



Artificial Intelligence Solution

Digital Chain

白皮书

V 1.0

2019年6月

摘要

新一轮科技革命和产业变革正在萌发，大数据的形成、深度学习算法的革新、计算能力的提升及网络设施的演进驱动人工智能发展进入新阶段，智能化逐渐成为了技术和产业发展的重要方向。

但是目前人工智能在应用上仍然存在问题，未能完美地融入现实生活中。比如：智能系统一旦被黑客攻击或者网络劫持，将出现严重的安全问题。用户信息也存在泄露的风险，不能完全信任。并且人工智能技术发展所依赖的大量数据也存在孤岛效应，一方面是由于这些数据被垄断，另一方面是不同来源的数据无法有效的联系在一起，这些问题都阻碍了人工智能的发展。

随着比特币的普及度越来越高，区块链技术作为比特币的底层构架，利用其去中心化、不可伪造、公开透明、分布式记账、不可篡改、智能合约等特点，向世人展示了一种不需要中介就可以实现价值传递的可能。

基于人工智能的行业痛点以及区块链技术的特性，ASDC应运而生。ASDC将区块链技术和人工智能进行深度融合，除了考虑到数据价值的重要性，还需要包含 AI 应用的开发者、具备运行 AI 应用的平台资源提供方（具备大量显卡服务器）和消费者，利用区块链技术将人工智能领域的参与方高效地链接起来，通过内生的激励机制刺激参与各方，从而加速人工智能的发展；并且 ASDC还突破区块链上虚拟机的程序大小、编程语言的限制，从而支持 AI 诸多复杂的应用。

ASDC是采用外挂虚拟机，集成开源的 Docker 容器的方式来解决编程语言的限制。在 Docker IMG 镜像文件中能够集成多种编程语言的环境，包括 tensorflow 等复杂的 AI 应用环境，使得在 ASDC节点上触发运行 AI 应用成为可能。

对于区块链上虚拟机的程序大小、编程语言的限制。ASDC仅仅将 AI 应用和资源数据的描述信息打包上传进区块链中，而将 AI 的应用的可执行文件数据、资源数据等存放在区块链之外，这样便允许更大数据尺寸、更加复杂的应用在链上运行。

ASDC旨在打造一款能够使 AI 开发者、AI 需求者、AI 资源提供者等同时参与互动，解决AI 应用开发数据被控制垄断，提高 AI 应用安全性的区块链 AI 协作开发应用平台。

目录

一、项目背景	1
1.1 区块链背景介绍	1
1.2 人工智能的发展与现状	1
1.3 人工智能和区块链的融合	2
1.4 ASDC的愿景	2
二、ASC 技术方案	3
2.1 当前 AI 技术存在的弊端	3
2.2 ASDC提供的解决方案	3
2.3 ASDC的设计理念	4
三、生态分布	5
3.1 参与者生态分布	5
3.2 面向不同用户	5
四、应用场景	7
4.1 AI 资源市场	7
4.2 虚拟个人助理	7
五、代币介绍	8
5.1 ASDC属性介绍	8
5.2 ASDC代币分配	8
六、ASC 发展规划	9
6.1 ASDC发展路线	9
6.2 ASDC未来迭代计划	9
七、免责声明与风险提示	10
7.1 免责声明	10
7.2 风险提示	11

一、项目背景

1.1 区块链背景介绍

区块链作为比特币的底层构架技术，利用去中心化、不可伪造、公开透明、分布式记账、不可篡改、智能合约等特点，向世人展示了一种不需要中介却可以实现价值传递的可能。

区块链本质上是一个去中心化的分布式账本数据库，其价值在于通过构建自组织网络，使用密码学相关联算法所产生的一串数据块，时间有序不可篡改，每一个数据块中包含了多次交易有效确认的信息，由此建立分布式共识机制，从而实现去中心化信任体系。

随着技术的发展，区块链越来越多的应用于我们的日常生活中。无论是食品溯源，版权保护，甚至是法律公证，区块链的技术形态正在幻化出越来越多的应用可能性。当区块链回归到技术本身的时候，我们看到的是一场全新的进化，一个以技术为主导的全新时代将由此开启。

1.2 人工智能的发展与现状

六十多年前的达特茅斯会议，提出了“Artificial Intelligence”的课题，目的是让逐渐成熟的计算机能够代替人类解决一些感知、认知乃至决策的问题。AI (Artificial Intelligence) 即人工智能。1997 年，IBM 公司的“深蓝 II”超级计算机，击败了国际象棋卫冕冠军 Gary Kasparov，这一现象，标志了人工智能技术的一个完美表现，再到近些年的 Alpha Go，人工智能的发展似乎已经到了人工智能在识别模式、知识工程、机器人等领域已取得巨大成就。

人工智能近年的发展突飞猛进，特别是在深度学习理论被提出以后，人工智能甚至在某些领域已经达到了人类难以企及的高度。然后回到现实生活中的应用，人工智能又显得非常局限，离真正的人工智能世界还相差甚远。



1.3 人工智能和区块链的融合

区块链加 AI 等于什么？

要回答这个问题就需要了解区块链的信任机制。人工智能最终需要解决的是智能设备之间以及智能设备和人之间的信任问题，很显然传统的中心化系统无法构建这种信任体系。只有通过区块链才能实现人对智能设备的共同拥有权和共同使用权，区块链会让使用者共同设定设备的状态，并根据智能合约进行决定。例如让设备的使用者在区块链上进行注册，通过智能合约实现不同用户不同层次的访问，为不同层次的用户提供个性化功能。不仅可以防止智能设备被滥用，保证智能设备间信息的准确性，还能防止用户信息泄露，确保数据的安全性。此外，这种注册制度将在设备的整个生命周期中持续进行，以便不同的使用者、软件、硬件都可被用来协助监管者确认设备发生故障的准确时间点。

因此，区块链作为一种底层技术，除了未来有望对金融、政务、医疗等各个行业带来变革之外，也将对人工智能这类前沿技术学科带来重大改变。

1.4 ASDC 的愿景

从现在的发展趋势来看，未来大数据是最重要的生产要素，人工智能是最具效率的生产力，区块链则将建立起更加稳定的生产关系。

ASDC旨在搭建一个以区块链为底层的 AI 资源协作生态平台，激励数据所有者共享数据，激励应用开发者创造出更多有价值的应用，以满足市场的所有参与者的需求，并使得整个生态系统更加稳定、丰富。

ASDC在技术上通过对现有区块链系统进行升级改造，利用外挂 Docker 容器的方案突破 AI 应用编程语言、运行环境和应用复杂的限制，使得 AI 应用能够利用区块链技术来进行数据、服务等资源的流通。

ASDC目的在于将 AI 和区块链进行完美结合，将 AI 应用开发过程和使用，拆分为不同角色，打造一个全民都可以参与的 AI 平台。



二、ASDC 技术方案

2.1 当前 AI 技术存在的弊端

1. 人工智能本质上基于深度学习的自运行系统，不可避免地存在着安全漏洞的风险，而这些漏洞一旦被黑客利用或者网络劫持，将带来严重的安全问题。
2. 人工智能所依赖的传感器、训练数据和使用的开源软件等同样可能存在安全隐患。比如，传感器可以被干扰，系统自身可以被欺骗或入侵。这些都可能造成人工智能的数据泄露，不可信任。
3. 人工智能技术的发展和自身系统的稳定依赖于大量来源可信的数据，而 Google、Facebook 和电信公司等组织控制着大量的数据的访问权限，这就导致了目前普遍存在的数据孤岛效应，很多数据无法直接访问，即使可以访问也无法将不同来源的数据进行有效整合，这些数据对于 AI 开发、训练等至关重要，所以这也成为阻碍 AI 高速发展的因素之一。

2.2 ASDC 提供的解决方案

1. ASDC通过运用区块链技术和智能机器人提供一套安全性高的信息传输系统，利用 ASDC 的方案提供深度的人工智能学习。由于区块链构建的是分布式的信任网络，在区块链上的信息必须经过网络上大多数节点的认证之后才能被接受并处理到分类账中。所以在区块链网络上运行的节点数量越多，劫持或者破解这样的信任系统就越困难，从而确保 ASDC足够安全、可靠。
- 2.不可改变的记录将会带来训练测试数据和模型方面的数据溯源，改善数据和模型的可信度。在区块链分类帐上保存的记录可以随时由有权访问系统的授权人员审核。同时，由于数据库已加密，未被授予访问权限的用户将无法查看任何内容，从而杜绝数据泄露风险。
3. 区块链是一个公开分布的数据库，链上数据全网可见，可用于网络上的所有节点，通过区块链可以有效解决目前人工智能领域数据孤岛问题。并且基于区块链内生激励机制，可以实现数据和价值的转换，让数据的价值回归数据的创造者，终结中心化系统下少数几家大公司对用户数据的控制。



2.3 ASDC 的设计理念

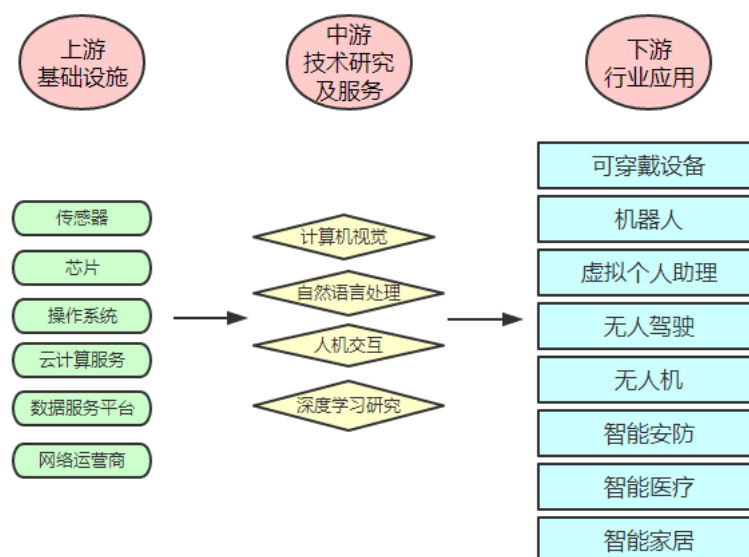
为了解决上述人工智能存在的问题，ASDC的理念应运而生，通过引入区块链技术来解决 AI 领域的这些问题。除此之外，我们为了让区块链和人工智能更好的结合，我们对当前区块链技术做了如下改进：

1.ASDC是采用外挂虚拟机，集成开源的 Docker 容器的方式来解决编程语言的限制。

ASDC集成 Docker 容器的方案能够随着开源项目 Docker 的进步而逐步完善。依靠约定和发布统一标准的 Docker IMG 镜像文件，能够使 ASDC的应用运行环境保持统一，且可以独立升级。在 Docker IMG 镜像文件中能够集成多种编程语言的环境，包括 tensorflow 等复杂的 AI 应用环境，使得在 ASDC节点上触发运行 AI 应用成为可能。

2.对于区块链上虚拟机的程序大小、编程语言的限制。ASDC将应用的可执行文件数据、资源数据等存放在区块链之外，减少区块链的复合，将应用和资源数据的描述信息打包成标签存放到区块链上，这样当我们需要数据时，在区块链上提取出唯一的标签，之后再对应提取可执行文件数据、资源数据等。这样就解决了上述问题，允许更大数据尺寸、更复杂的应用。

最终，ASDC将 AI 应用开发过程和使用拆分为不同角色，发布到区块链上，提供信息发布渠道，促进 AI 资源互通流转，形成一个 AI 协作开发应用平台。



AI 应用搭建



三、生态分布

3.1 参与者生态分布

ASDC通过梳理人工智能全生态的各个环节，进一步细化各参与者的资源和需求，从而更深刻地刻画参与者之间的协作关系，促进整个生态合作共赢，推动人工智能的快速发展。

对 AI 开发者而言，ASDC将搭建起一个 AI 生产要素的交易市场，开发公司可以根据自己的需求，更加便捷的找到所需的数据资源，大大降低搜集数据的时间成本。此外，随着数据资源提供者越来越多，数据资源的定价权也将逐步的归于市场，不再由垄断企业所控制的。对 AI 需求者而言，ASDC将打造一个提供各类 AI 应用的商店。个人或公司无需了解 AI 底层开发技术，甚至在没有 AI 运行资源的情况下，可以在 ASDC上找到所需要的 AI 应用模块，结合个人或公司自己的数据资源，组建出适合个人及公司需求的 AI 应用。

对于各类 AI 资源提供者而言，可以更加便利地在保证资源所有权的前提下，实现资源使用权的授予，并因此获得资源的流通价值。

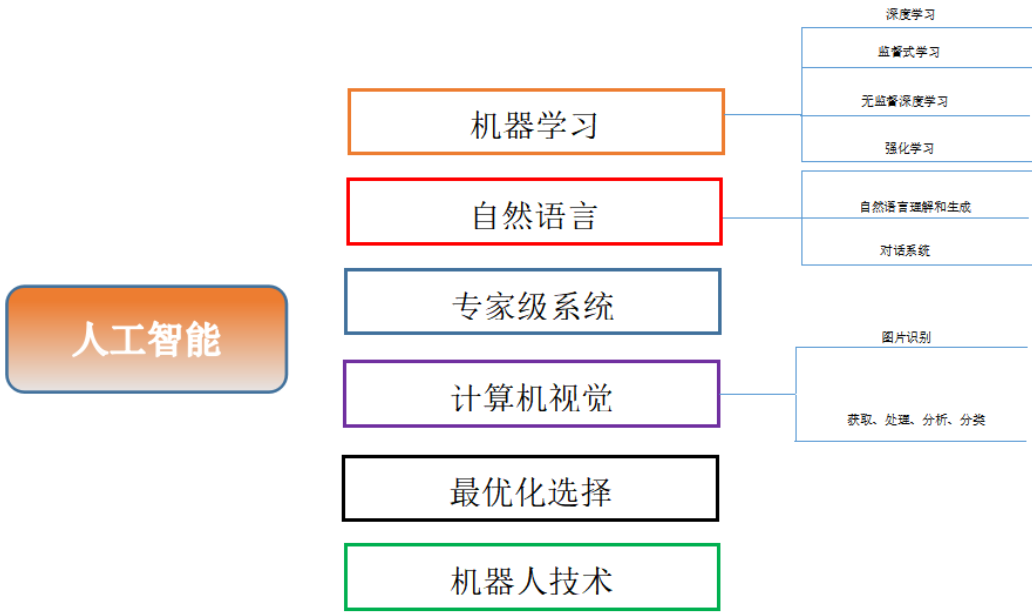
3.2 面向不同用户

当下人工智能的发展模式，已经从早期的技术驱动转向为数据驱动，少数数据资源垄断者成为主导者，众多人工智能开发者由于缺乏数据积累而难以优化训练模型。大数据作为必备的生产要素过于集中，不能与人工智能开发的科技生产力相匹配，导致了整个资源协作市场的无效率，很大程度上阻碍了人工智能的发展速度。

ASDC将依托区块链底层构架，连接数据资源方、应用开发者等角色，有效组织生产力和生产要素相匹配，并通过内生的激励机制吸引更多的资源所有者参与，逐渐丰富数据储备和应用场景，从而实现系统的良性循环，解决人工智能行业的数据被垄断问题，面向开发者，为AI 开发者提供一个更好，成本更低的开发环境。在这种环境下，更多的 AI 开发者将能够更有效的进行应用模块的开发训练，从而促使 AI 在各个领域百花齐放

通过公开透明的去中心化资源交易平台，AI 开发所需的各类资源可以在链上交易，资源需求者向资源提供者支付 ASDC，即可获得资源使用权限。随着市场上越来越多的资源引进，将逐步实现市场化的公允定价，从而促进 AI 应用开发的规模化发展，面向用户让人工智能可以更快、更好、更安全地惠及每个人的生活。





AI DAPP 层次图



四、应用场景

4.1 AI 资源市场

本项目的第一阶段是吸引 AI 开发者共同建设底层的 AI 资源市场，一旦有新的 AI 资源数据注入，市场就会产生相应的流通代币。因此在 AI 资源市场中 AI 资源数据越多，ASDC项目的价值就越大。

随着 AI 资源市场的逐渐成熟，市场中的对 AI 资源数据有需求时，需求者可以抵押数字货币资产来获取 AI 资源的使用权限。使用权限到期以后，需求者需要支付一定的 ASDC代币作为数据使用费用并冻结数据使用权限，之后系统会自动退还需求者抵押的数字货币资产。因此，ASDC的价值是建立在 AI 资源数据以及矿工算力之上。ASDC通过提供了 AI 资源市场，让开发者和需求者充分利用开放的 AI 资源，为开发者提供，进一步推动人工智能的发展。

4.2 虚拟个人助理

虚拟个人助理是 ASDC团队自主开发的 AI 功能模板之一，高效和个性化的虚拟个人助理对于未来的智能世界不可或缺，ASDC将以无缝的方式更多地丰富未来的生活。通过结合语音交互、智能硬件、多场景联动，形成一个虚拟个人助理，真正在大家的生活中能够无处不在，该技术应用范围非常广泛：例如需要在不同地区同时进行的重要会议，也适用于顶替需要长时间值守的工作，甚至是能够模拟明星的日常用于和粉丝在进行互动，帮助孤寡老人脱离孤独等等。



五、代币介绍

5.1 ASDC 属性介绍

- 英文全称：AI Solution Digital Coin
- 缩写代码：ASDC
- 发行总量：1 亿

5.2 ASDC 代币分配

用途	分配数量 (万)	价格 (USDT/枚)	释放规则	备注
基石 分发	1000	0.0145	锁仓 100%，ASDC 上线交易所 6 个月 后释放 40%，之后每季度释放 20%	
私募 分发	3000	0.029	按照 CC 交易所 ISO 规则释放	
团队 预留	1000	/	ASDC 上线交易所 2 年后释放，每年释 放25%；	用于团队激励
生态 挖矿	4000	/	产品上线后开始释放	用于生态建设
市场 商务	1000	/	不锁仓	用于市场推广及 上线交易所



六、ASDC 发展规划

6.1 ASDC 发展路线

- 2019 年 3 月 项目启动
- 2019 年 5 月 完成 Docker 容器、虚拟机编程等概念验证。
- 2019 年 6 月 白皮书 1.0 版本，确定战略合作方
- 2019 年 12 月 完成 ASDC 机器人社区网络建设。
- 2020 年 6 月 启动 ASDC 区块链的全节点竞选，21 个超级节点，33 个备选节点。
- 2020 年 12 月 打造 VR 虚拟现实领域应用如虚拟现实游戏，虚拟现实电影，虚拟现实周边硬件
- 2021 年 6 月 主网上线，完成 ASDC 平台构建。
- 2021 年 12 月 完成基础 AI 应用模块构建，对接机器人社群成员资源。

6.2 ASDC 未来迭代计划

底层架构的迭代

当 ASDC 代码出现漏洞，出现漏洞需要经过代码委员会进行分析、测试和审核，提交至决策委员会报备。当出现较小的漏洞时，直接由代码委员会进行补丁。当出现以下重大漏洞（不限于以下），采取系统升级。

- 影响用户资金
- 重大安全问题
- 影响系统安全

商业应用上的迭代

ASDC 将会是完全开源的项目，ASDC 希望通过技术上的创新、理念上的创新将区块链、人工智能与现实链接起来。ASDC 会选择合适的第三方合作，进行行业 and 应用的迭代。



七、免责声明与风险提示

7.1 免责声明

该文档只用于传达信息之途，并不构成本项目买卖的相关意见。以上信息或分析不构成投资决策。本文档不构成任何投资建议，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证券的行为，也不是任何形式上的合约或者承诺。

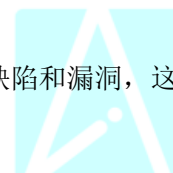
并在此明确不予承认和拒绝承担下述责任：

- (1) 任何人在购买 ASDC 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 ASDC 时违反了本白皮书规定的任何陈述、保证、义务、承诺或其他要求，以及由此导致的无法付款或无法提取 ASDC；
- (3) 由于任何原因 ASDC 的售卖计划被放弃；
- (4) ASDC 的开发失败或被放弃，以及因此导致的无法交付 ASDC；
- (5) ASDC 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) ASDC 源代码的错误、瑕疵、缺陷或其他问题；
- (7) ASDC 或以太坊区块链的故障、崩溃、瘫痪、回滚或硬分叉；
- (8) ASDC 或 ASDC 未能实现任何特定功能或不适合任何特定用途；
- (9) 对公开售卖所募集的资金的使用；
- (10) 未能及时且完整的披露关于 ASDC 开发的信息；
- (11) 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
- (12) ASDC 的第三方售卖平台的违约、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；
- (13) 任何人与第三方售卖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；
- (14) 任何人对 ASDC 的交易或投机行为；
- (15) ASDC 在任何交易所的上市或退市；
- (16) ASDC 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；
- (17) 本白皮书披露的任何风险因素，以及与该等风险因素有关、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。



7.2 风险提示

1. 在 ASDC 上主网之前，ASDC 代币是基于以太坊技术开发 ERC20 代币，因此任何以太坊核心协议发生的故障，不可预期的功能问题或遭受攻击都有可能导导致 ASDC 代币以难以意料的方式停止工作或功能缺失。
2. 截止到本白皮书发布日，ASDC 仍在开发阶段，其哲学理念、共识机制、算法、代码和其他技术细节和参数可能更新和变化。尽管本白皮书包含了 ASDC 最新的关键信息，其并不绝对完整，在开发过程中发生中的每个细节 ASDC 无义务随时告知参与者，因此并不必然会让购买者及时且充分地接触到 ASDC 开发中不时产生的信息。信息披露的不充分是不可避免且合乎情理的。
3. 加密代币正在被或可能被各个不同国家的主管机关所监管。ASDC 会不时收到来自于一个或多个主管机关的询问、通知、警告、命令或裁定，甚至可能被勒令暂停或终止任何关于 ASDC 开发或 ASDC 的行动。ASDC 的开发、营销、宣传或其他方面因此可能受到严重影响、阻碍或被终结。在各个不同国家，ASDC 可能随时被定义为虚拟商品、数字资产或甚至是证券或货币，因此在某些国家之中按当地监管要求，ASDC 可能被禁止交易或持有。
4. 密码学正在不断演化，其无法保证任何时候绝对的安全性。密码学的进步（例如密码破解）或者技术进步（例如量子计算机的发明）可能给基于密码学的系统（包括 ASDC）带来危险。这可能导致任何人持有的 ASDC 被盗、失窃、消失、毁灭或贬值。在合理范围内，ASDC 基金会将自我准备采取预防或补救措施，升级 ASDC 的底层协议以应对密码学的任何进步，以及在适当的情况下纳入新的合理安全措施。密码学和安全创新的未来是无法预见的，ASDC 将尽力迎合密码学和安全领域的不断变化。
5. ASDC 仍在开发阶段，由于 ASDC 系统的技术复杂性，ASDC 基金会可能不时会面临无法预测或无法克服的困难。因此，ASDC 的开发可能会由于任何原因而在任何时候失败或放弃（例如由于缺乏资金）。开发失败或放弃将导致 ASDC 无法交付给本次售卖计划的任何购买者。
6. 无人能保证 ASDC 的源代码完全无瑕疵。代码可能有某些瑕疵、错误、缺陷和漏洞，这



可能使得用户无法使用特定功能，暴露用户的信息或产生其他问题。如果确有此类瑕疵，将损害 ASDC 的可用性、稳定性和安全性，并因此对 ASDC 的价值造成负面影响。公开的源代码以透明为根本，以促进源自于社区的对代码的鉴定和问题解决。ASDC 与 ASDC 社区紧密合作，持续改进、优化和完善 ASDC 的源代码。

7. ASDC 的价值很大程度上取决于 ASDC 平台的普及度。ASDC 并不预期在发行后的很短时间内就广受欢迎、盛行或被普遍使用。在最坏情况下，ASDC 甚至可能被长期边缘化，仅吸引很小一批使用者。相比之下，很大一部 ASDC 需求可能具有投机性质。缺乏用户可能导致 ASDC 市场价格波动增大从而对 ASDC 的长期发展产生影响。出现这种价格波动时，ASDC 没有责任稳定或影响 ASDC 的市场价格。

8. ASDC 的底层协议是基于开源电脑软件。没有任何人士主张对该源代码的版权或其他知识产权权利。因此，任何人均可合法拷贝、复制、重制、设计、修改、升级、改进、重新编码、重新编程或以其他方式利用 ASDC 的源代码或底层协议，以试图开发具有竞争性的协议、软件、系统、虚拟平台或虚拟机从而与 ASDC 竞争，或甚至赶超或取代 ASDC。ASDC 对此无法控制。此外，已经存在并且还将会有许多竞争性的以区块链为基础的平台与 ASDC 产生竞争关系。ASDC 在任何情况下均不可能消除、防止、限制或降低这种旨在与 ASDC 竞争或取代 ASDC 的竞争性努力。

