(中文版)

2.0



目录

第一章 背景介绍	••••••	2
1.1 区块链正在引领全球新	f一轮技术变革和产业变革	2
1.2 数字货币的开始		6
1.3 数字货币行业的现状		8
1.4 数字货币行业的痛点		10
1.5 作为技术创新的区块锁	链文字货币	11
第二章 项目阐述		13
2.1 项目定位		13
2.2 STI 主网 的四大优势		14
2.3 STI 主网代码模块的组]成	15
2.4 STI 的主要特点		15
2.5 STI 的智慧矿法		17
2.6 STI 系统的商业模式理	念	18
第三章 技术构架		19
3.1 平台框架		19
3.2 区块链的功能说明		20
3.3 技术说明		24
3.4 STI 链开发机制		26
3.5 STI 链生态系统		29
第四章 项目团队		30
第五章 治理机构		33
第六章 STI phone (矿机)介	`绍	34
6.1 STI phone(矿机)功]能介绍	35
6.2 STI phone(矿机)安	全性能	36
6.3 STI phone(矿机)价	`值	37
3.4 STI Phone 构架介绍		38
第七章 STI Coin 相关说明		40
7.1 STI Coin 商用范畴价值	直	41
7.2 销毁、奖励机制		41
第八章 法律及风险披露		42
8.1 免责说明		42
8.2 资金的安全和管理		43
8.3 风险披露		44

第一章 背景介绍

1.1 区块链正在引领全球新一轮技术变革和产业变革

18 世纪 60 年蒸汽机的发明和广泛应用推动了第一次工业革命,这不仅是一 次技术改革,更是一场深刻的社会变革。然后是19世纪六七十年代开始,出现 了一系列电气发明。1866 年德国人西门子 (Siemens) 制成发电机,1870 年 比利时人格拉姆(Gelam)发明电动机,电力开始用于带动机器,成为补充 和 取代蒸汽动力的新能源。电力工业和电器制造业迅速发展起来。人类跨入 了电气 时代电力、装配线和其它大规模生产技术,带来了第二次工业革命。从 20 世纪四 五十年代以来,在原子能、电子计算机、微电子技术、航天技术、 分子生物学和 遗传工程等领域取得重大突破,标志着新的科学技术革命的到 来。这次科技革命 被称为第三次科技革命。它产生了一大批新型工业,第三 产业迅速发展。其中最 具划时代意义的是电子计算机的迅速发展和广泛运 用,开辟了信息时代。它也带来了一种新型经济—知识经济,知识经济发达 程度的高低已成为各国综合国力竞 争中成败的关键所在。这次科技革命不仅 极大地推动了人类社会经济、政治、文 化领域的变革,而且也影响了人类生 活方式和思维方式,使人类社会生活和人的现代化向更高境界发展。

前三次工业革命使得人类发展进入了空前繁荣的时代,与此同时,也造成了巨大的能源、资源消耗,付出了巨大的环境代价、生态成本,急剧地扩大了人

与自然之间的矛盾。进入 21 世纪,人类面临空前的全球能源与资源危机、全球生态与环境危机、全球气候变化危机的多重挑战,由此引发了第四次工业革命--绿色工业革命,一系列生产函数发生从自然要素投入为特征,到以绿色要素投入为特征的跃迁,并普及至整个社会。现在,惊人的创新,包括物联网、基因工程、掌握建筑、人工智能、无人驾驶汽车、机器人和智能设备将接着,计算机技术和微电子技术推动了第四次工业革命,工业 4.0 时代。

正如世界经济论坛创始人和执行总裁 KLaus PPLhwab 所言,第四 次工业革命的一个主要特征就是"它不是改变我们所做的事情,而是改变我们自己。"

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。正因此,区块链被看成是继蒸汽机、电力和互联网之后的第四次技术大革命。

目前,区块链逐渐成"价值互联网"的重要基础设施,很多国家都开始积极拥抱区块链技术,开辟国际产业竞争新赛道,抢占新一轮产业创新的制高点,以强化国际竞争力,在区块链这一"新赛道"争取先发优势。根据 IBM 区块链 发展报告数据显示,全球 9 成的政府正在规划区块链投资,并将在 2018 年进入实质性阶段。



区块链的价值:机器信任、价值传递、智能合约

产生的区块链,有什么价值呢?实际上这从区块链的特性上就可以得出结论:去中心化、交易点对点、不可篡改的特性可以实现机器信任;交易不可逆、信息加密的特性可以实现价值传递;此外信息点对点、不可篡改等还可以实现智能合约。

机器信任。比如在区块链上,不存在一个第三方的中心机构,而完全依靠点

对点、不可篡改等交易机制保证双方信任。区块链技术不可篡改的特性,改变了中心化的信用创建方式,通过数学原理而非中心化信用机构来降低成本,建立信用。

此前寻找中国创客曾报道的布比区块链旗下壹诺金融(文章《用区块链重塑供应链金融模式,他如何做到企业信用可传递?》)便是一家借助区块链技术实现企业信用可传递的区块链应用项目。

价值传递。区块链是第一个能够实现价值传递的网络:一方面,简单的价值传输,让数字资产可以在区块链上自由流通;另一方面,发行代币,让融资更加便利,同时持有者还能享受整个生态的服务(比如一种代币是基于一种区块链应

用而产生,拥有代币,代表了拥有应用服务)。

智能合约。这一条款以计算机语言而非法律语言记录,是指将电子合约与区块链技术结合,当一个预先编好的条件被触发时,智能合约执行相应的合同条款。

比如当 A 公司与 B 公司签署了一份合约,规定 3 个月后产品交付自动打款。 当条件(3 个月后、产品交付)触发后合约自动执行,钱款直接打到对方账 户。

这种智能合约的好处在于,一方面降低签约成本、执行成本和合规成本等, 尤其在大量日常交易情况下;另一方面还能防止单方面毁约,保障合同按规定执 行。

因此,随着人类从信息互联网进入到价值互联网的时候,我们发现一个问题,数据本身并不仅仅是生产资料,其实是在新的互联网技术条件下,对人与自然,人与社会之间互动,以及相互关系的一个数字化描述,这样一来,它不仅包含着一种生产要素,还包含着生产规则。所以从这个意义上讲,我们区块链的应用应该说无处不在。

1.2 数字货币的开始

2009 年,中本聪提出比特币的概念,自那以后,比特币已迅速在主流应用 和商业用途中传播开来,成为首个吸引大量用户的数字货币,是数字货币史上的 里程碑。不过从完成交易的角度来看比特币接收的情形,我们可以发现一个重 要问题,就是比特币区块确认交易的时间过长,而传统的支付公司已找出使买 卖双方实现比特币交易零确认的解决方案,但这一解决方案通常是要在协议之 外采用 可信赖的第三方完成交易。比特币提供假名交易,实现发送者和接受者 之间一对 一交易的关系,并能永远记录全网发生过的交易。比特币只提供低层 次的隐私保 护,这点在学术界众所周知,尽管有此不足,许多人仍然相信区块 链记录的转账 历史。基于中本聪成果,AAC(AAC)是以保护隐私为要旨的加 密数字货币。 我们在比特币概念的基础上进行了一系列的改进,由此诞生出一 个去中心化的和 具备良好匿名性的加密数字货币,它支持防篡改的即时交易, 又有能为达世币网 络提供服务奖励制的点对点次级网络。

目前全球区块链数字资产的种类已经达到 4321 种(存在形式主要为各个区块链平台所发行的数字代币),总市值已经超过了 1100 亿美元。全球区块链数字资产的交易量和市值总量必将超越股票的交易量和市值总量。

信息革命极大的改变了我们生活的世界,纯粹基本性构造世界的主宰地位正 受到挑战,在大数据奇点临近和大规模计算能力提升的时代背景下,互联网正 面临从"信息即权力"到"计算即权力"的过渡阶段,而世界经济结构与权力迁 移更多的由比特信息构成。颠覆性的区块链新技术,将催生出社会新经济、新产业、新业态、新模式,对人类生产、生活乃至思维方式将产生前所未有的甚至是 革命性的影响。

1.3 数字货币行业的现状

2017 年数字货币区块链技术正在以自己的方式改变世界。对于数字货币区块链技术现在早已经不在陌生了吧。从比特币的诞生人们开始接触区块链技术,做为数字货币底层技术,它带领着数字货币走向了一个高潮;区块链已经渐渐的 融入了我们的生活,而且非常重要这是为什么呢?

互联网本身就是这样的。它开始作为一个陌生平行宇宙称为"网络空间",然后成为了日常生活的一部分。当年的比特币还是那么新大多数人似乎很奇怪。然而考虑的时候它已经走了多远自 2008 年 11 月 1 日,那一天有人使用的名字 Satoshi Nakamoto 白皮书发布到加密邮件列表描述"对等版本的电子现金,将允许在线支付发送直接从一方到另一个不通过金融机构。"现在,九年之后,数以万计的人们接受了比特币。您还可以使用它与人民币直

接交易。即使面对这样的牵引,有人担心是否比特币,只是一种时尚、一种资产类别,可能会失败完全非理性繁荣消退后,离开世界。如互联网启发的一个全新的时代快和未预料到的创新,所以,也将比特币——或其导数的启发当然比特币一直是一个不可预测的价值储存手段。虽然人们经常关注市场价格的波动和性能作为一个投机的商品,比特币不仅仅是一种商品或资产。它是作为交换的媒介,保值和单位账户。因为同时作为货币,一项资产,在未来甚至可以帮助释放全部网络化时代的经济实力。

如今的数字货币可谓是五花八门,各类币层出不穷,现在的数字货币已经在 互联网金融领域中扮演了一个重要的角色,在未来数字货币或许会取代各国货币 和成为世界唯一的全球货币。 例如,经济自然倾向于通货膨胀, 数字货币是用来 抵 制通货膨胀等等一些,数字货币终将会融入我们的世界。作为投资方的您还在继 续等待吗?在2017年过去的上半年里,互联网金融行业的发展尤其迅速,越 来越多的投资者和公司开始接纳比特币为一种数字货币以及避险资产,而不是 投 机品。数字货币的区块链技术也在不断的改变世界 , "区块链 联盟" 、 "区块 链 保险"顿号"区块链 身份认证"等等,在未来不断创新的互联网金 融领域你 是否能够有着属于自己的一份领地呢?能够让人们在虚无缥缈的互 联网行业中 互相信任的也只有他,在数字货币的发展中或许会出现大大小的 问题,但是现在 的货币数字化已经成为一种不可阻挡的趋势。



1.4 数字货币行业的痛点

越来越多的商户和非营利组织选择接受比特币现金(BCH),而对比特币现金的讨论,不会只停留在"能否取代比特币"。2018年3月23日-25日,一场关于比特币现金未来发展的会议"中本聪的愿景"(Satoshi's Vision)在东京召开,来自世界各地比特币现金社区的业内人士展开一场技术与应用的深入探讨。

大会主要着眼于比特币现金和数字货币们的前景,思考如何将其带到更为广阔的市场,进入更多主流投资者的视野。技术方面,从业者们将针对零确认交易、交易数据、链上数据无状态存储、比特币的图灵完备性等热点展开讨论。他们同

样关心对于数字货币在日本、哥伦比亚、非洲等国家和地区的发展。

除了比特币现金的技术进步和落地应用之外,社区建设同样是开发者和投资者们关注的重点之一。目前社交渠道日趋多样化,传统平台如微信、Twitter、

Facebook 和 Reddit 借助用户基数等优势,仍然占据不少数字货币的内容交流份额;另一方面新兴的即时通讯(IM)软件如国外的 Telegram 和国内的 Beechat

也颇受虚拟货币和区块链爱好者的青睐;另外还有一批像 Steemit 和币乎这样 基于区块链的社区,选择通过代币激励机制来鼓励用户进行内容分享。

然而数字货币市场出现大量空气币和他们的虚假团队,充斥着毫无干货的白皮书和不实的报道。但投资者在这一新兴市场所面对的信息不对称问题并未缓解,甚至较以往的金融领域更为严重,用户获取行业信息的成本越来越高。币看(BitKan)的首席执行官芳芳就指出,目前这些用于数字货币的社交平台存在不少问题:

*Token 等物质激励过重,社区用户行为容易出于利益驱动而非内容本身的质量;

*即时通讯类平台最大特点是信息碎片化,无法沉淀真正有价值的内容;
*货币种类繁多,用户亦因此被划分成不同社区,形成信息孤岛。

1.5 作为技术创新的区块链数字货币

区块链是一种共享的分布式数据库技术,也是分布式数据存储、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。尽管不同报告中对区块链的一句话介绍措辞都不相同,但以下5个技术特点是共识性的。

1. 去中心化

由于使用分布式核算和存储,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规范和协议(如一套公开透明的算法)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(区块链中的程序规则会自行判断活动是否有效),因此交易对手无须通过公开身份的方式让对方自己产生信任,对信用的累积非常有帮助。

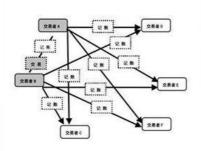
分布式分类账技术 (区块链) 拥有单一分散各处的数据来源



区块链是用户端之间分布式的交易账本,通常采用假名制,通过去中心化的 对等用户网络,将交易在以时间排序的"区块"中验证并记录下来。

验证代理人(即矿工)争取验证交易的权利,通过解决复杂的数学清算竞争。胜出者可以为己验证的交易构建有效的"区块"。取得奖励报酬

区块链之所以为分布式,是 因为多哥用户都可以进行验 证,将交易编码进行区块序 列。



交易发起后,进入等对用户 (或节点)网络间传递。依 序等待验证流程发生。

将含有交易记录的区块广播 到节点上,根据系统规则再 次检验其正确性。

在大多数情况下(例如比特币),大众可以看到账簿上 所有的历史交易,但无法更 改交易记录

第二章 项目阐述

2.1 项目定位

STI 是一个去中心化的编程公有链,专注解决编程语言相关领域的透明度和专业性问题。主链将逐步覆盖所有编程语言于链上,并以制式模块的方式呈现于主网提供给任何人使用。使用者的开发数据和开发进程将以分片技术进行分割,并储存于主链的相关设备空间中,确保数据及程序安全。最终结合主链唯一授权码作为身份辨识依据为使用者提供完整的数据提取渠道。

STI 主网应用某种程度上类似于 Github 的升级版,在优化使用环节增加便捷性的同时简化编程开发专业性,实现零基础开发。STI 覆盖编程语言包括但不限于 PHP、

Java、SpringBoot、Python、C、C++、C#、HTML、CSS、JavaScript、HTML5、CSS3、JQuery 等等。

STI 主网可以为任何行业提供完整的链上传输、数据交互和程序开发使行业更好的拥有稳定 社区管理以及更便捷的 token 流通支付。而且通过分片上链机制,使用区块链系 统支持更复杂的商业逻辑,把现有的业务数据,用户逻辑等应用在区块链驱动的 新应用中。

2.2 STI 主网 的四大优势

- (1)匿名性:基于 STI 主网开发的应用和程序,皆具备完整的匿名性。使用者无需任何进行任何 KCY,在创建使用初期,主网将随机生成授权码作为使用者唯一身份辨识,使用者只需通过授权码即可完成基于 STI 主链的的任何类型程序开发及可持续性使用。
- (2)安全性:基于 STI 主链开发的任何程序都将以分片技术进行分割,分片将被分散随机保存于 STI 主链相关设备中,再由主链作为中间纽带完成分片重组呈现,以此达到 99.999%高强度防御网。假设出现入侵者,入侵基于 STI 主链开发的程序需要同时 攻击所有 STI 相关设备,并提取分片进行排列式重组过滤,重组过程中将涉及多重代码衔接排列测试,这样的入侵基本上不可实现。
- (3) 低成本性: STI 主链所有程序语言代码都经过项目技术团队审阅并生成制式模块,以分片技术处理储存于主链相关设备中,通过主链作为桥梁,使用者

可凭授权码识别身份后直接导入模块组合生成所需应用程序。程序组合生成的 同时主网功能将自动审核模块衔接环节和数据测试环节,从而最大程度上压缩开 发耗时和测试耗时,综上所述基于 STI 主网的程序开发在费用上将是传统程序 开发的十分之一。

(4)适用覆盖性: STI 主链作为公有技术底层链,主网上的制式模块将覆盖 39 种编程代码,因此 STI 主链可支撑任何行业的应用程序开发。

2.3 STI 主网代码模块的组成

STI 主链是公有制开放式主链,因此主链中的所有代码均由贡献者提供,贡献者通过主网申请得到唯一授权码作为身份辨识依据,并在主网上写入某一个编程代码或某一组编程代码,同时键入运用逻辑和衔接逻辑关系。STI 技术团队将对代码进行审阅和编辑制式后植入主链,当该代码被使用时,主网将在主链区块中记录使用频率,使用时间和环节,至此贡献者将得到 STI 主链提供的 TOKEN 奖励。值得说明的是在主链中贡献者可以是任何人。

2.4 STI 的主要特点

- 1、公有制开放式主链。
- 2. 开发者身份辨识仅以主链授权码作为依据。
- 3、可支撑任何行业的应用程序开发,以此完成跨行业匿名支付结算
- 4、应用程式的延申开发和可持续使用皆以 sti 主链代币 (sticoin) 进行结算

- 5、通过制式模块完成应用开发的同时,主网将自动判定完成功能衔接测试和数据较对。
- 6、分片储存的内容提取皆通过储存者主链授权码完成提取拼接并呈现。

主网应用了区块链的如下特性:

- 1、去中心化: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,因此整个交易体系的信息高度透明。点对点的 去中心化交易可以让消费者通过数字货币购买游戏和装备,跨国消费和游戏装备 交易成为可能。
- 2、安全性:传统的模式下,一旦中央节点出现问题(比如信息遭到泄露等)。 会给整个系统带来极大的威胁。而区块链技术的去中心化带来的安全性天生就 是解决这个问题的,节点之间单点通信,即使一个节点崩溃,也不会影响整个 系统的安全,平台中各个节点的信息都会得到保密。
- 3、信息透明:基于区块链数据信息透明,不可更改的特点。每一个编程参与者都可以看到 STI 的规则,开发者只能制定规则,上链之后便无法操作和干预 它。STI 的公平公正得以实现。
- 4、智能合约:在编程交易市场中,存在着大量的交易行为,包括支付交易、物权转移、信息流转等,这些行为都可以在交易的过程中自带一份智能合约,系

统会根据合约内容自动执行。避免交易各方因为信息差、个人失误等原因带来的问题。此外,智能合约在企业建立联盟过程中也有巨大的作用。此外,通过智能合约,STI的金融化可以实现,并可以为编程开发者提供更多的支持。



2.5 STI 的智慧矿法

- 1.实现智慧挖矿技术:人工智能的重要性,在科技网络是不可缺少的一门 技术。智慧矿法除了可以挖矿,也可收集庞大的交易数据。
- 2.通过智慧矿法分析各大交易所的数据,可以很准确的寻找"具有潜能"的虚拟货币,开启对其挖掘。智慧矿法解决了目前市面上,一台计算机只可以挖掘一种虚拟货币的问题。
- 3.智慧矿法交易:将区块链技术及人工智慧算法相互结合,打造智慧交易 AI ASSISTED TRADING 和智慧算法 INTELLIGENT AI MINER。
- 4. 实现智慧共享 : 未来智慧交易平台将向全球召集核心加密货币交易员 , 形成一个提供深度学习模式的智慧共享平台。目标是打造一个更精准及互惠互利的加密货币交易支付平台。

2.6 STI 系统的商业模式理念

STI 是以太坊智能合约理论,用大数据和云技术攻克了传统复杂的数字资产算力模式、交易模式,取而代之的是便捷灵活的云端模式,无论是使用、推广、支付都可以简单操作完成。STI 将"独特推广奖励机制+区块链 2.0 技术+智慧矿 法交易"结合为一体,打造全新独特的商业模式。使得 STI 拥有独特的交易模式,在区块链中,交易便捷且安全性高,所以在共享经济中有巨大的应用场景。进一步将数字金融系统进化为智能生态并延伸到计算机编程价值链和生态链,与各类金融机构和实体产业合作,共同构建"区块链 2.0 技术+智慧矿法交易+金融 消费"的应用生态圈。



第三章 技术构架

3.1 平台框架

STI 链设计的目的是基于以太坊智能合约协议概念进行整合和提高,基于 DAG 技术,物联网系最强应用币,使得第三方服务商开发者、商家、使用者、用户能够创建任意的基于共识的、可扩展的、标准化的、特性完备的、易于开发的和协调的应用。

通过使用以太坊底层技术,建立终极且抽象的基础层——内置有图灵 完备编程语言的区块链,使得任何人都能够创建合约和去中心化应用,并在其中设立他们自由定义的所有权规则、交易方式和状态转换函数。在 STI链系统中,状态是由被称为"账户"(每个账户由一个 32 字节的地址) 的对象和在两个账户之间转移价值和信息的状态转换组构成的。类似于以太 坊,STI 链中的账户包含四个部分:随机数,用于确定每笔交易只能被处理 一次的计数器;账户余额;账户的合约代码(如果有的话);账户的存储(默认为空)。STI 链采用 P2P 分布式签名系统保障安全。P2P 网络具有自组织性,负载均衡性,容错性,低成本,高可用性等特性。由大量 peer 节点组成的 P2P 网络可以提供巨大的计算能力,同时成本很低。本项目的分布式安全 CA 方案将本来由高性能服务器完成的数字签名计算分散到 P2P 网络。



3.2 区块链的功能说明

3.2.1 共识机制 在共识机制上

从去中心化程度、实用性与技术可靠性的角度考虑,我们将以 Proofof Stake 共识机制作为基础。加入节点在线激励的机制 ,形成 IPoS (Incentive PoS)的共识协议。我们吸取大量 ETH 协议的经验 ,引用 ETH 部分源码,将 其归入我们 STI 链的区块链项目,开发全新的 PoS (权益证明)共识机制。我 们将引入大量优质的设计策略,在以安全性为基础特性之上我们会关注项目的 兼容性、易用性、模块性 PoS (Proof of Stake) 共识机制全称为股权证明。 持币者长期持有数字货币将获得对应的 币龄, 当新区块产生时, 会自动将币龄 转化为对应的数字货币。这就类似 将钱存在银行,银行定期的会折返利息一 样。PoS 在一定程度上缩短了达 成共识的时间。PoS 将不需要大量的算力来维 持网络安全,不需要大量的 矿机。同样面对 51%的攻击, PoS 要比 PoW 的 代价更高,因为想要进行51%攻击的话,攻击者必须要要持有51%的货币, 也就是说,币越值钱,攻击的成本就越高。而真正持有大量货币的人群,是最

不希望货币的 安全受到影响的,因为这会影响到货币本身的价值。也正因为如此,PoS 共识机制在某种意义上解决了 PoW 机制的不足之处。 共识机制功能组件具备以下功能:

- 1) 支持多个节点参与共识和确认。
- 2) 支持独立节点对区块链网络提交的相关信息进行有效性验证
- 3) 防止任何独立的共识节点未经其他共识节点确认而在区块链系统中进行信息记录或修改
- 4) 应具备一定的容错性,包括节点物理或网络故障的非恶意错误,以及节点遭受非法控制的恶意错误,以及节点产生不确定行为的不可控错误。

3.2.2 智能合约 (Smart Contract)

由尼克•萨博(Nick Szabo)于 1995年提出,他给出的定义是:"一个智能合约是一套以数字形式定义的承诺,包括合约参与方可以在上面执行这些承诺的协议。"承诺定义了智能合约的本质和目的。数字的形式意味着合约以计算机可执行的代码的形式运行,只要参与者达成协定,智能合约建立的权利和义务,就由计算机或计算机网络执行。

基于区块链的智能合约不仅能发挥智能合约低成本高效率的优势,而且可以避免恶意行为对合约的正常执行的干扰。将智能合约以代码化的形式写入区块链中,利用区块链技术实现数据存储、读取及执行过程可追踪透明化且

不可篡改。此外利用区块链的共识算法构造的状态机系统能使智 能合约高效的运行。

A 开发运行环境,包括:

- 1)提供编程语言支持,必要时可提供配套的集成开发环境;
- 2) 支持合约内容静态和动态检查;
- 3)提供运行载体支持,如虚拟机等;
- 4)对于与区块链系统外部数据进行交互的智能合约,外部数据源的影响范围应 仅限于智能合约范围内,不应影响区块链系统的整体运行。
 - B 存储环境,包括:
 - 1) 防止对合约内容进行篡改;
 - 2) 支持多方共识下的合约内容升级;
 - 3)支持向账本中写入合约内容。

3.2.3 加密安全技术

- A) 支持国际主流加密算法,如 AES256 等对称 加密算法和 RSA、ECC 等非对称加密算法;
- B) 支持商密算法,如 SM4、SM7等对称加密算法和 SM2、SM9等非对称 加密算法;
- C) 应具备明确的密钥管理方案,确保区块链底层安全机制正常运行;
- D) 核心加密算法(SCRYPT)具备抵御破解的能力,定期审核加密算法的安全性,必要时采用更高破解计算复杂性的加密算法。

区块链中使用非对称加密的公私钥对来构建节点间信任。非对称加密 算法由对应 的一对唯一的密钥(即公开密钥和私有密钥)组成,任何获悉 用户公钥的人都可用用户的公钥对信息进行加密与用户实现安全信息交 互。由于公钥与私钥之间存在依存关系,只有持有私钥的用户本身才能解 密该信息,任何未经授权的用户甚至信息的发送者都无法将此信息解密。

3.2.4 STI Coin 的支付功能

随着区块链技术白热化发展,致使我们对此展开深入的研究,如果将区块链技术与移动支付相结合,是否能够打造一个更加安全,快速和有效的支付环境?答案是肯定的,区块链技术具有突出的去中心化、去信任化和数据不可篡改的特性,基于防篡改账本,能够有效克服移动支付的安全问题。不仅如此,通过区块链技术创建更快的网络,能够提高速度并突破地域和国家限制,实现全球化的实时转账交易,降低手续费等成本,极大的优化使用体验,这是传统金融机构无法替代的高效率低成本的价值传递作用。

团队将根据 STI 链的发展状态,适时开发基于 STI 链的支付功能,商企与用户在遵循共识的前提下可以使用 STI 链完成点对点的交易支付。支付将逐步支持身份实名认证、手机端挖矿、去中心化社交聊天系统、实 时价格转化、主流货币兑换等功能。

3.2.5 组网技术

组网技术是区块链的核心技术之一,在去中心化的组网架构中区块链才能实现不依赖中心网络的特性。区块链网络协议一般采用 P2P 协议,确保同一网络中的每台计算机彼此对等,各个节点共同提供网络服务,不存在任何"特殊"节点。不同的区块链系统会根据需要制定独自的P2P 网络协议,比如比特币有比特币网络协议,以太坊也有自己的网络协议。

3.3 技术说明

STI 链技术团队,技术部门的 10 名工程师中合计有超过 30 年的 Java 经验,超过 20 年的 PHP 知识,超过 35 年的 Javascript 背景。我们的工程师拥有 50 多年的 SQL 技术经验,10 年的云服务知识,超过 20 年的项目管理经验。都有多年的互联网和区块链开发经历,简单来说,相比于传统的区块链,STI 链具有以下特点:

安全性

STI 链依赖加密验证交易,会验证涉及交易的各方身份。这确保如果没有涉及各方的同意,一个"错误的" 交易不能被加到区块链上。每次要向 区块链加入一笔新的交易就需要进行一次复杂的数学计算涉及交易的各方 身份和之前交易的结果。现有区块链依赖先前的区块链,这一特性确保了 恶意参与者不能

篡改交易历史记录。这是因为如果改变之前的交易数据,现有的哈希值将会受到影响,不能与账本的其它备份相匹配。

可追溯

STI 链本质上是一种分布式的数据库,被多个节点维护和同步——比如 多个频繁互相交易的对手方。此外,交易数据必须在各方间保持一致,才有可能被加入区块链。这就是说从设计上多方能访问同样的数据(某些情况 下机构内部的本地数据)——因此极大增加了交易的透明性和可追溯性,而传统系统依赖于多个躲在防火墙后面的"私藏"数据库,从外部是不可见的。

效率从概念上讲,维护区块链数据库的多份备份不会比一个单一、中心化的数据库更有效率。但现实世界中,多方已经在维护包含同样交易信息的数据库备份了。许多区块中,关于同一交易的数据互相矛盾——导致成本高昂、耗时冗长的对账程序。跨组织使用区块链这样的分布式数据库可以极大地减少人工对账需求,因此大量节约成本。此外,某些情况下,

STI 链采取多个 VP 节点的模式, NVP 节点分担 VP 节点的工作压力, 承担处理 API 请求和 events 的工作, VP 节点需要验证交易、运行代码、 记录账簿、达成共识。

3.4 STI 链开发机制

- 3.4.1 ECDSA 账户身份管理
- (1) 去中心化用户账户体系 账户是用户在互联网世界的通行证,是用户的身份标识。传统的用户

身份存储于中心化的网站服务器中,用户的身份信息保存、修改、验证依赖于中心化服务器的安全和可信,而中心化的服务面临着服务器被攻击的风险,用户的信息随时可能被泄露、篡改,同时,用户的身份依赖于中心 化服务商的存在,由于政治、经济、竞争、利益驱动等原因,中心化服务 商存在着各种风险;在资产 Token 化体系中,用户身份的多样化,发行人/投资人的身份验证,用户的身份数据存储安全性,以及收益确认时的身份验证和保密性,对用户的身份验证的安全性、灵活性、保密性和防篡改具有非常强烈的需求。

区块链的核心是用户自治的去中心化架构, STI 链采用 ECDSA (椭圆 曲线数字签名算法)账单身份管理系统,不同于中心化账户系统将用户的 身份信息和验证过程完全依赖于中心服务器, ECDSA 采用去中心化的身份 验证体系,用户的身份信息和凭证不属于任何机构所有,真正完全掌握在 用户自己手中;去中心化的账号系统将用户的身份信息和身份验证过程在 区块链网络中进行,分散在各区域完全等价的区块链节点保障了系统的安 全性,不存在某个权威的节点。智能合约作为公正的"中心化服务提供者",代替传统的中心化服务提供者,实现对去中心化组织公开公平的"自治"。

通过在区块链上创建唯一 token 地址,作为用户身份和资产所属的唯一标示,登记在链上的资产,实现资产归属的唯一属性。只要拥有私钥,就拥有资产的使用权和所有权,通过数字签名,实现用户的身份获得,身份验证和资产所有权的拥有及转移功能。

(2)可信身份验证

ECDSA 系统将用户的身份验证在链上进行,以 token 的地址作为用户的唯一身份标识和资产标识,投资和收益确认通过区块链进行唯一性验证,实现智能合约控制下的,无中介参与的用户身份验证和资产转移验证, 实现整个资产 Token 化周期中用户身份的可信验证。

3.4.2 区块链数据管理系统

(1) STI 链资产数据区块链存储管理

STI 链支持的资产 Token 化体系中,用户投资后,可以即时在区块链 网络上查看到自己的投资记录,投资记录存储在区块链网络中,无 法篡改 和否认,STI 链官方平台和合作方平台均提供链上数据查询功能, 用户可 以通过平台或直接链上交易;资产数据区块链存储管理系统是 STI 链购彩 阶段的核心系统,基于此系统, STI 链所支持各发行方,不需 要关注资产 的发行权和存储权,只需要调用 STI 链网络的公开区块链数据,向用户提 供数据查询功能即可,可以节省大量的披露成本和增信成本。

(2) STI 链权益数据区块链存储管理

传统资产数字化权益发放采取中心化分配奖金的方式,现金流存管在中心化机构,分配权益时进行系统核对并发放奖金,这极大的降低了权益发放环节可能的效率。同时其中存在的各层机构抽取服务费或手续费也降低了系统的获利能力。STI 链权益结算系统,将最终投资记录存储在区块链中,连接其他系统的分布式账本,包含用户身份和未来现金流构成,在权益发放日,STI 链结算智能合约将自动结算权益,不受任何中心化机构或第三方机构的控制,即时的将现金分发给区块链网络上用户的身份地址中,保障结算过程中绝对的公开、公正和透明。

3.4.3 开发者生态

作为颠覆传统资产数字化行业的平台,开发者生态是 STI 链至关重 要 的一环。强大的开发者支撑有利于 STI 链生态的良好发展。随着时代 的发 展,传统的资产数字化已经逐步无法满足日益增长的投融资需求,资本市场渴望更多的形态。

区块链网络下,开发者生态变得更加开放,更加多样。STI 链作为一个资产 Token 化技术平台,平台开放的应用、多样的发行方式供各国、各部门、各机构和广大投资者选择,是 STI 链的主要工作之一。

新型资产 Token 化平台

除了传统资产数字化外,基于区块链的资产是 STI 链的重要组成部分, 其透明性和公开公正拥有无与伦比的优势。除了传统的资产可以直接接入 STI 链生态外,生态鼓励开发者提供各种新的方式,尤其是区块链的方式。

STI 链去中心化体系面向多个国家和部门提供区块链底层资产技术服务,接入 STI 链系统的有机会面向多个国家千万计的用户提供服务,可以为开发者带来极为丰厚的回报。STI 链将为开发者提供完备、易用的 API 接口,方便开发者按照接口规范开发相应的资产数字化产品,共享万亿级别的市场。

3.5 STI 链生态系统

3.5.1 区块链本身,革新资产管控运营机制 区别于传统多层、多网络、多部门协调、人工操作的模式,STI 链提供高效、灵活可用的管控运营机制体系,以支持区块链上的投资、记录、存证、结算的底层技术架构,同时兼容不同的资产形态和组织管理方式,方便各国不同的管理模式接入采用。

3.5.2 革新资产数字化机理

如之前所说,全球资本市场都在期待新技术带来的新玩法,在资产数 字化透明性和公正性的同时,进一步扩充资产数字化的方式,从而吸引投 资者的注

意力。Token 化平台是一个通过去中心化的方式鼓励发行者发行资产,智能合约结算,共同促进行业的底层技术体系,可以极大地促进资本市场的发展。另一方面,区块链带来的技术革命,也为资本市场带来了更多可能性,区块链的技术属性将为行业带来更多的惊喜。

第四章 项目团队

STI 项目创始团队集聚了金融、互联网行业杰出精英,总部设在英国伦敦, 由英国区块链公司开发,来自世界知名高校学者,以及积极投身于区块链及数字 货币相关领域的创新者,助力团队成长发展。

研发和运营团队



Giusppe Bianco

有 30 多年的微软,甲骨文和 Akamai 公司高管经验。具有在技术公司发展 完整业务流程,并将技术转化为商业价值的丰富经验。获得加拿大圭雨夫大学管理和经济学学士学位。



Alexander Soviet

具有丰富的前端开发经验,对前端性能问题和优化方案有深入理解,精通各种主流框架与其实现原理。曾担任国内某知名电商公司前端负责人,参与和负责开发的多个大型互联网项目成功上线,具有扎实的 CODING 功底、优秀的工程实现能力。开源社区贡献者,区块链技术爱好者。



Antonino Samperi

Web 开发人员,在前端(Bootstrap+Jquery+AngularJS)和 PHP 开发方面具备丰富经验,BatchClub 联合创始人,BitShares 委员会成员。



Fabrizio Deidda

负责基金会核心技术研发。优秀的区块链开发团队领导者、优秀的区块链系统架构师,核心开发者,原布比公司技术总监。精通比特币、以太坊、HyperLedger等主流区块链技术原理及实现,对区块链共识机制、智能合约、

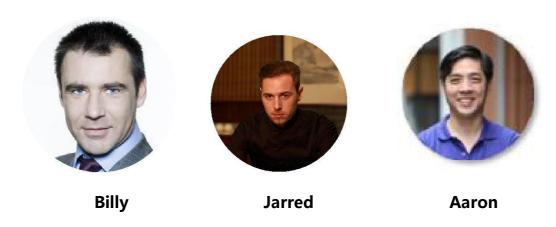
跨链技术、侧链技术、隐私保护等有深刻理解和丰富实践。其所构建的区块链网络,已经稳定运营多年,目前每日承载几十万笔交易,月度交易金额超过十亿。



ChenJunsheng 海外市场经理

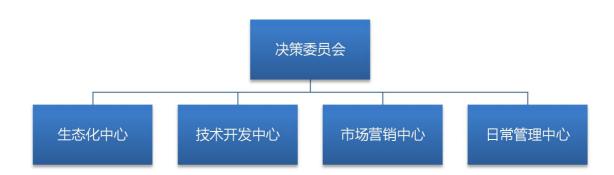
在美国生活并就业多年,从事过行政,媒体,海外运营等工作。曾在美国多年担任国际交流项目的行政助理;近一年来主要从事区块链业务,曾参与的主要项目包括 TokenSky, OF 社区;精于区块链资料英文翻译和项目海外媒体推广和社区运营。

项目顾问



第五章 治理机构

STI 项目采用基金会形式进行治理。STI 基金会(以下简称"基金会") 致力于 STI 的开发建设和治理透明度 倡导及推进工作,促进开源生态社会的安全、和谐发展。基金会将通过制定良好 的治理结构,帮助管理开源社区项目的一般事宜和特权事项。基金会治理结构的 设计目标主要考虑开源社区项目的可持续性、管理有效性及募集资金的安全性。基金会由生态化中心、技术开发中心、市场营销中心、日常管理中心组成。



机构职能如下:

STI 决策委员会:负责重大事项的管理和决定,包括聘任或解聘执行负责人以及各中心负责人、制定重要决定等。决策委员会成员任期三年,可以连任。 委员会设主席一名,由委员会成员投票决定。首届决策委员会成员由 STI 创始团 队及投资人选举产生。

生态化中心:负责探索 STI 与行业结合应用的可行性,从而实现商业落地。 重点探索领域为:供应链金融、大数据、社交、跨境交易等领域。

技术开发中心: 技术开发中心由负责底层技术开发、测试、上线、审核等。 技术中心成员在社区中与 Token 持有者进行沟通交流,并且不定期举办技术交流会;

市场营销中心 : 市场营销中心负责技术、产品、社区、开源项目的推广和宣传。

日常管理中心: 日常管理中心包括财务、法务、人事、行政等管理。财务 负 责项目资金的使用和审核;

法务:负责各类文件的审核及拟定,防范可能存在的各类法律风险;行政和 人事负责人员、酬薪等人事工作及日程行政工作。

第六章 STI phone (矿机)介绍

6.1 STI phone (矿机)功能介绍

- 1、超大屏幕: 6.2 英寸主流 X 全面刘海屏:占屏率高达 95%游戏视频同步超震撼视觉盛宴。
- 面部解锁:攻克智能机轻薄同时无法精准识别面部的难题,引领科技,随时 捍卫您的隐私。
- 3、指纹解锁:采用 touch 式 360°指纹识别,精准识别指纹,给你完美的使用体验。
- 4、扩容储存: 4+64G+免费 500G 超大云储存,再也无惧超大文件无处安放。



魔幻流光机身 变换的空间之美

绚丽夺目的幻境流光,灵感来自于万华镜梦幻的光影流转。采用纳米级微晶工艺, 细腻又灵动。我们精密计算每一条切线的角度,使机身呈现出跟着随光变化的空间纹路。 就像万华镜一样,每一次注视,都美的不一样



- 5、多核处理器:搭载 MT6763VE 14nm 工艺的 8 核处理器,商务用机后台更稳定,多开软件毫无阻力,智能调节 CPU,防误触,畅游吃鸡拒绝卡顿。
- 6、纯净系统: 纯净安卓 8.1 一切随你所欲, 纯净用机毫无捆绑软件。
- 7、3800 比克电芯:相对普通机 3500+-电池进行扩容 15 天超长待机,甩掉充电宝,更快更安心。
- 8、AI 美颜: 9500W+6p 蓝宝石镜头无惧暗色,1600W+200W 高清摄像头。

6.2 STI phone (矿机)安全性能

唯一授权: STI phone 出厂随机生成唯一授权初始码,即便手机遗失没有授权任何人都无法操作手机。背部指纹+面部解锁+初始码三重保险,360 度捍卫你的隐私。

PS:普通手机储存数据只能本机储存或云储存,目前科技非常简单即可攻击解锁密码。

STI 主链提供基于区块链底层技术的智能云储存,用户数据加密储存在分布式 STI 生态节点中,攻击性目前科技几乎为零。数据永不丢失,即便是手机被盗通 过智能云端一键管理设备,进攻者没有授权无法窃取链上数据。

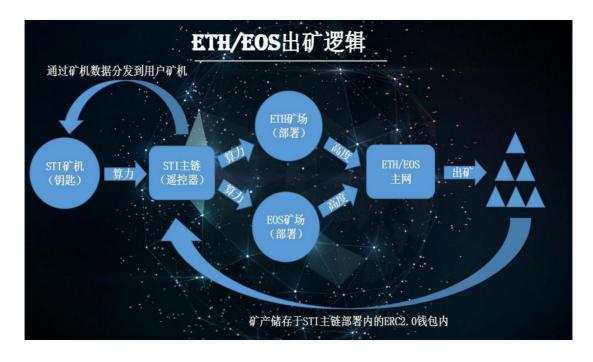
数字资产安全性:STI phone 密码层通过硬件芯片加密确保手机钱包隔离式触网,支持所有 ERC2.0 代币的存储。



6.3 STI phone (矿机)价值

云视角:全球首家引入"云视角"概念:一键下载资讯,行情,交易平台等区块链 APP.手机预装 VPN 直接打开云视角程序,币圈入手神器!普通智能机无此项功能。

矿机:主链授权矿机,用户通过网络节点结合算力数据,区块高度等主链出块获得奖励,其中包括 STI、ETH、EOS 等主流代币。手机即矿机,任性躺赚。



营销神器: STI phone 预装引流神器,进群+加粉+5000 人转发+清黑+微课转播+社群建设+.....就是这么强大!

STI Phone 本身具备营销软件,该软件是基于 STI 主链部署的,在使用上相对同类产品更具体验感,同时 STI Phone 内置 VPN,这也在无形中帮助使用者节省了不必要的开支。

3.4 STI Phone 构架介绍

1. 目前全世界数百万人拥有比特币,但数字货币的加密算法形成的复杂随机的 私钥,使得它很难用于日常交易。在资本热捧下,区块链概念公司、产品层出不 穷。已经有企业尝试作为第三方服务上,帮助用户保存自己的数字货币私钥,以防止在丢失密码之后,数字货币资产灰飞烟灭的悲剧发生。

- 2.近年来,随着人工智能技术不断成熟应用,围绕着"AI+"的技术理念也在不断创新。STI Phone 围绕着融合了 IPFS 和 AI 的区块链 3.0 平台完成了 STI Phone的自研开发。
- 3.STI Phone 以 STI 底层主链为蓝本开发了区块链操作系统 Os , 系统中内置钱 包 云服务建站储存服务 , 以及区块链安全等特性的智能手机硬件。用户不仅可以 在 STI 主网上存储数据 , 还可以将网站代码发布于区块链上 , 由 STI 超级节点进行动态解析。STI Phone 将使用加入拜占庭容错的 DPOS 作为主要的共识算法 , 同时使用 Proof Of Space 作为大数据存储节点的激励算法。
- 4. STI Phone 项目不进行任何 ICO , 团队专注于生态的培养和商业价值的落地 , 已经有多家区块链行业机构和多个 Dapps 项目对接 , 同时 , 该项目仅对资方开 放天使投资。

第七章 STI Coin 相关说明

STI Coin 发行总量: 48亿(节点机制百分百节点产出)

STI Coin 发行标准: ERC2.0 智能合约布署,开源。

首年矿底: 4.5 亿, 1 万部 STI Phone 为一个矿产浮动节点。

浮动产出分布:初始节点矿底+新增节点矿底(新增节点矿底为上一节点 1/2)

算力标准值:H=1 次/s, 1000H=1K, 1000K=1G, 1000G=1T,

1000T=1P,1000P=1E

出矿算法:POW(权证)+POS(工作证明)

即:节点有效运行数+运行时常*上行传输值(算力)

STI Coin 初始出矿算力标准:150/1G/24 小时;

矿池出矿每2亿算力高度增加25%;



区块出块时间:5分钟

STI Phone 恒定算力:1G

分配:根据硬件贡献值、运行时长、有效节点数等决定贡献值进行出矿。

保障机制: STI Phone 总销售额 50%将隶属于 STI 基金会作为 STI Coin 市值保障金。

算力激励:每日签到增加 1K 算力,推荐一级用户增加 3K 算力,二级用户增加 1K。

超级节点机制: STI 将设立 21 个超级节点,采用 1+8+12 产生。(1 个基金会,8 个矿机销售排名,12 个投票)

超级节点激励:每个分布节点增加 5K 算力

出矿运算公式:实际算力/当前算力高度*区块产出*运行时长

STI Coin 例子:

当前总出矿量 1000 万,一个用户签到 3 天,推荐了 8 个一级用户,5 个二级用户,那么他的每 24 小时出矿如下:

 $(1G+3k+24k+5k) \div 1G \times 150 \div 24 \times 24 = 154.8$

7.1 STI Coin 商用范畴价值

- * 基于 STI 主链完成开发和延伸使用的支付结算工具。
- * STI 主网传输天然气结算工具。
- * STI 生态合作保证金结算工具。
- * 基于 STI 生态定向流量孵化结算工具。
- * STI 产品结算支付工具。
- * STI 生态部署股权证明工具。
- * 市场流通。

*

7.2 销毁、奖励机制

基金会会将每月回购的出矿总量的 10%打入一个任何人都没有私钥的地址进行销毁,并公开地址以备监督。40%奖励给锁仓持有者,其余 40%由基金会管理。

第八章 法律及风险披露

8.1 免责说明

除本白皮书所明确载明的之外, STI 开发方不对 STI 作任何陈述或保证(尤其是对其适销性和特定功能)。任何人参与 STI 生态环节基于其自己本身对 STI 的知识和本白皮书的信息。

STI 开发方在此明确不予承认和拒绝承担下述责任:

- 1、任何人在购买 STI Coin 时违反了任何国家的反洗钱、反恐怖主义融资或其 他监管要求;
- 2、任何人在购买 STI Coin 时违反了本白皮书所施加的要求或义务,以及由此 导致的无法付款或无法提取 STI Coin;
 - 3、由于任何原因本次 生态规划计划被放弃;
 - 4、STI 的开发失败或被放弃,以及因此导致的无法交付 STI Coin;
 - 5、STI 开发的推迟或延期,以及因此导致的无法达成事先披露的日程;
 - 6、STI 源代码的错误、瑕疵、缺陷或其他问题;
 - 7、STI 或 STI Coin 未能实现任何特定功能或不适合任何特定用途;
 - 8、未能及时且完整的披露关于 STI 开发的信息;

- 9、任何参与者泄露、丢失或损毁了数字加密货币或代币的钱包私钥(尤其是其使用的 STI Coin 钱包的私钥);
- 10、STI Coin 的第三方众筹平台的违约、违规、侵权、崩溃、瘫痪、服务终止 或暂停、欺诈、误操作、不当行为、失误、疏忽、破产、清算、解散或歇业;
- 11、任何人与第三方众筹平台之间的约定内容与本白皮书内容存在差异、 冲突或矛盾;
 - 12、任何人对 STI Coin 的交易或投机行为;
 - 13、STI Coin 在任何交易所的上市或退市;
- 14、STI Coin 被任何政府、准政府机构、主管当局或公共机构归类为或视为 是一种货币、证券、商业票据、流通票据、投资品或其他事物,以至于受到禁止、监管或法律限制;
- 15、本白皮书披露的任何风险因素,以及与该风险因素有关、因此导致或伴随发生的损害、损失、索赔、责任、惩罚、成本或其他负面影响。

8.2 资金的安全和管理

STI 生态部署 收到的资金应根据透明,可审计和效率原则进行保管和经营。筹集的

BTC 和 ETH 分别被多重签名钱包保管,并受公众的审阅。对于安全问题,这些 多重签名钱包的私钥是由五位值得信赖的个人控制。钱包执行任何付款,都需要 这五个人的同时签名。

STI 生态部署收到的资金将不会用于 STI 开发方的股东分红或利润分配。而会全部 用于 STI 的开发、维护等技术工作以及 STI 的生态系统建设(例如投资培育 STI

上的各类应用等)。

8.3 风险披露

在 STI 的开发、维护和运营过程中存在着风险,这其中很多都超出了开发 方 的控制。除本白皮书所述的其他内容外,STI 生态部署 的每一参与者还均应 细读、理解并仔细考虑下述风险,之后才决定是否参与本次 STI 生态部署。

参加本次 STI 生态部署应当是一个深思熟虑后决策的行动,将视为参与者已充分知晓并同意接受了下述风险:

- 1、因法律政策变化或政府行动 , 导致 STI 无法正常开发或使用 , 或者导致 STI Coin 被禁止持有或使用的风险 ;
- 2、因密码学的发展或者量子计算机的商用化,导致基于密码学的货币不再具有足够安全性(比如私钥易被破解)的风险;
 - 3、因 STI 的技术开发难度较高, 因此导致的开发失败的风险;
- 4、因本次 STI 生态部署所获得的 BTC 和 ETH 失窃,导致 STI 开发缺乏资金支持 难以为继的风险;
- 5、STI 的源代码存在瑕疵、缺陷和漏洞所导致的 STI 运作过程中各种故障问题的风险;

- 6、STI 的源代码基于社区要求而进行升级或修改,因此导致无法预测的风险;
 - 7、STI 在运转时被"分布式拒绝服务"攻击或其他类型的攻击的风险;
 - 8、任何人持有的 STI Coin 被盗窃、遗忘或灭失的风险;
 - 9、STI Coin 缺乏二级交易市场、价格不稳定或没有其他人愿意购买 STI Coin 的 风险;
- 10、与 STI 具有同类功能或存在竞争关系的其他区块链的开发、运营,以至于 STI 被边缘化或排挤出市场的风险;
 - 11、由第三方开发的 STI 上的各类应用存在的故障和缺陷所引发的风险。