



COMPANYNAME
CREATIVE DESIGN CO.,LTD.

东盟贸易链 (ASTC)

白皮书1.0

目录

内容摘要.....	4 -
第一部分 项目背景.....	6 -
1.1 区块链为支付赋能.....	6 -
1.2 加密货币的属性逐渐受到重视.....	7 -
1.3 区块链的优势.....	8 -
1.4 区块链架构.....	9 -
第二部分 东盟贸易链 (ASTC)	11 -
2.1 东盟贸易链 (ASTC) 简介.....	11 -
2.2 东盟贸易链 (ASTC) 设计思想.....	12 -
2.3 东盟贸易链 (ASTC) 提供的核心价值.....	15 -
2.4 东盟贸易链 (ASTC) 银行与跨境支付.....	17 -
第三部分 东盟贸易链 (ASTC) 核心技术.....	19 -
3.1 东盟贸易链 (ASTC) POS+POW+EVM.....	20 -
3.1.1 东盟贸易链 (ASTC) POW 证明原理.....	21 -
3.2 东盟贸易链 (ASTC) POW+POS 混合证明机制.....	23 -
3.3 东盟贸易链 (ASTC) 引入 EVM 以太坊智能合约虚拟机.....	24 -



东盟贸易链（ASTC）——基于区块链打造的多边贸易去中心化网络

第四部分 东盟贸易链框架设计.....	26 -
4.1 东盟贸易链（ASTC）核心层.....	26 -
4.2 东盟贸易链（ASTC）服务层.....	26 -
4.3 东盟贸易链（ASTC）应用层.....	27 -
4.4 东盟贸易链（ASTC）总体架构.....	27 -
第五部分 东盟贸易链应用场景.....	28 -
第六部分 代币发行.....	31 -
第七部分 东盟贸易链（ASTC）社群建设.....	34 -
第八部分 创始团队.....	37 -
第九部分 免责声明.....	40 -
9.1 免责声明.....	40 -
9.2 风险提示.....	41 -

内容摘要

ASTC相信区块链作为非信任环境下的信任基础设施，将整合一系列的技术，建立一套公正、透明、可信的机制，将人类社会带向数字化的信任经济时代，解决经济领域遗留多年的诸多顽疾，区块链技术将是破解整个未来数字经济信用机制的核心底层技术。

ASTC相信未来最有价值的商业系统都将建立在区块链之上，区块链必将成为继传统互联网、移动互联网之后第三次商业模式变革的核心驱动力。区块链将真正落地到各企业和各国经济贸易中，与其核心业务和其他信息系统深度整合。

ASTC重视信用生态的建设，将致力于构建一个跨链、跨系统、跨行业、跨应用和跨终端的信任生态。作为业务支持的基础设施，ASTC重视应用的支持，可以为大量应用场景提供技术基础体系，让各行业服务提供团队在无需掌握区块链或其他底层技术的前提下，便捷地提供各领域的服务。

ASTC致力于推动和践行通证经济 (Token Economy)，通过通证经济 (Token Economy) 打造以信用为基础的商业生态文明体系，创造全球多边贸易的商业新模式，这是 ASTC 的使命。

基于此背景下，东盟贸易链将依托区块链技术，构建一个去中心化的，集多币种存储管理、交易兑换、即时支付等多功能于

东盟贸易链 (ASTC) ——基于区块链打造的多边贸易去中心化网络

一体的数字货币聚合支付系统，通过其自主发行的锚定货币 ASTC，东盟贸易链来打造真正的“数字资产支付”，实现全球范围内的低成本价值流通和转移，推动整个支付行业的革新。《数字化生存》——书中说：“这是一场史无前例的、波澜壮阔的数字化迁徙。从原子世界到比特世界、从物理世界到数字世界、从现实世界到虚拟世界。区块链技术把我们带到了这个新文明的入口”，而这个入口将从支付开始！



第一部分 项目背景

1.1 区块链为支付赋能

支付领域是区块链最初产生设想和进行实践的领域,也是在当前技术条件下,区块链最能够产生实际价值的应用领域。区块链的分布式结构和基于算法的低成本信任构建机制,为解决和优化支付体验提供了新的思路。现阶段商业贸易的支付,清算都要借助银行体系,需要经过较为繁冗的处理流程,在此过程中,每个机构都有各自的账务系统,彼此之间需要建立代理关系,并与交易对手清算和对账,整个过程依赖多套基础设施和大量工作人员,成本损耗巨大,而区块链则可以规避这些问题。

区块链可以为交易双方直接端到端支付,不涉及中间机构,免除了不同支付机构之间相互清算所需的时间成本,大幅缩减了交易的周期。并且由于区块链支付体系无须另外搭建基础设施,可以直接在现有互联网网上进行拓展,可以迅速建设全球化体系。尤其是跨境支付方方面面,如果基于区块链技术构建一套通用的分布式全球金融支付系统,可为用户提供全球范围的跨境,任意币种的实时支付清算服务,跨境支付将会变得更高效和便捷。另外,得益于较低的基础设施成本和较少的人力资源边际成本,区块链支付系统天然具备广泛扩张的优势,并且由于底层网络的兼容性,它也非常适合国际化拓展。和互联网应用相似,区块链支付系统具备明显的规模效应,规模越大,成本反而更低。

东盟贸易链 (ASTC) ——基于区块链打造的多边贸易去中心化网络

诸如以上种种，可以预见，数字资产支付是未来的必然趋势，支付手段的数字化是构建数字经济社会（包括资产和身份的数字化）的前提，区块链将重塑我们的支付形态。

1.2 加密货币的属性逐渐受到重视

在2008年10月28日，Satoshi Nakamoto第一次发布了比特币的白皮书《比特币：一种点对点网络中的电子现金》，并提出了通过去中心化的比特币网络实现价值转移。在比特币体系中，全网参与者均为交易的监督者，交易双方可以在无需建立信任关系的前提下即可完成交易。区块链技术改变了我们获取和分享信息的方式，创造了一个新的分布式、点对点的生态社会。纵观全球，加密货币的数量已达上千，但87%都是作为投资品在二级市场上交易流通，并未真正参与到实体经济中，这些加密货币更像是资产（Asset），而非通货（Currency），无法在日常生活中高频使用，因此加密数字货币虽然存世许久，但影响力和市场接受度依然很局限。而今随着区块链技术的火爆，加密货币的“通货”属性（支付手段）也被越来越多的国家和地区发现并重视。

日本已经成为全球比特币最大的交易市场，其《支付服务修正法案》中明确表示，比特币等虚拟数字货币支付手段合法性是得到政府承认的。日前，包括家电连锁商场Big Camera、丸井 (Marui)、ANNEX 百货等在内的多家日本公司，均已支持通过比特币付款。此外，德国也已经公开承认比特币合法地位。德国

东盟贸易链 (ASTC) ——基于区块链打造的多边贸易去中心化网络

政府表示，数字货币可以当做私人货币和货币单位，德国国家旅游局(GNTB)提供的服务现在可以通过加密货币支付。

此外，比特币在美国的地位也得到了提升，美国商品期货交易委员会（CFTC）首次批准一个实体作为比特币及其它加密货币的衍生品交易平台。据路透社报道，CFTC批准总部位于纽约的比特币交易平台LedgerX为与加密货币市场挂钩的期权和衍生品提供清算服务。这是其首次发放清算和结算数字货币衍生品合约的牌照。

数字货币给人带来无限遐思，这将会影响到货币的历史进展，最终也将成为未来货币的主要形态。

1.3 区块链的优势

区块链在本质上是一个共享、可信的公共总账，任何人都可以对它进行核查，但不存在一个单一的用户可以对它进行控制。在区块链系统中的参与者们，会共同维持总账的更新：它只能按照严格的规则和共识来进行修改。根据区块链的定义，区块链有四个主要的特性：去中心化（Decentralized）、去信任（Trustless）、集体维护（Collectively maintain）、可靠数据库（Reliable Database）。并且由四个特性会引申出另外两个特性：开源（Opensource）、隐私保护（Anonymity）。

分布式去中心化：在传统的中心化网络中，对一个中心节点（比如说，支付中介第三方）实行有效攻击即可破坏整个系统，而在去中心化的区块链网络中，攻击单独一个节点是无法控制或破

东盟贸易链（ASTC）——基于区块链打造的多边贸易去中心化网络

坏整个网络的。

无须信任系统：区块链网络中，通过算法的自我约束，任何恶意欺骗系统的行为都会遭到其他节点的排斥和抑制，因此，区块链系统不依赖中央权威机构支撑和信用背书。

不可篡改和加密安全性：区块链采取单向哈希算法，同时每个新产生的区块严格按照时间线性顺序推进，时间的不可逆性导致任何试图入侵篡改区块链内数据信息的行为都很容易被追溯，导致被其他节点的排斥，从而可以限制相关不法行为。

上述开放数字货币的底层区块链技术，后来被发现不适用于某些特定的应用场景。至此，区块链技术开始有了变化。从原本的公开的使用环境<公有链>，慢慢的开始转化成特定的应用场景<联盟链>，或者成为一个封闭式的环境<私有链>。承上，为了满足市场上不同应用场景的需求，有更多的技术开发者纷纷投入到区块链技术的开发领域，进行区块链技术的研究与开发。不将就的使命是“以区块链技术为核心，致力打造区块链生态体系，成为区块链餐饮业领先的开拓者”。我们将在本文中介绍和分享不将就的通证经济，以及区块链技术在餐饮业的应用和解决方案。

1.4 区块链架构

先前我们提到，区块链技术更像是一个采用了不同的技术综合而成的技术架构。在广义的区块链技术架构中，可以粗分为三个层次：

东盟贸易链 (ASTC) ——基于区块链打造的多边贸易去中心化网络

协议层:

在这一个层次当中,代表着区块链核心的内容。也就是目前市场上所泛称的底层技术。里面包含了数据存储的结构、共识算法、加密机制、网络通讯协议等等。这一切的内容都被包覆到这一层当作进行运作,并且以 API 或者服务的形式提供上层调用。

扩展层:

扩展层比较像是传统 MVC 架构中的 V 层,处理部分业务逻辑。智能合约就是建构在这个层上的。因此在这个层,我们可以通过智能合约将区块链技术延伸到各种不同的场景中,例如 AI 人工智能、VR/AR、物联网 <IOT>、ERP/MES、大数据 <Bigdata>、云平台 <Cloud>, 都可以在这里进行实现。

应用层:

应用层面向最终用户。对于有接触过虚拟货币的人来说,各种不同的“电子钱包”就属于这个层。不过在实际应用中,由于区块链技术本身的限制。应用层的开发除了要面对使用者的需求之外,同时也要兼顾扩展层与协议层的逻辑与技术要求。这导致一个区块链开发项目,将会需要更为复杂的团队协作。

从以上的架构可以发现,区块链技术在每一个架构层当中都可能是不同的编程语言与各自独立的运算逻辑。同时要配合业务自身的加密算法要求等等,这会形成一个复杂的协作过程。在其背后更是需要完整的业务逻辑,才能迎合市场的真实需求。

第二部分 东盟贸易链 (ASTC)

2.1 东盟贸易链 (ASTC) 简介

东盟贸易链 (ASTC) 是一款基于区块链技术的数字货币聚合支付系统和金融工具,可以帮助用户快捷、低成本的进行全球货币的自由兑换、以及大额跨境汇款支付。主要分成集成钱包,交易所和支付汇款三大功能,不仅可以存储ERC20标准的代币,同时也支持非ERC20的数字货币,如比特币,莱特币等当前的主流数字货币。由于东盟贸易链 (ASTC) 是一个去中心化的分布式系统,因此非常安全,几乎不存在系统瘫痪和丢币的可能性。

东盟贸易链 (ASTC) 还具备灵活的资产交互能力,内置交易所功能,用户无需前往第三方交易所,可直接在东盟贸易链 (ASTC) 中进行交易买卖。同时东盟贸易链 (ASTC) 首创数字货币全球支付网关,该网关是东盟贸易链系统与现实货币之间的接口提供商,提供给用户充值、提现和转账的功能,在跨境支付汇款时,系统会自动帮助用户选择最佳兑换汇率,以最高效的处理速度来完成支付。

东盟贸易链 (ASTC) 实现了数字货币与实体世界的无缝联结,让数字货币可以应用于各种消费场景,真正激活你的数字资产,释放其价值。

东盟贸易链 (ASTC) ——基于区块链打造的多边贸易去中心化网络

东盟贸易链 (ASTC) 系统的主要参与者有：

普通用户（消费者）：

使用ASTC进行货币存储、兑换、支付、转账、交易等。

商家：

接收全球ASTC用户的消费支付，无需换汇，无国界限制

企业：

通过ASTC提供的支付服务，可助力企业快速部署全球经济业务和商贸往来，加速国际化。

2.2 东盟贸易链 (ASTC) 设计思想

ASTC是东盟贸易链团队于2019年推出的构建于区块链技术之上的新一代全球金融网络。该网络以区块链信任机制为基石，以数字货币为传输介质，可以极大地提高国际间汇款传输的效率。

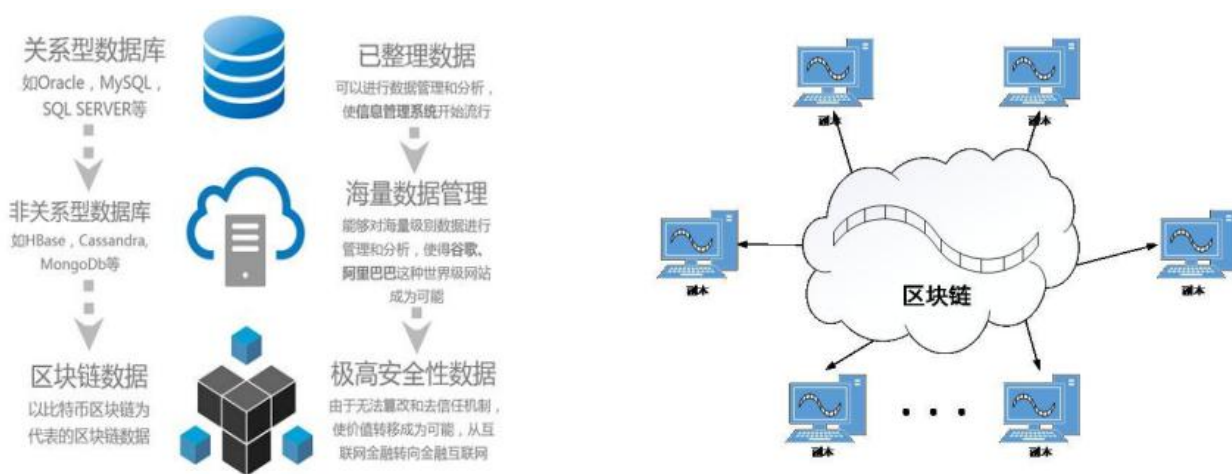
经过近几年的积累，互联网金融在移动支付、股权众筹、保险科技、P2P 网贷、消费金融等开花结果，金融科技继承互联网金融衣钵之后，最大变量在于引入了区块链和人工智能（目前应用在人脸识别、大数据、云计算、风险管理等领域），由此将全面渗透在支付清算、借贷融资、财富管理、零售银行、保险科技、交易结算等金融业态之中。今天，东盟贸易链 (ASTC) 要做的就是应用区块链移动支付领域变革创新金融界新体系。

人们常说的人工智能，虚拟现实或增强现实等，这些根本无法触及区块链能够达到的领域。

东盟贸易链（ASTC）——基于区块链打造的多边贸易去中心化网络

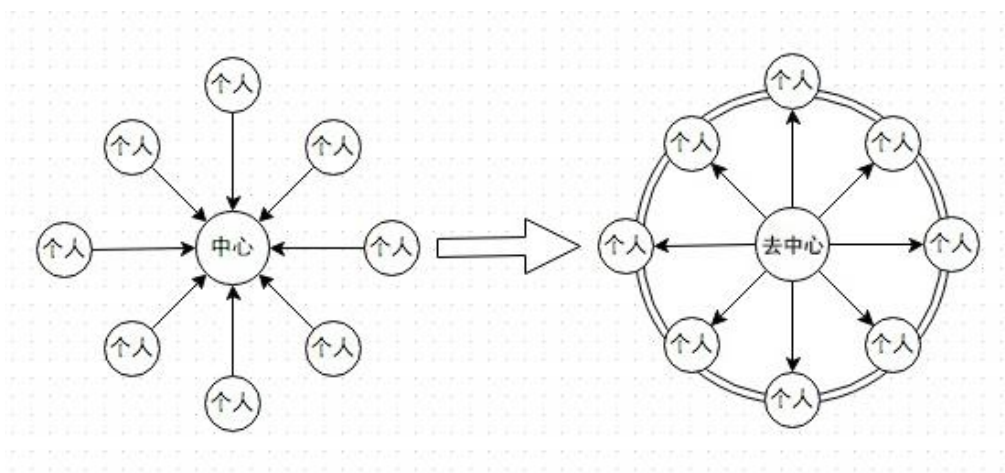
东盟贸易链（ASTC）是一种可以修补互联网的技术，它可以让互联网优化为它应该变成的样子。尤其是在小额支付领域和跨境大额支付，很短的时间内人们互相进行小额转账或者大额跨境汇款，是目前金融生态和技术无法完全顾及得部分，这就体现了区块链小额支付领域和跨境大额汇款的价值。

以传统银行支付业务来做个对比：下图是一个传统银行支付业务的数据交互示意图，当A行客户通过网点、网银、手机发生行内转账交易时，信息传导到总部的数据中心，由其完成信息登记和资金划转，而客户的资金、账户等信息，都存在基于信任的A行核心系统服务器上。从A行视角看，这是一个典型的总分行中心化模式，A行核心系统的服务器就是中节点。同理，当A行客户跨行转账B行，则需要通过A行核心系——央行系统——B行核心系统的信息传导路径，从整体流程看，央行成为交易的中心，这种中心化模式是目前全球金融交易的基本模式。



东盟贸易链（ASTC）——基于区块链打造的多边贸易去中心化网络

不同于传统的中心化模型，区块链是一种典型的去中心化的模型。每个电脑主机都是一个节点，而且它们之间都是平等的，系统中各个节点可以直接交互，没有中心节点的概念。同时，任意两个节点的交易信息都向全网加密，所有节点都以加密区块存储方式，按时间序列单独记录，进而形成一种全新的去中心化模式。



全球银行业对区块链技术的初期关注点，主要集中于支付领域。目前，国内的支付关键系统，包括央行大小额跨境支付系统、各银行自身核心系统、银联系统等，是一种典型中心化的模式，而跨行跨境交易手续费较高，大额交易时间长，某个系统关闭或者出错，会导致交易无法实现。跨境支付更是需要借助 swift 等在各个银行、代理行之间进行交互，节点多、流程长、效率低、成本高，易出错。东盟贸易链（ASTC）采用区块链技，使用分布式核算，而非由第三方中心管理，所有交易都实时记录在类似于全球共享的电子表格平台上（数据通过加密无法破译和篡改），只要不全球断网断电，每一用户都能凭密码查询交易状态，资金

东盟贸易链 (ASTC) ——基于区块链打造的多边贸易去中心化网络

实时清算，效率大大提升。

2.3 东盟贸易链 (ASTC) 提供的核心价值

90年代时比尔盖茨曾经做过了一次著名的预言，他说“依我看 64K 的内存对于任何计算机来说都远远足够了。”很明显这是当时在美国硅谷IT界闹了一个笑话，因为后来大于64K的内存被创造了出来。如今，支付领域也有新的革新和革命的出现，但这还不是全部。近年来，一种底层技术区块链就因为他可以重塑并颠覆金融以及经济以及社会领域的各个方面的应用，而受到产业和资本的追捧。

四大属性助力东盟贸易链 (ASTC) 金融支付快捷、安全进行

第一不可篡改性，一个信息记录一旦被记录在区块链以后就不可以被更改。

其次，它是分布式存储的完整数据库系统。

全球最大的比特币供应链节点分布和公共区块链以及以太坊供应链的分布，它们总共都是各有 6000 多个，合在一起是 12031个公共节点。在这些节点上，其所有的总帐记录都是备份的。如果单一的中心化数据库发生故障或者是篡改所有东西，那就完了，黑客一攻击资料也完了。然而，区块链是分布式的存储，关闭服务是不可能的，黑客也没有单一的攻击目标。

第三点是其安全属性，区块链上的第一款产品是比特币，现在七年过去了，现在在上面还没有出现过代码级别的漏洞。有成

千上万的黑客在去尝试，但是现在没有一个能够成功。

第四点的话，区块链还有一个属性是可追溯性、可追踪性。

其上面的交易记录和帐本记录按时间的顺序逐个叠加式添加，用户可以按照这个时间进行追踪，也可以公开查证。

所以，由于区块链的不可被篡改，又是分布式、安全，又可追踪的一个底层协议，就相当于在区块链上形成了一套共识机制一套基于底层可以构建信任的机制。

由于他是信任的底层协议, 我们可以在它上方进行开发和编程, 就类似于我们的邮件系统和我们的网页系统的 HTTP, 可以基于 TCPIP 上进行开发。



如果没有区块链，我们每一次支付、汇兑，或者一次金融价值传输的操作，就必须通过商业银行A，然后A到央行，然后央行再到下一个程序，然后再寄出这笔款。线上这种非面对面的物物交换的交易，我们必须找到一个恰当的、可被信任的中介来完

东盟贸易链 (ASTC) ——基于区块链打造的多边贸易去中心化网络

成整个支付以及汇兑流程。区块链产生以后，就形成了一个价值传输网络，因为它把所有的帐户以及交易信息基于底层，基于算法，基于协议来进行。而东盟贸易链 (ASTC) 从根本上帮我们解决了这样的弊端。

所以，东盟贸易链 (ASTC) 的一个非常大的优点就是——它可以摒弃中转银行的角色，实现点到点的快速并且成本低廉的跨境支付。通过区块链平台，跨境交易不但可以绕过中转银行，减少中转费用，而且还因为其特性，提高了跨境汇款的安全性，也加快了结算和清算的速度，大大提高了资金利用率。

基于区块链技术的东盟贸易链 (ASTC)，我们有非常多的跨境解决方案，比如像跨帐本协议帮助银行间的快速清算，他是让参与协议的各方看到同样的一本帐本，减少了不一致性，而且还有一个特点，就是说有一个类似于信任传递的协议，如果 A 要转帐给 D，但是 A 跟 D 之间不存在信任，A 信任 B，B 信任 C，C 又信任 D 的话，它可以完成这样一个性质。

2.4 东盟贸易链 (ASTC) 银行与跨境支付

现阶段商业贸易交易清算支付都要借助于银行。这种传统的通过中介进行交易的方式要经过开户行、央行、境外银行（代理行或本行境外分支机构），这些中每一机构都有自己的账务系统，彼此之间需要建立代理关系，需要有授信额度；每笔交易需要在本银行记录，还要与交易对手进行清算和对账等，导致速度慢，成本高。与传统支付体系相比，区块链做支付是双方之间直接进

东盟贸易链（ASTC）——基于区块链打造的多边贸易去中心化网络

行,不涉及中间机构,即使部分网络瘫痪也不影响整个系统运行,成本低廉。东盟贸易链（ASTC）创建的基于区块链的通用分布式银行间金融交易协议,为用户提供跨境、任意币种实时支付清算服务。

数字货币的无国界性也对于监管提出挑战。一个炫酷的技术有可能成为金融基础设施变革的催化剂,各国央行对区块链的密切关注也显示了这一点。但是新概念新技术的成熟和应用取决于多种因素,尤其是涉及到金融监管,已经超越了技术层面。

由银行指定特定的数字货币作为银行技术支持和底层协议,这样就代替传统成本高昂的SWIFT技术,从而帮助传统银行以更快的速度、更低的成本来进行跨境清算和汇款,当然银行还可以选择覆盖更多的币种和支付场景。对于不同币种的货币兑换,区块链钱包建立了一套算法迅速匹配到提供最优惠换汇价格的做市商,然后由该做市商接受付款的货币并向收款行支付其所需的货币,这里的做市商承担的就是上述网关角色,通过对双方债权债务的清算来完成跨境汇款。

从上述运转流程不难看出,在区块链驱动的跨境的支付汇款中,有几个主体关系:

- ➡ 去中心化汇款系统
- ➡ 谁担任网关角色
- ➡ 做市商
- ➡ 可供选择的多个数字货币币种

东盟贸易链 (ASTC) —— 基于区块链打造的多边贸易去中心化网络

- ➔ 区块链底层协议
- ➔ 银行或参与或不参与
- ➔ 去 SWIFT 化

债权债务关系在结算系统里被自定义为算法信任

防交易攻击，最大化交易安全

另外，再介绍四种已经在跨境支付中应用的解决方案：

- 用各自的法币兑付成比特币等完成汇款流程。
- 不涉及货币兑付，平台直接收取汇款手续费。
- 通过 ATM 网络完成跨境汇款。
- 套期保值支付。

通过区块链的智能合约，可以与网络内任何一个账户完成交易。交易方收取一定的服务费。

第三部分 东盟贸易链 (ASTC) 核心技术

ASTC平台以采用极具创新意识的“Pow+Pos+evm”技术，成功研发出全球领先的第四代数字货币ASTC作为传输结算介质，通过区块链技术的传输，增加传输过程的稳定性和安全性。POM智能合约技术的出现，分布式账本+分布式计算器+虚拟世界市场计算机的构想无疑是一种开拓性的创举。使得数字资产更加透明，也更加具有回溯性和零容错率，完美的实现了比特币生态和以太坊生态的兼容性。更适用于各种金融生活场景，将正式商业社会与区块链世界连接。

3.1 东盟贸易链 (ASTC) POS+POW+EVM

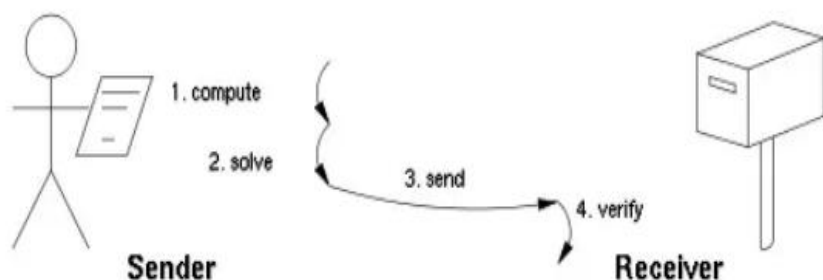
POW: proof of work(工作量证明)。比特币在Block的生成过程中使用了POW机制，一个符合要求的Block Hash由N个前导零构成，零的个数取决于网络的难度值。要得到合理的Block Hash需要经过大量尝试计算，计算时间取决于机器的哈希运算速度。当某个节点提供出一个合理的Block Hash值，说明该节点确实经过了大量的尝试计算，当然，并不能得出计算次数的绝对值，因为寻找合理hash是一个概率事件。当节点拥有占全网n%的算力时，该节点即有n/100的概率找到Block Hash。POW

东盟贸易链 (ASTC) —— 基于区块链打造的多边贸易去中心化网络

是最早的共识机制，也是比特币为代表的共识算法。POW是通过一定的工作量，来获得相对应的奖励。用工作量来证明自己对该社区的贡献，从而得到奖励，简单理解就是“多劳多得”。换句话说，如果你的算力越高，那么你获得的挖矿时间就会相对缩短，并且获得代币的奖励几率也就更大。一开始大家用普通笔记本电脑就可以挖矿了，后面有人为了抢奖励于是用更快的电脑来挖矿，随着比特币价格往上涨，大家争相升级设备去挖矿。短短时间经历了从一开始的PC、显卡、矿机、集群再到矿池挖矿。所谓的：“矿池”就是有一个大的基地，里面放置了大量矿机在挖矿，挖到的矿再经过体系内进行分配，一般是谁出的资源多，谁占多点。

3.1.1 东盟贸易链 (ASTC) POW 证明原理

工作量证明系统主要特征是客户端需要做一定难度的工作得出一个结果，验证方却很容易通过结果来检查出客户端是不是做了相应的工作。这种方案的一个核心特征是不对称性：工作对于请求方是适中的，对于验证方则是易于验证的。它与验证码不同，验证码的设计出发点是易于被人类解决而不易被计算机解决。



比特币的区块由区块头及该区块所包含的交易列表组成。区块头的大小为80字节，由4字节的版本号、32字节的上一个区块的散列值、32字节的Merkle Root Hash、4字节的时间缀（当前时间）、4字节的当前难度值、4字节的随机数组成。区块包含的交易列表则附加在区块头后面，其中的第一笔交易是coinbase交易，这是一笔为了让矿工获得奖励及手续费的特殊交易。

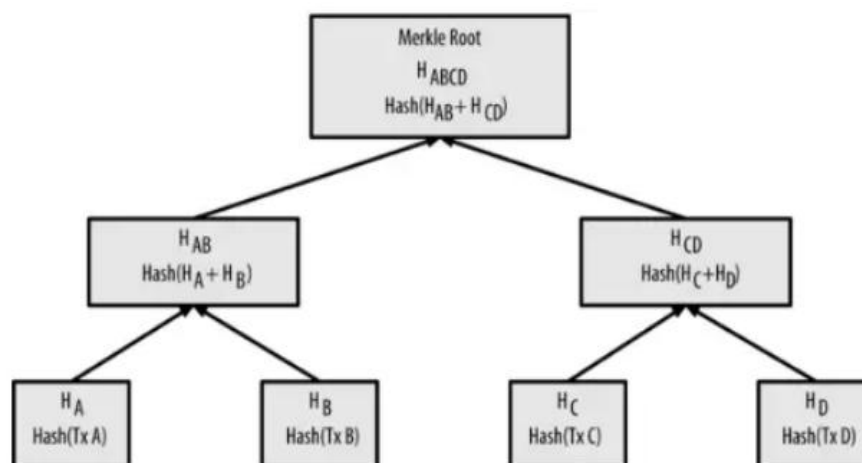
version	02000000	
previous block hash (reversed)	17975b97c18ed1f7e255adf297599b55330edab87803c8170100000000000000	
Merkle root (reversed)	8a97295a2747b4f1a0b3948df3990344c0e19fa6b2b92b3a19c8e6badc141787	
timestamp	358b0553	
bits	535f0119	
nonce	48750833	
transaction count	63	
coinbase transaction		
transaction		
...		

Block hash

0000000000000000
e067a478024addfe
cdc93628978aa52d
91fabd4292982a50

拥有80字节固定长度的区块头，就是用于比特币工作量证明的输入字符串。因此，为了使区块头能体现区块所包含的所有交易，在区块的构造过程中，需要将该区块要包含的交易列表，通过Merkle Tree算法生成Merkle Root Hash，并以此作为交易列表的摘要存到区块头中。其中Merkle Tree的算法图解如下：

东盟贸易链 (ASTC) —— 基于区块链打造的多边贸易去中心化网络



POS: proof of stake (权益证明)。因为POW的越来越中心化, 大家就开始心怀忌惮, 于是虚拟货币爱好者开始研究另一种共识机制POS。POS也称股权证明, 是通过持币而产生利息, 并且对于验证人和节点进行奖励。对于获得的奖励, 不是通过算力挖矿, 而是通过持币而产生利息。判断标准是币龄, 币龄=币量 \times 持有天数。这是根据你持有货币的量和时间, 给你发利息的一个制度。当你获得了利息以后, 你的所有币龄将被清空, 你的持币时间将从0重新算起。这个机制很像你在银行存钱, 银行会根据你的数字货币资产情况来告诉你到底适合哪一种, 并且根据你资本的大小支付给你相对应的利息。

3.2 东盟贸易链 (ASTC) POW+POS混合证明机制

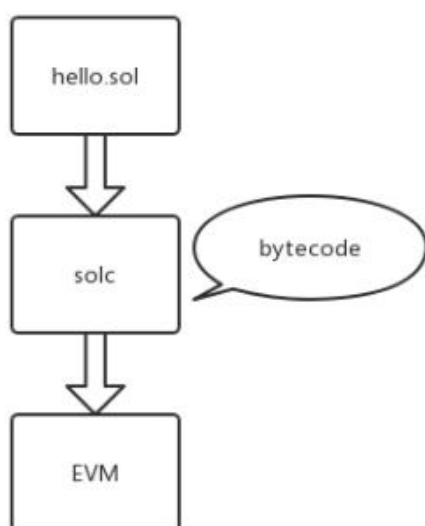
东盟贸易链采用工作量证明机制POW发行新币, 采用权益证明机制POS维护网络安全, 一些交易区块 (1%) 通过POS保护, 其余留在POW。以太坊创始人V神认为POW+POS混合机制能够更快捷, 更安全, 相比较而言对用户更有利。

东盟贸易链（ASTC）——基于区块链打造的多边贸易去中心化网络



3.3 东盟贸易链（ASTC）引入EVM以太坊智能合约虚拟机

以太坊虚拟机主要处理智能合约的代码，而求这些代码对外是完全隔离的，仅在EVM内运行。EVM模块支持合约的执行与调用，调用时根据合约地址获取到代码，生成环境后载入到EVM中运行。通常智能合约的开发流程是用solidity编写逻辑代码，再通过编译器编译元数据，最后通过EVM解析之后，再发布到链上。



关键组成模块：



东盟贸易链 (ASTC) —— 基于区块链打造的多边贸易去中心化网络

指令,
指令函数集,
解释器,
GAS计算,
智能合约,
memory,
shack,
Statedb,
log.

第四部分 东盟贸易链框架设计

4.1 东盟贸易链 (ASTC) 核心层

东盟贸易链是基于去中心化的底层公链, 东盟贸易链的底层核心技术不是一个单一的技术, 而是一个集成了近年多方面研究成果的基础之上的综合性技术系统。其中最核心的是: 共识机制、密码学原理和分布式数据存储。在我们的技术团队的全力努力下, 东盟贸易链平台具有“高性能”、“高安全性”、“快速接入”的特色。

高性能: 依托于以太坊强大的基础架构, 能够承载海量并发操作, 支持海量数据存储。

高安全性: 具备了ETH高强度的账户权限策略、安全的密钥管理体系, 能够确保用户资金的安全。

快速接入: 我们有强大的技术团队做技术支持和服务, 并提供开放的 API, 运用 DBFT 机制, 方便不同类型的用户快速高效的接入和构建应用。

4.2 东盟贸易链 (ASTC) 服务层

该层针对业务场景, 采用Spring 架构, 分离处理客户端与东盟贸易链商户端等业务: 针对钱包客户端, 提供对应的 API

东盟贸易链 (ASTC) ——基于区块链打造的多边贸易去中心化网络

接口；针对不同客户和商家端应对接调用。针对SPring部分，该层提供对应的处理逻辑，承载应用层SPring的读写与核心层数据集群的交互。

4.3 东盟贸易链 (ASTC) 应用层

东盟贸易链应用层提供分布式账本+分布式计算器+虚拟世界市场计算机。使得数字资产更加透明，也更加具有回溯性和零容错率，完美的实现了比特币生态和以太坊生态的兼容性。更适用于各种金融生活场景，东盟贸易链方便各类人群和企业与区块链世界连接。

4.4 东盟贸易链 (ASTC) 总体架构

平台技术架构选型 Spring 架构。

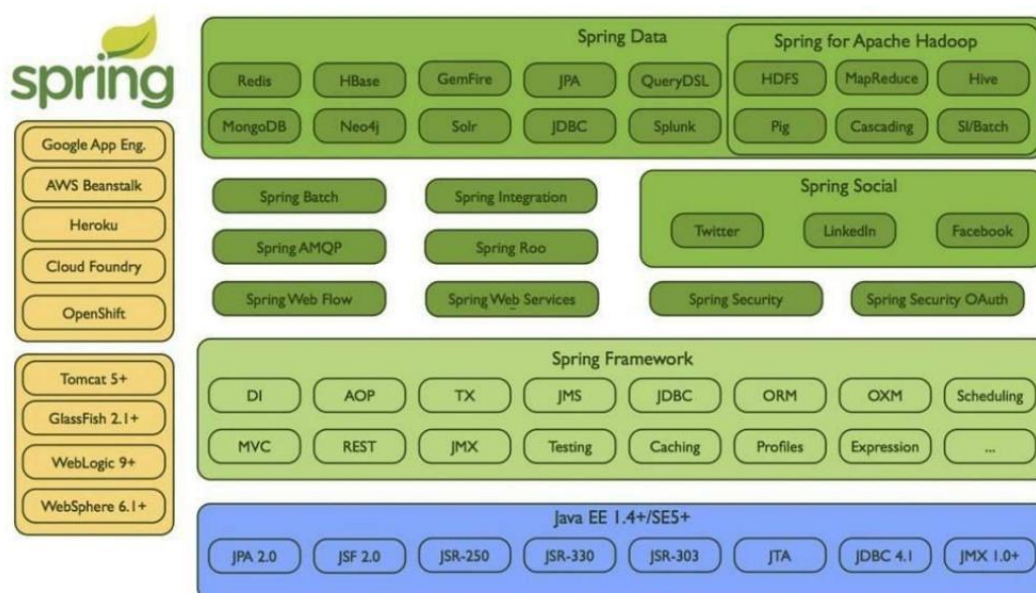
Spring是于2003年兴起的的一个的Java开发框架，Spring 是一个分层的JavaSE/EEfull-stack(一站式)开发框架。经过近20年的发展，已经非常受大型互联网企业欢迎。它是为了解决企业应用开发的复杂性而创建的。框架的主要优势之一就是其分层架构，降低开发难度，提高性能，增加可扩展性。

在此基础上，扩展云框架，SpringCloud是基于SpringBoot的一整套实现微服务的框架。他提供了微服务开发所需的配置管理、服务发现、断路器、智能路由、微代理、控制总线、全局锁、决策竞选、分布式会话和集群

东盟贸易链（ASTC）——基于区块链打造的多边贸易去中心化网络

状态管理等组件。

整个方案支持大规模用户、支持高并发访问、支持热拔插微服务、支持安全扩充，是国际主流的开发技术。



第五部分 东盟贸易链应用场景

东盟贸易链现主要应用于以下场景

1. 数字货币、个人银行

数字货币，恒量发行，有开源代码，去中心化，有热（冷）钱包，可商业运用和流通。有银行的功能，喜欢存钱的，可以把它当银行，储币有利息，而且日复利滚存，定期活期自如。

2. 跨境转账，余额生息

跨境大额支付境内小额付款，喜欢电子支付的，可以拿它当支付宝，扫码即付，而且还有余额宝的功能，有利息。

3. 实体场景应用

东盟贸易链注重实体场景应用——智能生态支付系统超级钱包，东盟贸易链是 东盟贸易链系统里面的原生通识代币。东盟贸易链的用户，智能合约和分布式应用程序将需要持有和贡献东盟贸易链，以便在东盟贸易链上面执行各种操作，未来东盟贸易链将成为全球区块交易中心，而通识代币东盟贸易链将成就万亿价值！

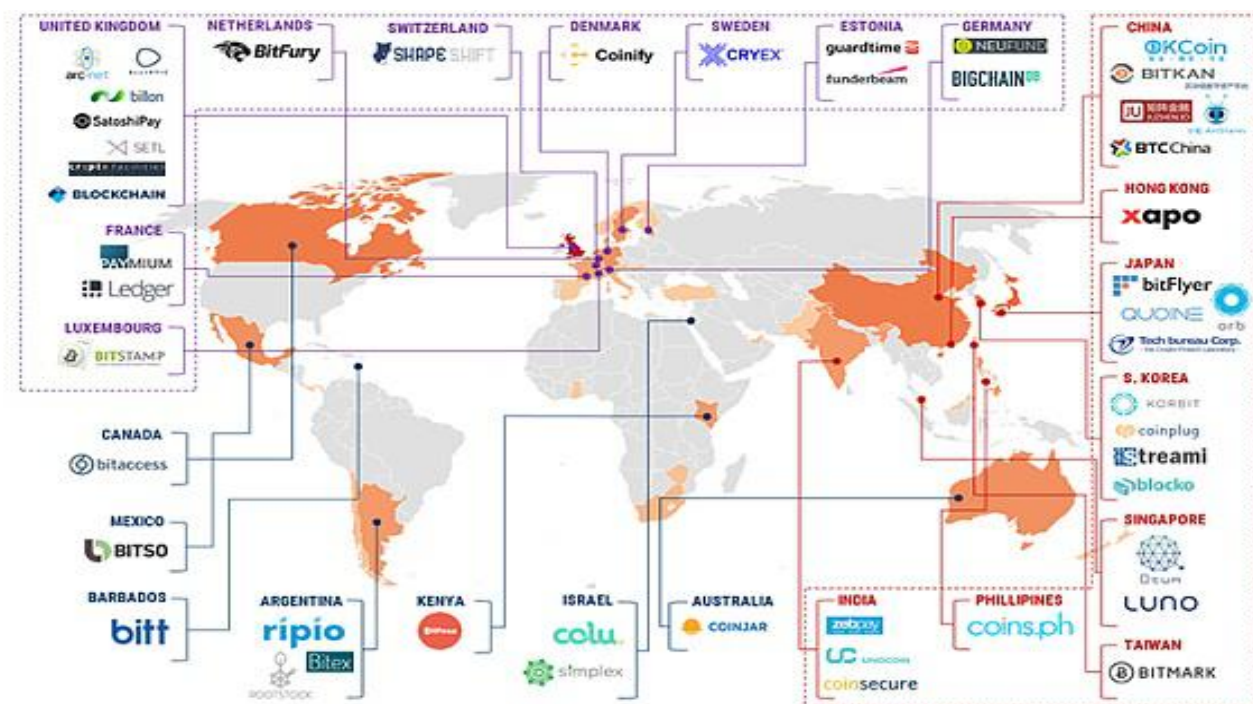
4. 线上商城，吃喝玩乐

商城建设，B2C、O2C、和O2O联创环球商城，吃、喝、玩、乐、衣、食、住、行，东盟贸易链支付，没有边界的平台。

东盟贸易链（ASTC）——基于区块链打造的多边贸易去中心化网络

5.随心社交，自有社区

微信社群交流，东盟贸易链联盟聊天软件上线，可以聊天，
可以发红包（只接受东盟贸易链），可以建群，可以晒朋友圈。



第六部分 代币发行

6.1 通证经济

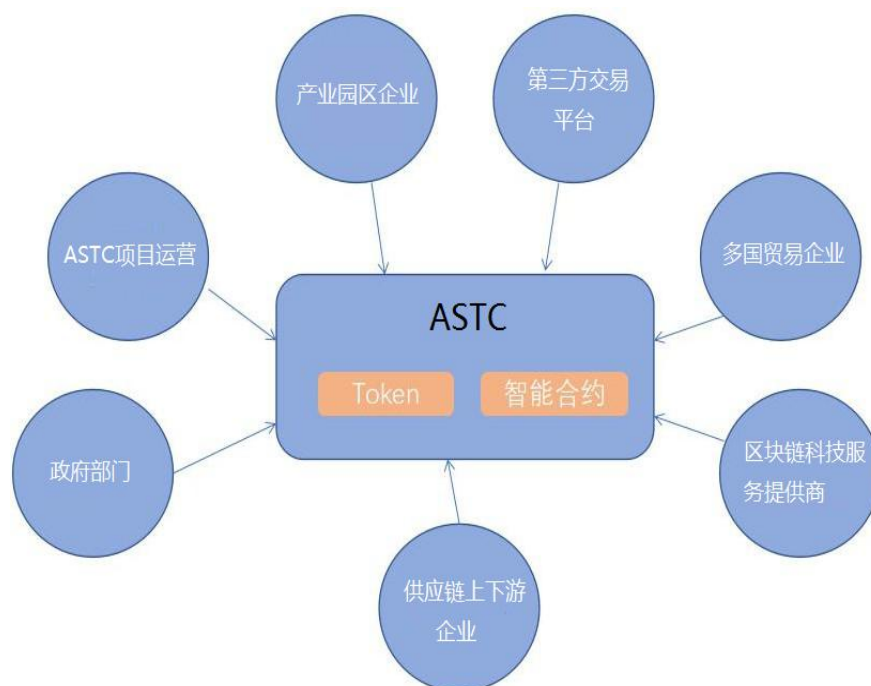
信用是维护市场秩序的基石, 信用缺失意味着市场环境的恶化, 意味着商业成本的升高和效率的降低。ASTC 以 Token 和智能合约为核心, 以企业及政府间贸易为场景, 致力于推动和践行通证经济 (Token Economy), 加强商业信用建设, 提升贸易效率, 从而构建下一代的信用数字经济。在 ASTC 中, Token 可以代表任何权益和价值, 所有的账目、所有权、资格、证明等, 全部都是权益证明, 并且以密码学来保护和验证其真实性、完整性、隐私性, 这对于人类商业文明是一个巨大的翻新。ASTC 通过通证经济 (Token Economy), 打造以信用为基础的商业生态文明体系。

ASTC将发行 Token, Token 是ASTC生态系统中的唯一支付工具, Token 可以促进ASTC生态系统中信用的交易。Token 可以用于对接东盟区块链产业园的各类服务, 如企业间的技术支持、信息咨询、企业融资、线上平台交易费用等等, 这个过程将长期持续消耗大量Token, 形成良性循环。还可质押 Token 对上下游进行背书, 一旦后者违约, 质押的 Token 就会自动划分到损失方; 若正常履约, 背书企业会获得额外的 Token 作为奖励。另外, ASTC 基金会还将与政府合作, 利用 Token 协助政府完成对区块链中小企业的金融补贴和扶持, 促进相关企业的发

东盟贸易链（ASTC）——基于区块链打造的多边贸易去中心化网络

展。

ASTC除了在第三方交易平台流通之外，还将打造多个自治的、高效、透明的数字资产交易平台，提供证券级先进算法，主要服务于园区企业及贸易国公司，支持GTT/GTC/FOK/IOC等多种交易指令，为交易者提供专业量化支持。将ABS、CMBS、供应链、跨境贸易中的资金流动采用区块链技术进行资产数字化，通过智能合约撮合交易，而ASTC将成为平台使用的平台币来使用流通。这一切都将围绕 Token 来展开整个生态的运行。



6.2 ASTC收益

ASTC 发行的 Token 承载了ASTC的价值与发展前景。由于 Token 是 ASTC体系内唯一的支付媒介，ASTC可以通过逐步扩大商业生态圈，并在生态圈内实现各类服务的提供与消费的方式，刺激 Token 的大量使用，从而实现 Token 市场需求的

东盟贸易链（ASTC）——基于区块链打造的多边贸易去中心化网络

大量增加，Token 的币值因供需关系及项目和生态的落地持续增值，从而让投资的持币人获得实质上的收益。

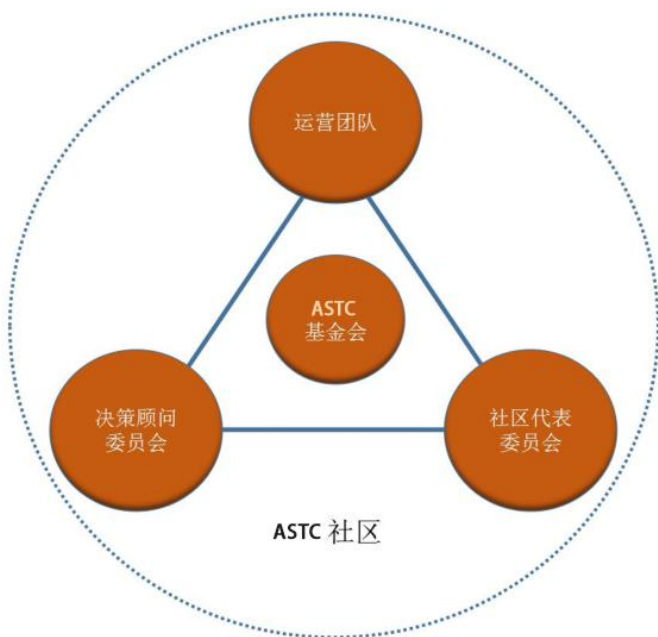
6.2 ASTC 通证总发行总量及方案

ASTC通证是整个生态运行的基础，在整个生态中流通，ASTC通证作为所有节点行为的价值反映和价值承载，ASTC通证总发行量为 2,000,000,000（20 亿）。其中基金理事会占比 30%、早期投资人5%、技术运营团队20%、社区生态预留45%。在此说明：ASTC团队从未在任何渠道，进行过任何形式的公开发售。

Token初始分配比例如图：

比例	分配	持有量	明细	锁定期
30%	基金理事会	6 亿	保证社区及整个生态环境的快速成型和后续的可持续发展，预留资金将作为理事会的投资运营基金	使用需基金会决议，并提前进行公示
5%	早期投资人	1 亿	奖励在 ASTC 生态项目前期提供指导、规划的行业专家及投资者	2-5 年
20%	技术运营	4 亿	ASTC 开发需要汇聚大量精英研发团队以及能够融合分布式网络、区块链、金融等方面的顶尖人才，这为前期运营预留	1-3 年
45%	社区生态	9 亿	ASTC 根据落地应用场景和流通环节根据情况所需，预留大部分 TOKEN，该部分 TOKEN 作为园区企业流通环节必备，与多处环节挂钩，如政府补贴等等	据项目情况逐步释放

第七部分 东盟贸易链（ASTC）社群建设



东盟贸易链（ASTC）基金会：负责资金募集，运营团队组建，负责资金管理、资金分配等，负责重大事务决策，负责社区生态建设；

运营团队：负责东盟贸易链（ASTC）系统的建设，负责日常运营，负责社区用户日常维护，负责主要业务的运营开展；

决策顾问委员会：基金会负责招募金融、技术、运营、国家政策、业务应用各个方面的专家，由其对基金会以及运营团队做出指导和建议；

东盟贸易链 (ASTC) ——基于区块链打造的多边贸易去中心化网络

社区代表委员会：设计章程规则，进行社区代表选举，对社区运营民主采集意见和建议，对重大方向性事务，进行民主表决。

基金会的治理机制，主要用于确保项目的可持续发展、社区的有效管理及数字资产的安全性。基金会由团队成员和职能委员会组成，组织架构主要由决策委员会、审核委员会、财务及人事管理委员会和公共关系委员会组成。基金会成立初期，决策委员会由基金会主席、团队核心人员和早期支持者成员组成。

1. 决策委员会

基金会设立决策委员会，其职能包括聘任或解聘执行负责人以及各职能委员会负责人、制定重要决策、召开紧急会议等。凡下列事项，需经过决策委员会以记名的投票方式进行表决，每名决策委员会成员有一票投票权，基金会主席有两票投票权。决策委员会做出决议，必须获得全体在任委员会成员的过半数通过：

- 1) 修改基金会治理架构；
- 2) 任免执行负责人及各职能委员会负责人；
- 3) 制定重要决策；
- 4) 决策委员会成员的任免，如成员违反职能范围、法律、行政法规、主动辞职等。

紧急事件，如影响整个社区的事件、软件安全、系统升级等此外，当有下列情况之一时，执行负责人应在5个工作日之内召集决策委员会举行临时会议：

- 1) 基金会主席认为必要时；

东盟贸易链 (ASTC) ——基于区块链打造的多边贸易去中心化网络

2) 三分之一以上决策委员会成员联合提议时;

3) 执行负责人提议时。

决策委员会会议应由委员会成员本人出席。因故不能出席的,可以书面委托委员会其他委员代表出席。未委托代表的,视为放弃在该次会议上的投票权。

执行负责人:

执行负责人由决策委员会选举产生,负责基金会的日常运营管理、各下属委员会的工作协调、主持决策委员会会议等。执行负责人定期向决策委员会汇报工作情况。

2. 审核委员会

审核委员会由开发团队中的核心开发人员组成,负责底层技术开发、开放端口开发和审核等。此外,各产品的开发人员每周召开项目追踪会议,沟通项目进展及需求。审核委员会成员需了解社区动态和热点,在社区中与代币持有者进行沟通交流,并且不定期举办技术交流会。

3. 财务及人事管理委员会

财务及人事管理委员会负责项目数字资产的运用和审核、开发人员薪酬管理、日常运营费用审核等。

4. 公共关系委员会

公共关系委员会的目标是为社区服务,负责项目的推广和宣传等。此外,委员会还负责对外公告。若发生影响基金会声誉的事件,经内部审核评估后,统一由公共关系委员会进行公关回应。

第八部分 创始团队

Berton/CEO



东盟贸易链主要负责人之一，负责全球数字货币政策研究、全球化运营团队建设、全球游戏资源整合、趣比特社区建设、平台合规化落地；毕业于新加坡国立大学、英国华威大学、香港理工大学；曾就职于瑞银集团、汇丰银行、美国华美银行香港分行，熟悉金融机构的管理。对境内外金融机构的风控、法规及金融市场有着深刻理解；熟悉环球金融市场，包括各种游戏产品、数字货币、区块链与供应链金融等。有丰富的跨境业务及搭建离岸架构的经验。

Frank/CTO



Frank精通GPGPU计算，网络，机器学习和区块链应用。他在采矿，监管和创新技术应用方面拥有良好的技术水平和实践经验。Frank曾担任全球顶级IT公司的首席技术官，项目经理和IT主管等高级职位。Frank负责ASTC区块链软件的设计和开发，并在ASTC的快速发挥中发挥关键作用。



东盟贸易链（ASTC）——基于区块链打造的多边贸易去中心化网络



James/COO

James 现担任东盟贸易链首席运营官，是一位在金融和游戏运营领域有着丰富经验的投资家。在过去几年中，他有在 10 多家企业从业的经验。从 2011 年开始从事比特币和区块链应用研发。



Thomas Tan/技术顾问

Provident Financial Holdings Inc 高级系统架构师、数据科学家，南加州大学计算机科学软件工程博士；分布式存储专家。在 IBM 等多家 IT 公司负责软件开发与系统架构，专业研究软件开发生命周期活动和方法。在 ASTC 团队中负责基于 IPFS 的代码分布式存储协议的协助开发。



项目顾问——Ian Goldin/前世界银行前副行长

Ian Goldin 教授拥有开普敦大学的荣誉学士学位和理学学士学位，牛津大学詹姆斯·马丁（James Martin）和牛津大学巴利奥尔（Balliol）学院的教授研究员。伦敦经济学院的硕士学位以及牛津大学的硕士和博士学位。牛津大学的全球化与发展教授，牛津大学马丁技术与经济变革项目主任。Ian Goldin 教授曾担任多家领



东盟贸易链（ASTC）——基于区块链打造的多边贸易去中心化网络

先企业的董事会非执行董事，包括 Old Mutual, Implenia AG, Metropolitan Life 和 CDC Plc。



项目顾问——Dhijik

SmartStream Technologies 高级副总裁，悉尼大学工商管理硕士。在亚太地区软件行业拥有约 30 年的工作经验，在多家跨国 IT 公司领导市场推广工作，在亚太区乃至全球游戏软件行业拥有深厚的人脉积累。在 ASTC 团队中负责国际推广与商务发展的协助工作。

第九部分 免责声明

9.1 免责声明

该文档只用于传达信息之用途，并不构成买卖东盟贸易链 (ASTC) 的相关意见。任何类似的提议或征价将在一个可信任的条款下并在可应用的相关法律允许下进行，以上信息或分析不构成投资决策，或具体建议。

本文档不构成任何关于互联网的投资建议，投资意向或教唆投资。本文档不组成也不理解为提供任何买卖行为，或任何邀请买卖、也不是任何形式上的合约或者承诺。

东盟贸易链 (ASTC) 明确表示相关意向用户明确了解平台的风险，投资者一旦参与投资即表示了解并接受该项目风险，并愿意个人为此承担一切相应结果或后果。

东盟贸易链 (ASTC) 明确表示不承担任何参与东盟贸易链 (ASTC) 项目造成的直接或间接的损失包括：

- I 本文档提供所有信息的可靠性
- II 由此产生的任何错误，疏忽或者不准确信息
- III 或由此导致的任何行为

东盟贸易链 (ASTC) 的风险收益特征和东盟贸易链 (ASTC) 的技术特征，并充分考虑自身的风险投资能力，理性判断，并具备抗风险能力。我们无法保证东盟贸易链 (ASTC) 一定会永远增值，某些地因素的影响下，甚至有降价的可能性。

东盟贸易链（ASTC）——基于区块链打造的多边贸易去中心化网络

9.2 风险提示

该文档只用于传达信息之用途，并不构成买卖东盟贸易链（ASTC）的相关意见。任何类似的提议或征价将在一个可信任的条款下并在可应用的相关法律允许下进行，以上信息或分析不构成投资决策，或具体建议。

1) 司法监管相关的风险

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东盟贸易链（ASTC）可能受到其影响，例如法令限制使用，销售，电子代币诸如东盟贸易链（ASTC）有可能受到限制。

2) 东盟贸易链（ASTC）应用缺少关注度的风险

东盟贸易链（ASTC）应用存在没有被大量个人或组织使用的可能性，这意味着公众没有足够的兴趣去开发和发展这些相关分布式应用，这样一种缺少兴趣的现象可能对东盟贸易链（ASTC）应用造成负面影响。

3) 黑客或盗窃的风险

黑客或其它组织或国家均有以任何方法试图打断东盟贸易链（ASTC）功能的可能性，包括服务攻击，Sybil 攻击，游袭，恶意软件攻击或一致性攻击等。

4) 漏洞风险或密码学科突飞猛进发展的风险

密码学的飞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加密代币和东盟贸易链（ASTC）平台，这

东盟贸易链 (ASTC) —— 基于区块链打造的多边贸易去中心化网络

可能导致东盟贸易链 (ASTC) 的丢失。

5) 缺少维护或使用的风险

首先东盟贸易链 (ASTC) 不应该被当作一种投资, 虽然东盟贸易链 (ASTC) 在一定的时间后可能会有一定的价值, 但如果东盟贸易链 (ASTC) 缺少维护或使用的话, 这种价值可能非常小。如果这种情况发生, 则可能没有这个平台就没有后续的跟进者或少有跟进者, 显然, 这对东盟贸易链 (ASTC) 是非常不利的。

6) 未保险损失的风险

不像银行账户或其它金融机构的账户, 存储在东盟贸易链 (ASTC) 账户或以太坊网络上通常没有保险保障, 任何情况下的损失, 将不会有任何公开的个体组织为你的损失承保, 但诸如 FDIC 或私人保险公司将会为购买者提供保障。

7) 应用存在的故障风险

东盟贸易链 (ASTC) 平台可能因各方面的原因故障, 无法正常提供服务, 严重时可能导致用户东盟贸易链 (ASTC) 的丢失。

8) 无法预料的其它风险

密码学代币是一种全新且未经测试的技术, 除了本募集说明书内提及的风险外, 此外还存在着一些 东盟贸易链 (ASTC) 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。

