阈值签名方案，但为了允许使用不同算法来混合密钥，我们选择了一种低空间效率的显示形式。这样一来，在逐步淘汰旧算法和采用新算法的过程当中，就不必要求团体中的所有参与者同时进行升级。

4.3 时间戳

交易时间戳指定了一个[start,end]时间窗口，可以断定交易的发生时间是在这个窗口之中。时间戳以窗口形式表示的原因是，在分布式系统中并不存在确切的时间点，而只有大量的没有共时性的时钟。这不仅是受到物理法则的影响，还由于共享交易的本性——尤其是如果对交易的签名需要多人授权的话，构造联合交易的过程可能会持续几小时或几天。

值得注意的是，交易时间戳的目的，是为了满足智能合约代码的逻辑强制性，而向合约代码传达交易在时间轴上的位置。虽然同样的时间戳可能还会被用于其它目的，比如监管报告或者用户界面上的事件排序，然而并没有要求像那样的方式使用时间戳，并且尽管会与其他参与者观察到的时间不能精确匹配，使用本地观察到的时间戳有时候是更好的选择。或者，如果需要时间轴上一个精确的点并且这个点必须被多个参与者认同，那么可以约定使用时间窗口的中间点。尽管这样不会精确地对应某个事件（如键击或者口头协议），这一方法仍然会有用。

时间戳窗口可以是开放的，用于传达某个交易的发生早于一个特定时间或晚于一个特定时间，但具体早或者晚多久并不重要。这样的用法类似于比特币交易的 nLockT 域，该域指定了一个在……之后发生的约束。

时间戳由公证服务执行检查。由于公证服务的参与者们本身也没有精确同步的时钟，所以一笔在给定时间窗口的边界提交的交易在被提交的瞬间是否被认为有效也是不可预料的。然而，从其它观察者的角度而言，公证处的签名是决定性的：如果一笔交易拥有公证处的签名，则该交易就被假定已在给定的时间内发生。

基准时钟。为了在交易处于单个参与者的完全控制下时可以使用相对较窄的时间窗口，公证处被期望与美国海军天文台的原子钟进行同步。该原子钟的精确馈送可以从 GPS 卫星获得。注意，YOOSourcing 所使用的 Java 时间轴是以 UTC 时间表示，闰秒被包含在一天的最后 1000 秒中，因此每一天都准确包含 86400 秒。需要投入特别的关注以确保 GPS 中闰秒计数器的变化被正确处理，使其可以与 Java 时间保持同步。在设置交易的时间窗口时，必须留心处理用户与公证服务之间、公证服务内部消息传递的网络传播的延时。

4.4 数据储存

4.4.1 默克尔哈希树

默克尔哈希树用于构造高效的审计证明，它的输入是一个数据项列表，这些数据项通过哈希运算得到的哈希值作为默克尔树的叶子节点。它的输出是树根节点的哈希值。给定一个有 n 个输入的有序列表：D[n]=(d0,d1,…,dn−1)，其对应的默克尔树哈希（MTH）定义如下：

MTH()= sha ()

MTH({d0})=sha(0x00∥d0)

MTH(D[n])=sha(0x01∥MTH(D[0:k])∥MTH(D[k:n])), k<n≤2k

D[a:b]表示列表 D 的第 d0 到 b−1 个元素构成的子列表，表示连接前后两个比特串。

4.4.2 默克尔审计路径

一个叶子节点的默克尔审计路径是指默克尔树中长度最短的一个节点列表，通过这个列表可以算出这颗树的根哈希。由于树中的每个节点的值要么是叶子节点的哈希值，要么是该节点的两个子节点计算出来的哈希值。也就是说，审计路径是由从叶子节点计算到达根节点中缺少的节点构成的列表。如果通过该列表算出的哈希和根哈希相等，也就是证明了该叶子节点确实存在于该树中。

给定一个有 n 个输入的有序列表 D[n]=(d0,d1,…,dn−1)，对第 m+1 个输入d(m):0≤m<n，其对应的默克尔审计路径 PATH(m,D[n])定义如下：

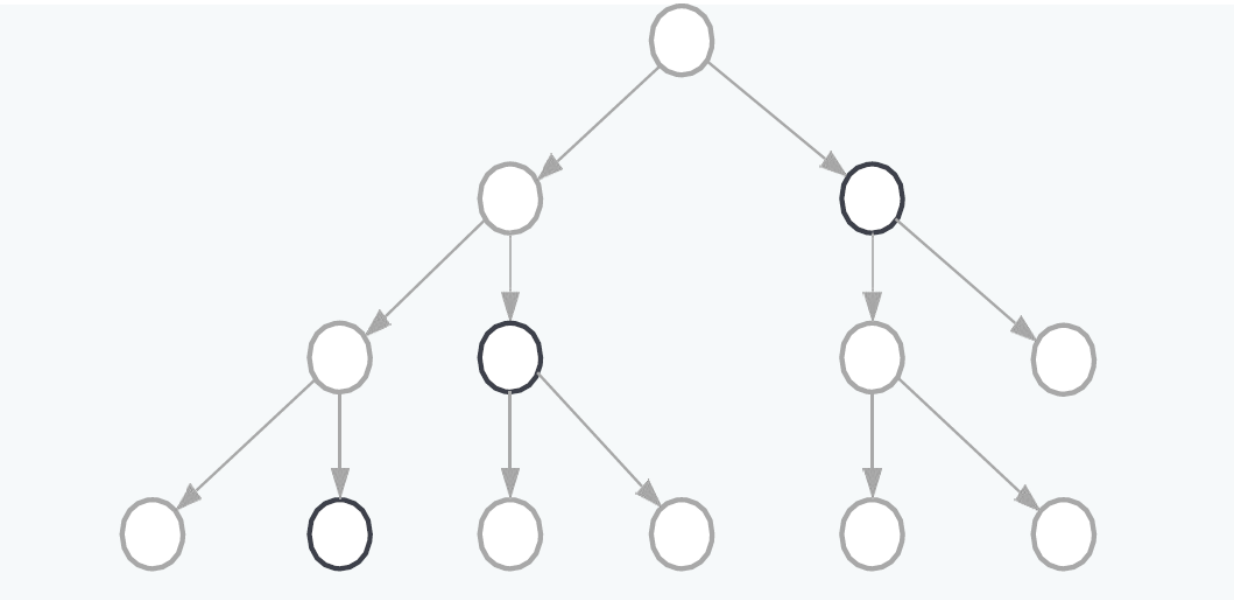
PATH(d,{d0})={}

PATH(m,D[n])=PATH(m,D[0:k])+MTH(D[k:n]) m<k

{PATH(m−k,D[k:n])+MTH(D[0:k]) m≥k

其中+表示连接前后两个列表。

下图是一个默克尔审计路径的示例：



4.4.3 默克尔一致性证明

在数据同步的过程中，往往需要验证对方节点的数据确实是由自己的数据的基础上附加得到的。构造默克尔一致性证明可以达到这个目的。对于默克尔树 MTH(D[n])和该树的前个叶节点构成的默克尔树的 MTH(D[0:m])，其一致性证明是构造一个节点列表，证明两棵树的前个叶子节点相同。下面的算法可以构造出唯一的最小节点数的一致性证明：

给定一个有 n 个输入的有序列表 D[n]=(d0,d1,…,dn−1)，对前 n 个叶节点的默克尔一致性证明:

PROOF(m,D[n])定义如下：

PROOF(m,D[n])=SUBPROOF(m,D[n],true)

SUBPROOF(m,D[m],true)={}

SUBPROOF(m,D[m],false)={MTH(D[m])}

SUBPROOF(m,D[n],b)= SUBPROOF(m,D[0:k],b)+MTH(D[k:n]) m≤k

{SUBPROOF(m−k,D[k:n],false)+MTH(D[0:k])m>k

4.4.4 默克尔-帕特里夏树

在本体网络的一些场景中，我们需要快速对某一主体在多个交易产生后的最终结果进行证明，比如证明某个实体的身份状态，如果使用默克尔证明，将需要对每个历史交易逐一进行证明，而使用默克尔-帕特里夏树(Merkle Patricia Tree，MPT)[20]，能够大大提升效率。MPT 是帕特里夏树[21]和默克尔树的结合，包含了键值的映射关系，提供了一个基于密码学的，自校验防篡改的数据结构，具有确定性、高效性和安全性的特点：

- **确定性：**查找数据时，相同的键值，将查找到同样的结果，并且有相同的根哈希；
- **高效性：**当数据发生改变时，能快速的计算出新的树根，无需重新计算整棵树，对数据的插入、查找和删除的时间复杂度控制在 O (log2n)；
- **安全性：**当攻击者恶意制造大量交易，发起 DOS 攻击，试图操纵树的深度时，限定的树深将使攻击无法实现。

5.基于安全多方计算和门限密钥共享技术的锁定账户生成方案

5.1 安全多方计算和门限密钥共享技术介绍

安全多方计算（Secure Multi-party Computa-tion）是分布式密码学的理论基础，也是分布式计算研究的一个基本问题，最早由姚期智于 1982 年通过姚氏百万富翁问题提出。简单的说，安全多方计算是指一组人，比如 P1，Pn，共同安全的计算函数 f(x1,,xn)=(y1,,yn)。函数的 n 个输入分别由 n 个参与者秘密掌握，设 Pi 的秘密输入是 xi，并且在计算结束后，Pi 得到输出 yi。这里的安全性是要求即使在某些参与者有欺骗行为的情况下保证计算结果的正确性，即计算结束后每个诚实的参与者 Pi 都能得到正确的输出 yi，同时还要求保证每个参与者输入的保密性，即每个参与者 Pi 除了(xi,yi)外，得不到任何其他信息。

门限密钥共享技术（Threshold Key Sharing Scheme）解决的是密钥安全管理问题。现代密码学体制的设计是使得密码体制的安全性取决于密钥安全，密钥的泄露就意味着体制失去了安全性，因此

密钥管理在密码体制的安全性研究和设计中占有重要的地位。特别是多方利益体共同管理一个账户时，账户的密钥如何可信安全的分配给多方参与者就变得非常棘手。针对这一问题，以色列密码学家 Shamir 提出了 Shamir(k,n)门限密钥共享方案。方案中，密钥被分为 n 份分配给 n 个参与者，每个参与者掌握一个密钥份额（keyshare），只有集齐超过 k 个密钥份额，才能够将密钥恢复。因此，账户的任何操作都至少需要 n 位参与者中的 k 位参与才能够实施，这样便保证了账户的安全可信。

5.2 锁定账户生成方案

我们基于安全多方计算和门限密钥共享技术设计了锁定账户（Locked Account）生成方案。生成的锁定账户密钥由 YOOSourcing 上的锁定账户管理节点（Storeman）共同维护与管理，保证了账户的安全可信、降低了密钥丢失的风险，同时对没有固定拓扑结构的 ad-hoc 网络也有较强适应性和稳定性。具体方案如下：

Step1：YOOSourcing n 个验证节点（编号为 P_1……Pn），各自选取随机数 di 和 k 次多项式 fi(x)=di+ai,1x+… +ai,k-1xk-1，将 fi(j)通过安全信道发送给其他验证节点，并将 di-G 广播全网，其中 G 是椭圆曲线上的基点。

Step2：节点 Pj 收到其他节点信息后，验证收到信息的正确性：

$$lag=Check(f_1(j),\ldots\ldots,fn(j))$$

如果 flag=true，则接受并本地保存；如果 flag=False，则拒收并请求其他节点重新发送消息。

Step3：待所有信息都发送完毕且验证通过后，每个验证节点计算所得到的密钥份额为：

$$key\_sharek=\Sigma nfj(k)，k=1,\ldots\ldots,n$$

Step4：计算锁定账户地址：

Locked_Account_Address=GenerateAddress(d_1G,……,dnG)以上便生成了锁定账户，并将它的密钥分为 n 个密钥份额分配给 n 个 YOOSourcing 验证节点，锁定账户的任何操作都至少需要 n 个验证节点中的 k 个参与才能够完成。

5.3 锁定账户签名生成方案

锁定账户生成过程中并不会产生对应私钥，并且它的私钥不会在任何过程中重构出来。要生成锁定账户的签名，需要至少 k 个验证节点参与，它们通过自身掌握的密钥份额计算得到对应的签名份额（signature share），最终重构出对应于锁定账户的完整签名。具体过程如下：

Step1：YOOSourcing 上 n 个验证节点使用自身掌握的密钥份额计算消息签名份额：

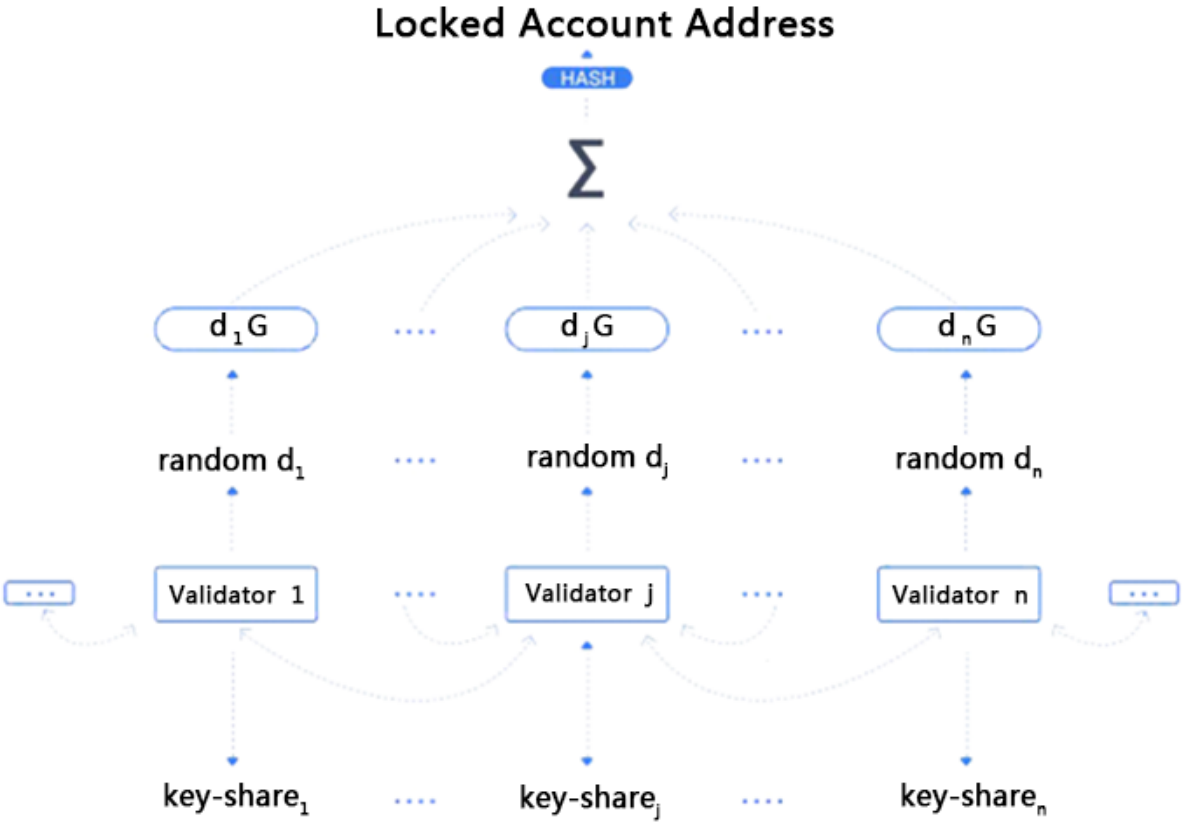
signature_sharej=Generate_Sig(m,key_sharej)

Step2：验证节点将产生的签名份额发送给其他所有验证节点。

Step3：某一验证节点收到大于 k 个签名份额之后，重构出完整签名，并公布：

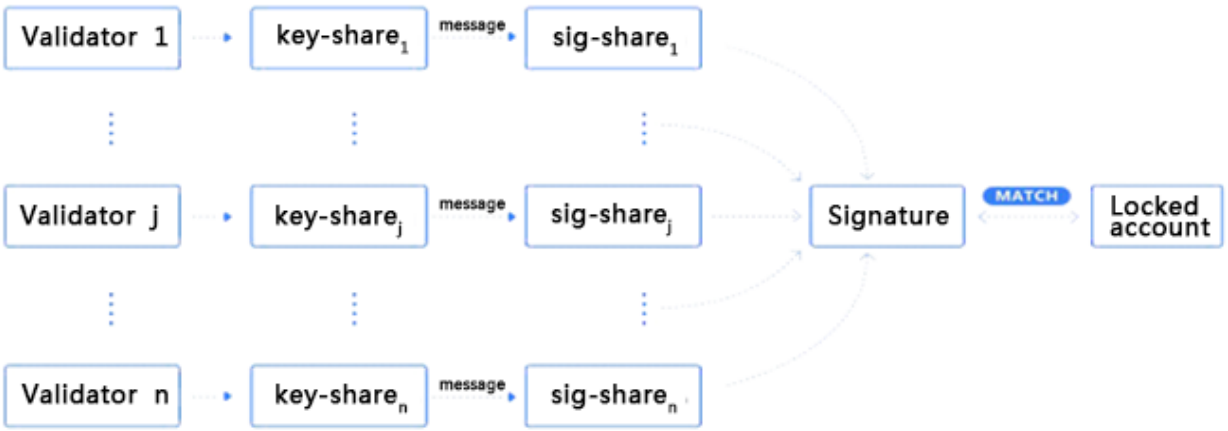
signature=Construct_Sig(signature_share$_1$,……,signature_sharek)

此时 Locked Account 的完整签名便重构出来了。



5.4 方案先进性分析

跨链交易方案都需要一种机制去将用户原有链上的资金进行锁定，只有触发条件达到之后才可以解锁退还到原始账户或者转移到其他账户。目前的实现机制有 HTLC、可信第三方托管账户（Escrow）、多方签名账户等。相较于已有方案，锁定账户生成方案有以下先进性：



• **去中心化：**无需可信第三方参与锁定账户由多方计算得到，生成环节不需要任何可信第三方参与，也不需要任何可信机构背书，只需要 YOOSourcing 上节点通过安全信道进行信息交互与计算即可。相比可信第三方托管账户机制，锁定账户生成方案成本更低且相对灵活。

• **安全稳定：**锁定账户的密钥通过 Shamir(k,n)门限密钥共享方案分配给 YOOSourcing 的验证节点，每个验证节点掌握一个密钥份额。即使个别验证节点离线或者密钥份额丢失，只要有 k 个以上节点正常参与交易，那么锁定账户的签名仍然能生成，从而保证交易正常执行。因此，锁定账户生成方案能够保证即使出现个别节点网络瘫痪或者密钥份额丢失等意外情况，整个系统的安全稳定运行。同时，也通过周期式或者触发式的机制对每个验证节点的密钥份额进行更新，消除密钥份额泄露对系统带来的安全威胁。

• **易接入，存储空间低：**锁定账户进行的任何操作，均为原有链上的原生交易，不需要对原有链添加新的交易类型和验证机制，因此任何链理论上均可接入 YOOSourcing，且接入成本很低。同时，相比多方签名账户机制依赖智能合约逻辑实现账户的多方管理，锁定账户生成方案使用密码学原理达成账户的多方管理，最终交易结构中只存在一个签名，而不是多个签名，因此交易所占空间低，存储空间利用率更高。

6.YOOSourcing 应用场景及优势

6.1 供应链行业

典型的供应链包括：原材料提供商、生产者、分销商/代理商、物流、海关商检监管机构、仓储、零售，最后是消费者。

传统供应链行业面临的问题包括：

1）供应链跨地域，难以追踪；

2）供应链之间缺乏透明度，信息流割裂；

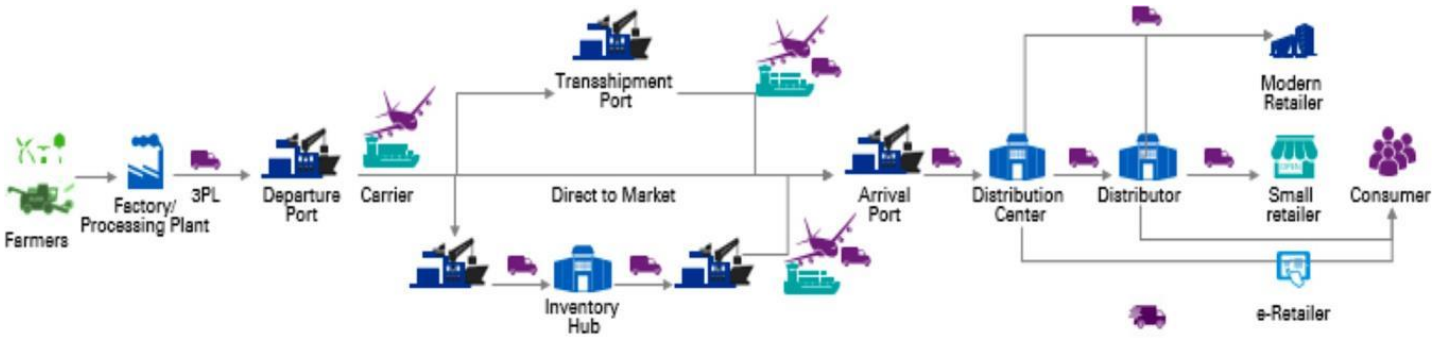
3）供应链中不同企业的数据安全隐患；

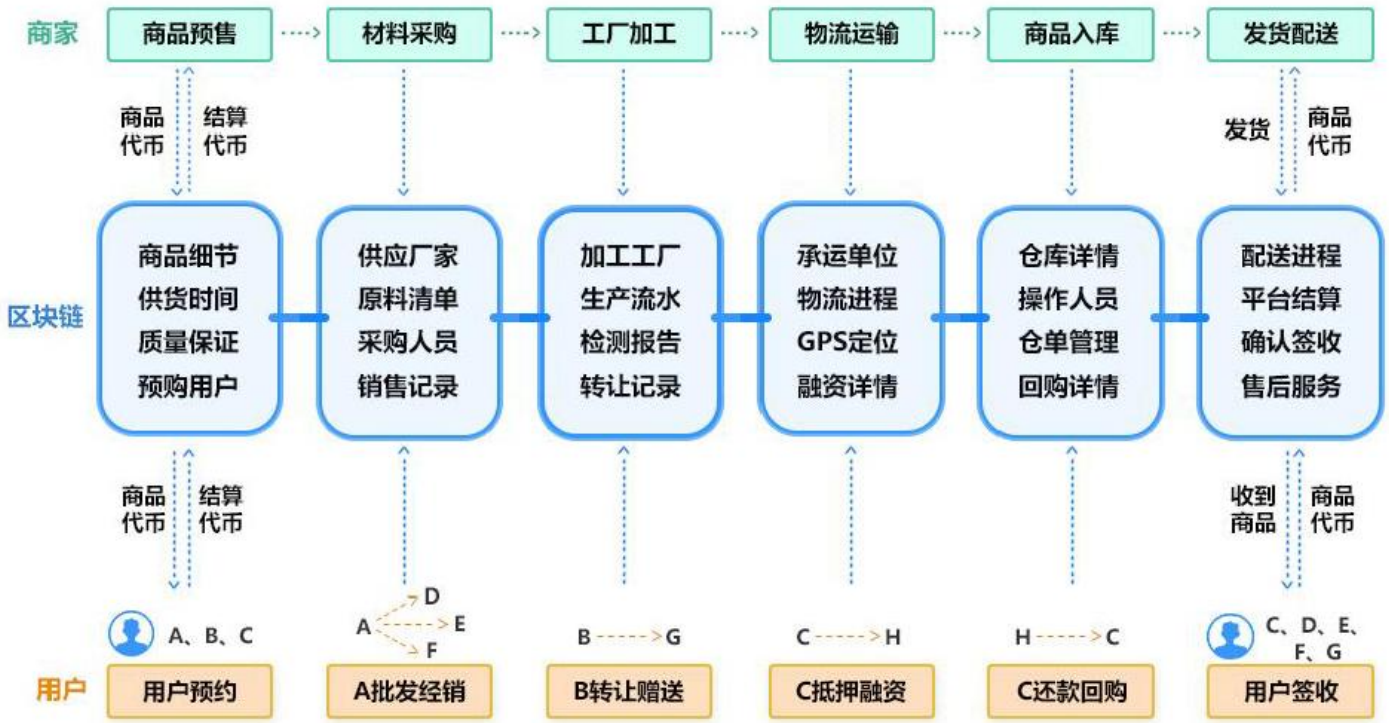
4）资金流传导实效性差；

以区块链技术从仓储段为起点，对全球各大行业的货运资产进行追踪管理。YOOSourcing 在保证数据安全和隐私的前提下，实现一个通用服务平台的部署，实现和不同客户的直接对接。其操作人员直接用手持终端，即可进行相关业务操作。

6.2 供应链溯源

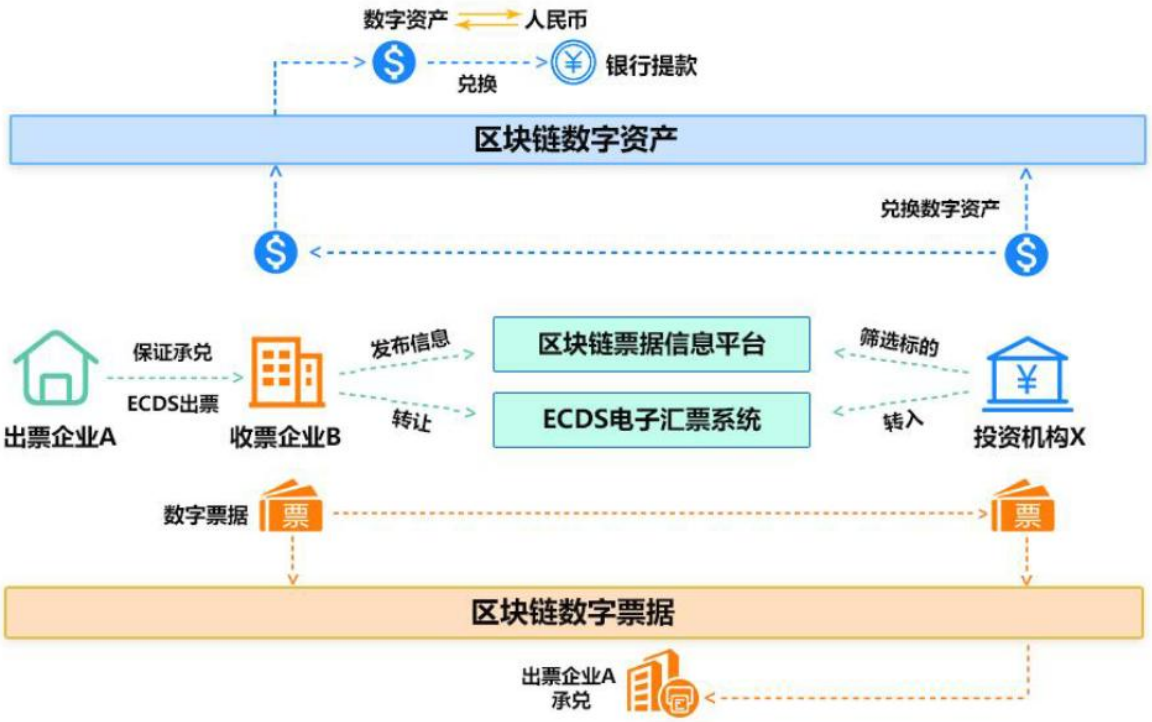
使每一个物品静态（固有特性）和动态（流转、信用等）信息能够在生产制造企业、仓储企业、物流企业、各级分销商、零售商、电商、消费者以及政府监管机构中共享、共识。YOOSourcing 平台在链接商品供应链权属关系和转移关系的同时，还有效链接了间接发生关系的上下游企业。

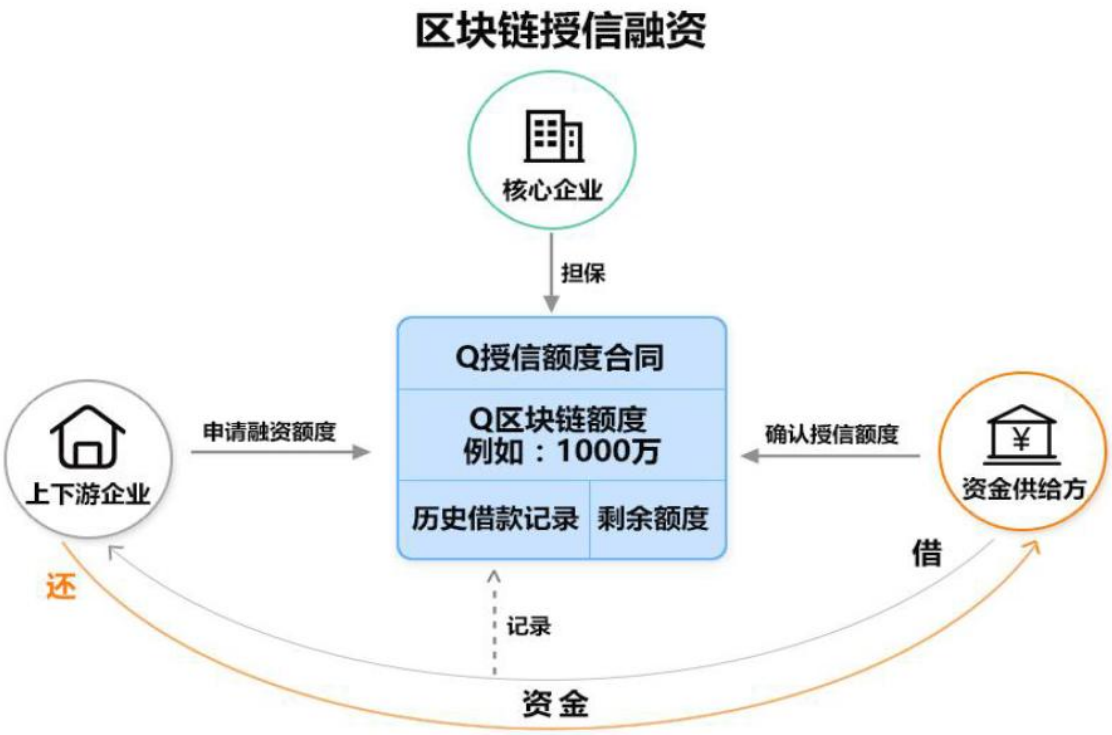


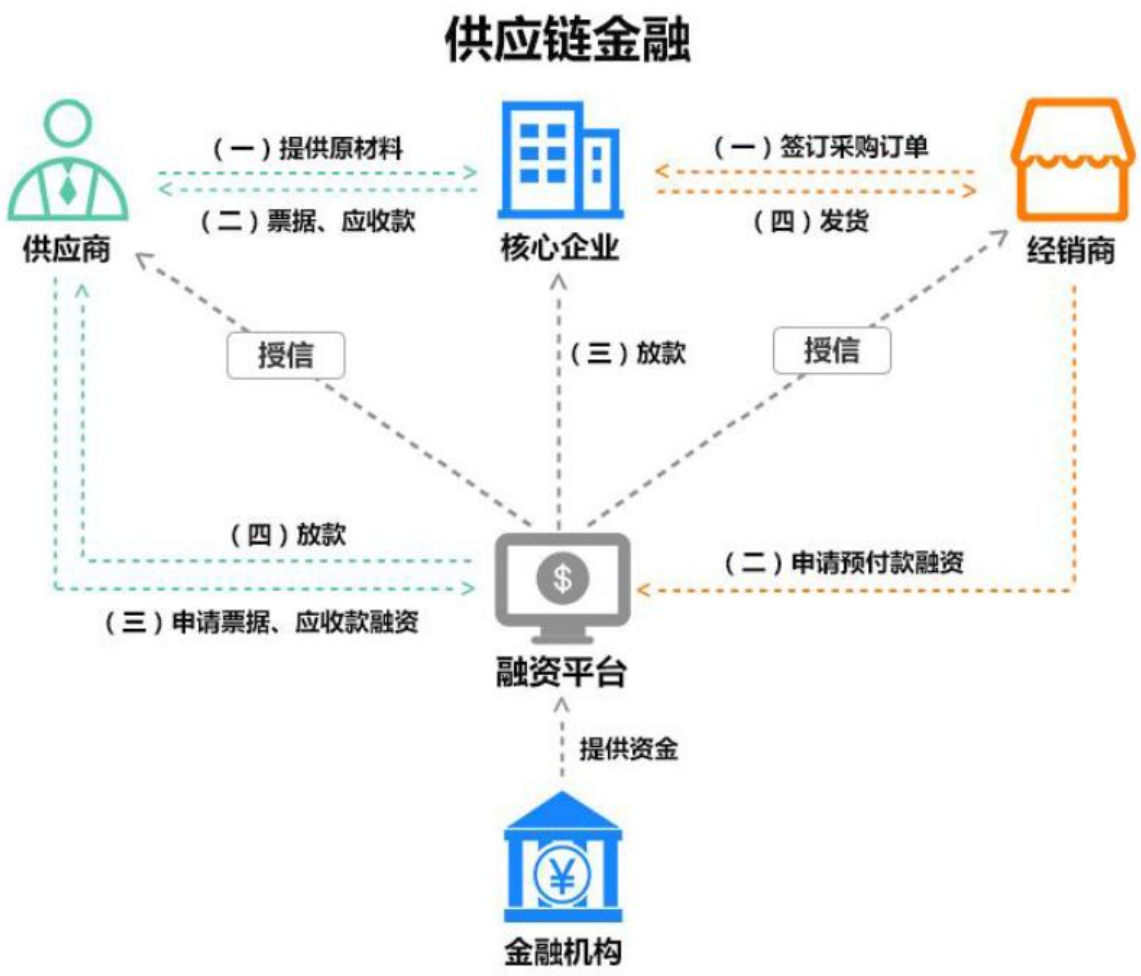


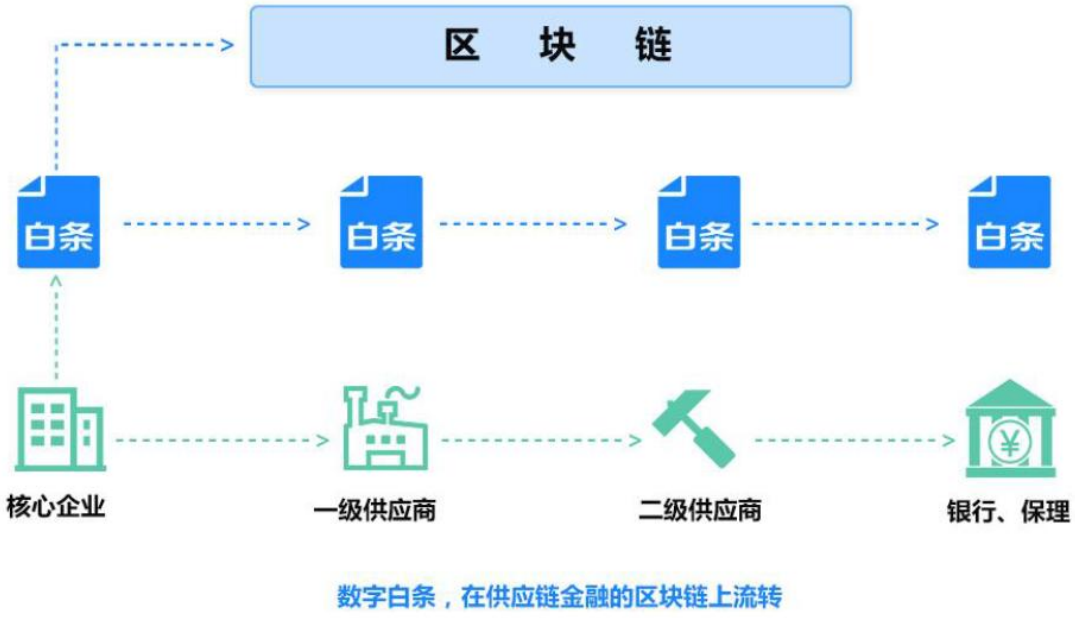
6.3 供应链金融

票据融资、授信融资、应收款融资、仓单质押融资等；




区块链授信融资
核心企业
担保
Q授信额度合同
Q区块链额度
例如：1000万
历史借款记录
剩余额度
申请融资额度
确认授信额度
上下游企业
资金供给方
还
借
记录
资 金


供应链金融
供应商
（一）提供原材料
（二）票据、应收款
核心企业
（一）签订采购订单
（四）发货
经销商
授信
（三）放款
授信
（四）放款
（三）申请票据、应收款融资
（二）申请预付款融资
融资平台
提供资金
金融机构



6.4 绝对私密的信息通讯

YOOSourcing 平台内置了加密通讯功能，使用公私钥原理构建高效、可信且安全的加密通讯服务，所有你发送的信息都通过算法加密，保证了用户的数据和隐私，YOOSourcing 内置的加密通讯功能将为加密数字用户提供绝对隐私的通讯服务。

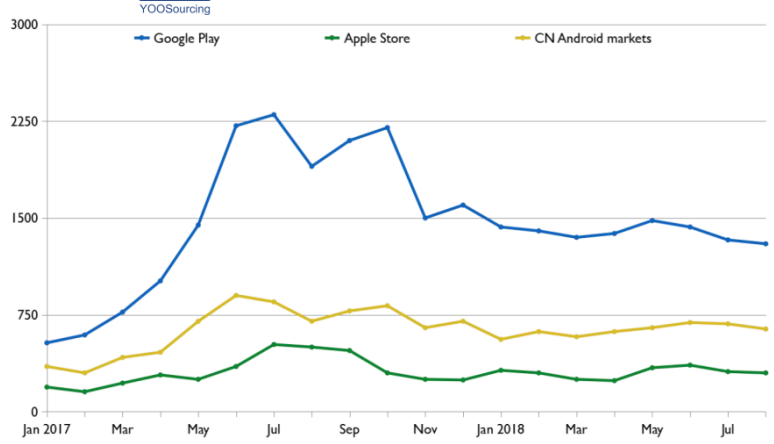
6.5 实现基于智能合约的场外担保交易

YOOSourcing 平台可实现基于智能合约的场外担保交易，即交易双方将币打到通道，由智能合约来担保并开启换币通道，其会 7*24 小时无休息地在线，且实现秒速的进行兑换，手续费也几乎为零。

6.6 YOOSourcing 的优势

YOOSourcing 已上线各大应用平台，并积累了许多价值经验及忠实用户。

下载量：



Google Play 31,670
12% 活跃用户
65% 买家，35% 供应商

中国安卓应用商店
11,331
9% 活跃用户
8% 买家，92% 供应商

苹果应用商店 5,325
11% 活跃用户
32% 供应商，68% 买家

市场牵引力：

活跃用户
至少一周一次使用
6,033

70% 采购商
25% 供应商
5% 服务提供商

80% 的用户
不在中国

月平均
320个发布（采购咨询，产品和服务推广）
182个匹配（买家，供应商和服务提供商之间）

6.6.1 方便、快捷安全的交易体系

YOOSourcing 通过区块链技术构建的数字货币支付、清算体系，与传统支付清算体系完全不同。区块链技术实现了去中介和自信任的效果。因此，运用区块链技术支付数字货币不再需要第三方做信用中介，整个支付过程由交易双方直接进行，从而可大大提高跨境、跨区域支付的效率。此外，支付信息在区块链系统上的完整记录，能够保证交易信息的可追溯，并实现实时统计资金的流向和用途，

从而在很大程度上避免洗钱、偷漏税等违法行为的发生。即使区块链系统部分网络节点瘫痪，也不会影响整个系统运行。这就增加了黑客攻击区块链支付体系的难度，提升了支付系统的安全性。

利用区块链技术构建的数字货币网络，还可以使没有银行账户的人通过手机软件就能即时跨境支/取款项，突破了机构、地区甚至国家的信用局限，实现不同地域、不同文化背景人群的信用共识。

6.6.2 公开透明，拒绝黑幕交易

YOOSourcing 中的供求双方信息对称，价格公开透明，开发者之间的交易行为公开透明，任何发生争议和纠纷的交易都可追溯。YOOSourcing 中的交易结算不依赖于任何第三方交易系统，而是基于全体开发者共同建立的区块链完成。以开源开发活动为例，每个开源项目都是一个潜在的创业项目的起点。因此，开源项目本身可以在开源生态中招募其他开发者为其提供临时编程支持或非编程支持。此类与开源项目发展直接相关的交易活动都应当方便的在开源生态中基于代币完成，并且交易可以独立结算，不依赖于任何第三方中心机构。

6.6.3 先进的经济模式，重视可持续发展

YOOSourcing 生态引入注意力经济原理，通过 YOOSourcing 区块链技术实现用户注意力价值量化，使注意力价值以流通、变现。通过对用户注意力进行代币奖励的激励机制，更好的激发了用户的主观能动性和积极性，并利用区块链去中心化和数据公开透明的特性，来解决价值信任问题，形成可靠的数据流闭环。

6.6.4 高品质、高标准 DAPP 接入条件

YOOSourcing 作为一个以用户为向导的 Dapp，将以完整的区块技术接入外部应用，不同于一般的区块项目，YOOSourcing 接入的用户必须满足一定的条件，达到一定的信用基准，全球化信用管理体系和全球化贸易集结点等方面有一定优势，而 YOOSourcing 系统将满足如下标准：

功能标准：

- 支持多语言 UTF-8； 支持多模板，可自由切换或编辑模板；
- 支持在线支付接口，callcenter 接口、短信与邮件营销接口、其他第三方接口等网站上支持使用第三方交易平台；
- 在线定购，支持注册用户在线购买商品；
- 在线支付，支持注册用户在第三方支付平台在线支付；
- 数据库备份功能。

速度标准：

YOOSourcing 已经充分考虑数据吞吐量和储存量的问题，不然系统速度跟不上，就导致系统崩溃。同时系统运行的速度经过开发严格的内测，TPS 达到千级，满足用户的使用体验。

存储能量与性能标准：

存储量大并且性能稳定是 YOOSourcing 的一大优势之一。 支持海量的交易数据、用户数据、用户行为数据的存储，无限扩展的吞吐量和极高的并发。可以支撑每秒至少 1000 以上的并发交易处理，每秒 2000 以上的并发读写操作。解决了传统电子商务平台存在的大容量的关键数据存储的问题，并且具备极高的稳定性，甚至在部分服务器硬件故障的情况下也能保证系统对外不停止服务，不会引起数据丢失与不完整。

7.团队及合作伙伴

YOOSourcing 结合比特币的诞生和场景应用更新而创办的专业研发团队，拥有全世界最具竞争力的综合研发实力，研究室聚集了全球范围内的区块链技术领域的尖端人才。这些人才，具备丰富的实业项目、金融服务机构风险管理控制、互联网技术安全经验，坚信数字货币的未来发展潜力，对产品研究永远充满热忱，不仅技术实力领先全球，而且有着全新的思维和独特的视野。以下是部分成员介绍：

国际化的创始团队

Milad Nouri
CEO

法国里昂商学院特聘讲师，在全球拥有12年国际贸易经验

Manmeet Singh
Co-Founder

艾达-卡尔达诺CIO，在全球拥有超过14年商务经验

Jianhai Xu
COO

区块链专家，IT领域有成功经验的连续创业者

Lingpeng Chen
CTO

区块链专家，17年软件开发和电信经验

咨询委员会员会

Ignacio Lopez

沃尔玛全球采购
高级副总裁

Stephane Torck

中国区博马努瓦
集团主席

Brice Berrard

常务董事
ERAM ASIA

Yosuke Yoshida

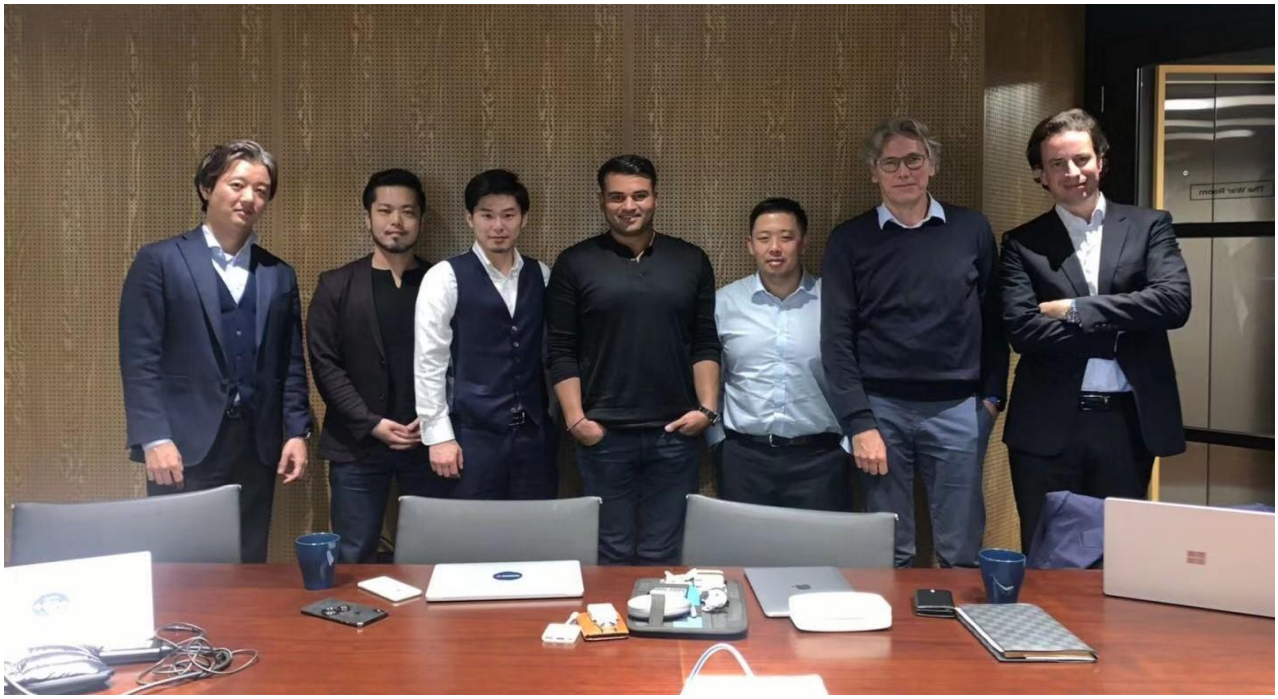
- YOO区块链顾问，卡尔达诺基金会EMURGO董事；区块链研究专家

Takahiro Hoshi

- 卡尔达诺基金会EMURGO首席分析师；区块链研究院，YOO区块链顾问

7.1 YOOSourcing 战略合作伙伴

YOOSourcing 股权投资者: EMURGO(Cardano 艾达)



YOOSourcing 区块链技术支持方: Cardano（IOHK）

EMURGO CARDANO

7.2 团队成就及相关资讯

奖项：


SHANGHAI
Growing Up in China #3
1st PRIZE
YOO SOURCING gagne 48h d'accéleration !
Vol A/R Paris ou NYC <> Shanghai, hébergement 1 Nuit sur place
Programme de RDVs personnalisés (VCs, mentor, Corporate, ...)
Participation et présentation lors d'un événement de Pitch FrenchFounders (Paris / San Francisco / New York / Londres / ...), Mentoring.
FRENCH FOUNDERS

8.项目规划


2015.10
市场调研和 MVP 设计。
2016.03
MVP 开发和测试。
2017.01
在 AppStore 和 Android
商店上架第一个可用版本。
2017.06
集成区块链技术/智能合约设计。
2018.12
基于 Quorum 区块链的第
一个智能合约的开发和测试。
2019.04
发售 YST 通证。
2019.12
智能合约应用于

附录

风险提示

在 **YOOSourcing** 的开发、维护和运营过程中存在着各种风险，这其中很多都超出了 **YOOSourcing** 开发者所能控制的范围。除本白皮书所述的其他内容外，请参与者充分知晓并同意接受了下述风险：

市场风险

YST 价格与整个数字货币市场形势密不可分，如市场行情整体低靡或存在其他不可控因素的影响，则可能造成 **YST** 本身即使具备良好的前景，但价格依然长期处于被低估的状态。

监管风险

由于区块链的发展尚处早期，在全球没有有关募集过程中的前置要求、交易要求、信息披露要求、锁定要求等相关的法规文件。并且目前政策会如何实施尚不明朗，这些因素均可能对项目的发展与流动性产生不确定影响。区块链技术已经成为世界上各个主要国家的监管主要对象，如果监管主体插手或施加影响则 **YOOSourcing** 可能受到其影响，例如法令限制使用，**YOOSourcing** 有可能受到限制、阻碍甚至直接终止 **YOOSourcing** 应用和发展。

竞争风险

当前区块链领域项目众多，竞争十分激烈，存在较强的市场竞争和项目运营压力。**YOOSourcing** 项目是否能在诸多优秀项目中突围，受到广泛认可，既与自身团队能力、战略规划等方面挂钩，也受到市场上诸多竞争者乃至寡头的影响，存在面临恶性竞争的可能。

人才流失的风险

YOOSourcing 汇聚了一支活力与实力兼备的人才队伍，吸引到了区块链的资深从业者、具有丰富经营的技术开发人员。在今后的发展中，不排除有核心人员离开、团队内部发生冲突而导致 **YOOSourcing** 整体受到负面影响的可能性。项目技术风险密码学的加速发展或者科技的发展诸如量子计算机的发展，或将破解的风险带给 **YOOSourcing** 平台，这可能导致 **YOOSourcing** 的数据丢失。项目更新过程中，可能会出现漏洞，漏洞发现后会及时修复，但不能保证不造成任何影响。目前未可知的其他风险除了本白皮书内提及的风险外，此外还存在着一些创始团队尚未提及或尚未预料到的风险。此外，其它风险也有可能突然出现，或者以多种已经提及的风险的组合的方式出现。请参与者在做出参与决策之前，充分了解团队背景，知晓项目整体框架与思路，理性参与。

免责声明

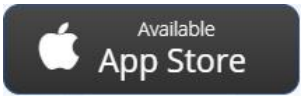
本文档仅作为传达信息之用，文档内容仅供参考，不构成在 **YOOSourcing** 及其相关公司中出售股票或证券的任何买卖建议、教唆或邀约。本文档不组成也不理解为提供任何买卖行为，也不是任何形式上的合约或者承诺。鉴于不可预知的情况，本白皮书列出的目标可能发生变化。虽然团队会尽力实现本白皮书的所有目标，所有购买 **YST** 的个人和团体将自担风险。文档内容可能随着项目的进展在新版白皮书中进行相应调整，团队将通过在网站上发布公告或新版白皮书等方式，将更新内容公布于众。本文档仅供主动要求了解项目信息的特定对象传达信息使用，并不构成未来任何投资指导意见，也不是任何形式上的合约或承诺。

注：

a.本项目涉及的 **YST** 是一个在交易环节中使用的虚拟数字编码，不代表项目股权、收益权或控制权。

b.由于数字货币本身存在很多不确定性(包括但不限于：各国对待数字货币监管的大环境、行业激励竞争,数字货币本身的技术漏洞)，项目将有一定的风险。

c.虽然团队会努力解决项目推进过程中可能遇到的问题，但未来依然存在政策的不确定性，大家务必在支持之前了解区块链的方方面面，在充分了解风险的前提下理性参与。团队将努力实现文档中所提及的目标，但基于不可抗力的存在，团队不能做出完全承诺。



YOOSourcing APP 已上架各大国际应用市场！

YOOSourcing 官网：**https://yst.global**

YOOSourcing 推特：https://twitter.com/YOOSourcing