



云链区块链技术白皮书

--建立新一代信任的桥梁--

(中文版)

香港北冥国际集团公司 (北冥集团)

摘要

比特币 Bitcoin 作为第一代区块链技术，建立世界分布式帐本，带来了去中心化的加密资产，解决了以前没有第三方无法建立信任关系的问题，代表技术是加密资产技术和区块链技术，伴随创新的是大量山寨币的诞生，这是数字资产阶段；以太坊 Ethereum 作为第二代区块链技术，建立世界计算机，带来了去中心化的应用平台，解决了比特币区块链脚本语言过于简单的问题，代表技术是 EVM 以太坊虚拟机技术和合约编程语言，伴随创新的是大量去中心化应用的诞生，这是 DApp 阶段；

智能矩阵 Atmatrix 作为下一代区块链技术，建立世界人工智能，带来了分布式的 world AI 平台，解决了第二代区块链技术中合约和 DApp 只是可编程而没有人工智能的问题，代表技术是 AIaaS 人工智能即服务技术、DBot 分布式机器人技术和 Oracle 跨链互操作技术，伴随创新的是大量分布式机器人的诞生，这是 DBot 阶段。智能矩阵 Atmatrix，不仅把人工智能技术引入区块链世界，构建人工智能即服务的下一代区块链平台，而且把区块链技术引入人工智能世界，通过分布式的 AI 平台，借助区块链经济，调用全球 AI 及机器人技术力量，共同建立世界人工智能。

目 录

摘要	2
第一章 背景概况	5
1.1 区块链背景介绍	5
1.2 区块链物流前景概况	6
1.3 中国智能物流行业的发展现状	6
1.4 当前物流领域存在的痛点	7
1.4.1 赔偿机制	8
1.4.2 时效问题	8
1.4.3 跨境物流	9
1.4.4 信息安全	9
1.4.5 成本高昂	9
第二章 云链区块链的愿景	9
2.1 愿景一：构建下一代国际化的物流区块链平台	9
2.2 愿景二：构建基于区块链的世界智能物流	10
第三章 云链区块链（CLLO）阐述	10
3.1 什么是云链区块链？	10
3.1.1 用户隐私保护	10
3.1.2 预防丢失和溯源	11
3.1.3 及时发现问题和反馈	11
3.1.4 信任信用机制	11
3.2 云链区块链的概念模型	12
3.3 云链区块链的业务规划	13
3.4 云链区块链的业务模型	13
3.4.1 P2P 货运代理	14
3.4.2 云链区块链物流收集点	14
3.4.3 动态物流	15
3.4.4 物流价值反馈链条	16
3.5 其他业务方向	16
第四章 云链区块链的发行方案	17
4.1 发行目的	17
4.2 发行规则	17
4.3 分配方案	17

4.4 发展计划	18
第五章 云链区块链系统的框架架构	19
5.1 云链区块链的技术架构	19
5.1.1 合约层	19
5.1.2 价值层	20
5.1.3 数据层	20
5.1.4 区块层	20
5.1.5 网络层	20
5.2 云链区块链的技术特点	20
5.2.1 分布式账本	20
5.2.2 对称加密和授权方法	21
5.2.3 智能合约	21
5.2.4 共识机制	22
第六章 云链区块链的未来核心价值	22
6.1 大数据与人工智能产业	22
6.2 物流供应链金融	23
6.3 资源共享	23
6.4 数据智能化与商业化的方式	23
6.5 物流行业生态系统公链	23
6.6 全球物流系统的布局	24
第七章 团队与机构	24
7.1 核心团队	24
7.2 投资机构	26
第八章 免责声明与风险提示	27
8.1 免责声明	27
8.2 风险提示	27

第一章 背景概况

早在以前，人们将区块链视为点对点网络上的一个分类账本，所有数据的运用都将被记录在“区块”上，区块与区块之间首尾相连，形成链式的结构，并且公布给该网络上所有的节点，节点之间通过共识机制形成共识。节点成员可根据权限查阅相关记录，但任何单个节点都无法轻易控制和更改整个网络的数据。

1.1 区块链背景介绍

在 2008 年，中本聪发表了论文《比特币：一种点对点的电子现金系统》。文章提出，希望可以创建一套新型的电子支付系统，这套系统“基于密码学原理而不是基于信用，使得任何达成一致的双方能够直接进行支付，从而不需要第三方中介参与”。

该论文催生了第一种虚拟币——比特币，标志着人类社会的货币体系向前迈出了一大步。比特币采用了公开的分布式账本的设计思路，真正摆脱了第三方机构的制约。

在中本聪的原始论文中，“区块”和“链”这两个字是被分开使用的，而在被广泛使用时被合称为区块链，到 2016 年才被变成一个词：“区块链”。在 2014 年 8 月，比特币的区块链文件大小达到了 20 千兆字节。在中本聪的白皮书中提出，中本聪创造第一个区块，即“创世区块”。随后比特币进入快速发展期，并最终导致区块链的诞生。

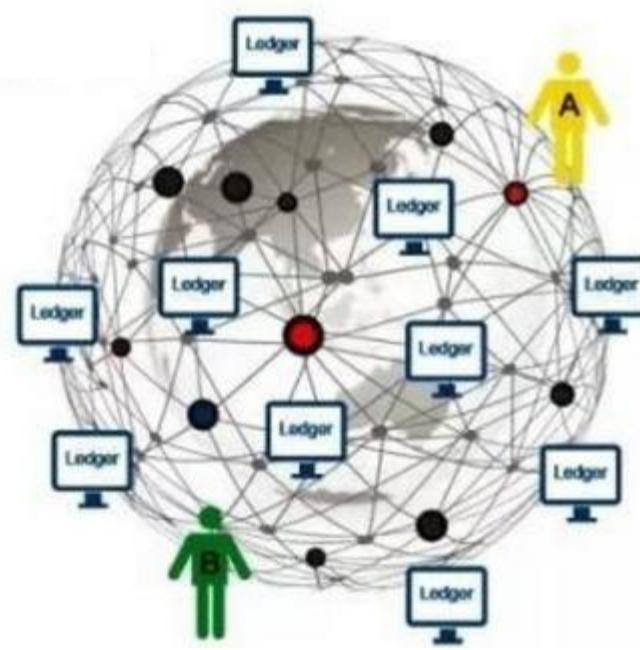
在随后的几年中，区块链成为了电子货币比特币的核心组成部分：作为所有交易的公共账簿。通过利用点对点网络和分布式时间戳服务器，区块链数据库能够进行自主管理。为比特币而发明的区块链使它成为第一个解决重复消费问题的数字货币。比特币的设计已经成为其他应用程序的灵感来源。区块链格式作为一种使数据库安全而不需要行政机构的授信的解决方案首先被应用于比特币。

狭义来讲，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。

广义来讲，区块链技术是利用块链式数据结构来验证与存储数据、利用分布式节点共识算法来生成和更新数据、利用密码学的方式保证数据传输和访问的安全、利用由自动化脚本代码组成的智能合约来编程和操作数据的一种全新的分布式基础架构与计算范式。

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。

最近比特币的暴涨暴跌吸引全球目光，作为比特币的底层构架技术的区块链，利用去中心化、不可伪造、



区块链

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。

1.2 区块链物流前景概况

区块链技术源于比特币，是将含有时间信息的信息块彼此连接，形成分布式“账本”；是通过去中心化、去信息化方式，集体维护可靠数据库的技术方案。区块链的特征有开放、共识；去中心、去信任；交易透明、双方匿名；不可篡改、可追溯等。这些特征完全符合供应链的运作要求。

作为可视化的公共“账本”，区块链可以为供应链上成员提供简单有效的追踪工具，直到供应链上产品流到最终消费地。目前，区块链技术在国外供应链与物流领域已经开始应用。例如，在集装箱智能化运输过程中应用区块链技术。把集装箱相关信息存储在公共“账本”即数据库中，然后区块链存储解决方案能够主动计划集装箱运输路线和日程安排。该智能决策过程还能够根据以往集装箱运输过程进行分析，不断优化集装箱运输路线和日程设计，不断提高运输效率。同时，收货人不仅能够全程跟踪集装箱的物流信息，而且还能随时修改优化集装箱运输日程。只要运输过程或者说供应链参与者进入同一网络，就能实现区块链全部潜力。另外，区块链技术还可以帮助解决供应链上成员企业融资难的问题。



物流领域

近年，中国具备较强供应链管理能力的物流企业快速成长。但由于供应链上成员企业通常规模较小，企业信用等级较低，难以获得金融机构贷款，影响了供应链高效运转。如果应用区块链技术，使供应链上产品能够资产化，就能解决融资难的问题。由于区块链技术可以将供应链上公共“账本”的可视化，其所记载的产品不可更改、不能伪造，使得供应链上商品具有可追溯性，固定了产品的唯一所有权，这样实现了产品资产化。金融机构利用区块

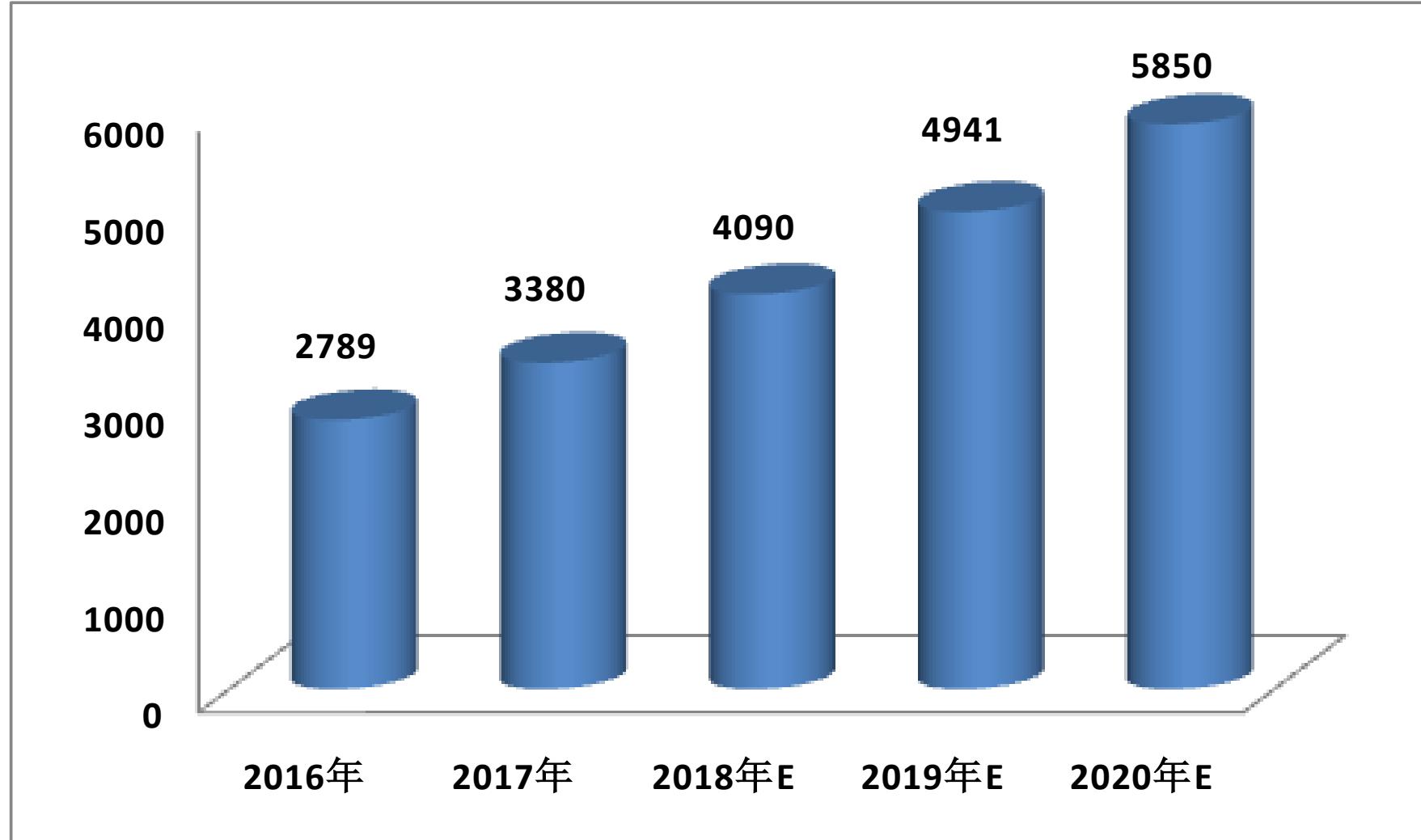
链基础平台提供资金，能够实现资金有效、快速、可监管的进入物流行业，从而改善供应链上成员企业的融资环境。以上应用，仅仅是区块链技术在物流领域中融合的开始，未来凭借区块链技术的种种优势，其在物流领域中的前景可期。

1.3 中国智能物流行业的发展现状

中国物流行业规模巨大，运输量居世界前列。根据 2018 年 2 月国务院发布的最新《中国交通运输发展》白皮书报告，中国运输量位居世界首位。2017 年，全社会完成客运量 206.3 亿人、旅客周转量 32,047 亿人公里；完成货运量 410 亿吨、货物周转量 173,690.6 亿吨公里。铁路旅客周转量、货运量居世界第一，货运周转量居世界第二，公路客货运输量及周转量、水路货运量及周转量均居世界第一，民航运总周转量、

旅客周转量、货邮周转量均居世界第二。全国港口完成货物吞吐量和集装箱吞吐量均居世界第一。邮政业年服务用户超过 790 亿人次，快递年业务量居世界第一，大型网络购物促销如“双 11”活动单日处理峰值超过 2.6 亿件。管道货运量达 8.1 亿吨，周转量达 6,138.8 亿吨公里。

从目前物流发展现状和行业收入的增长来看，物流业已进入较为成熟的阶段。物流行业在高新技术支持下已经成为国民经济支柱产业，是提高经济效益、产业升级、企业重组的关键因素，也成为社会经济的基础部分。物流行业作为一个系统化的整体正在极大地改变着目前的商务模式和生产模式，也越来越凸显出其在经济发展中的重要作用和不可或缺的战略地位，具有普遍影响力。

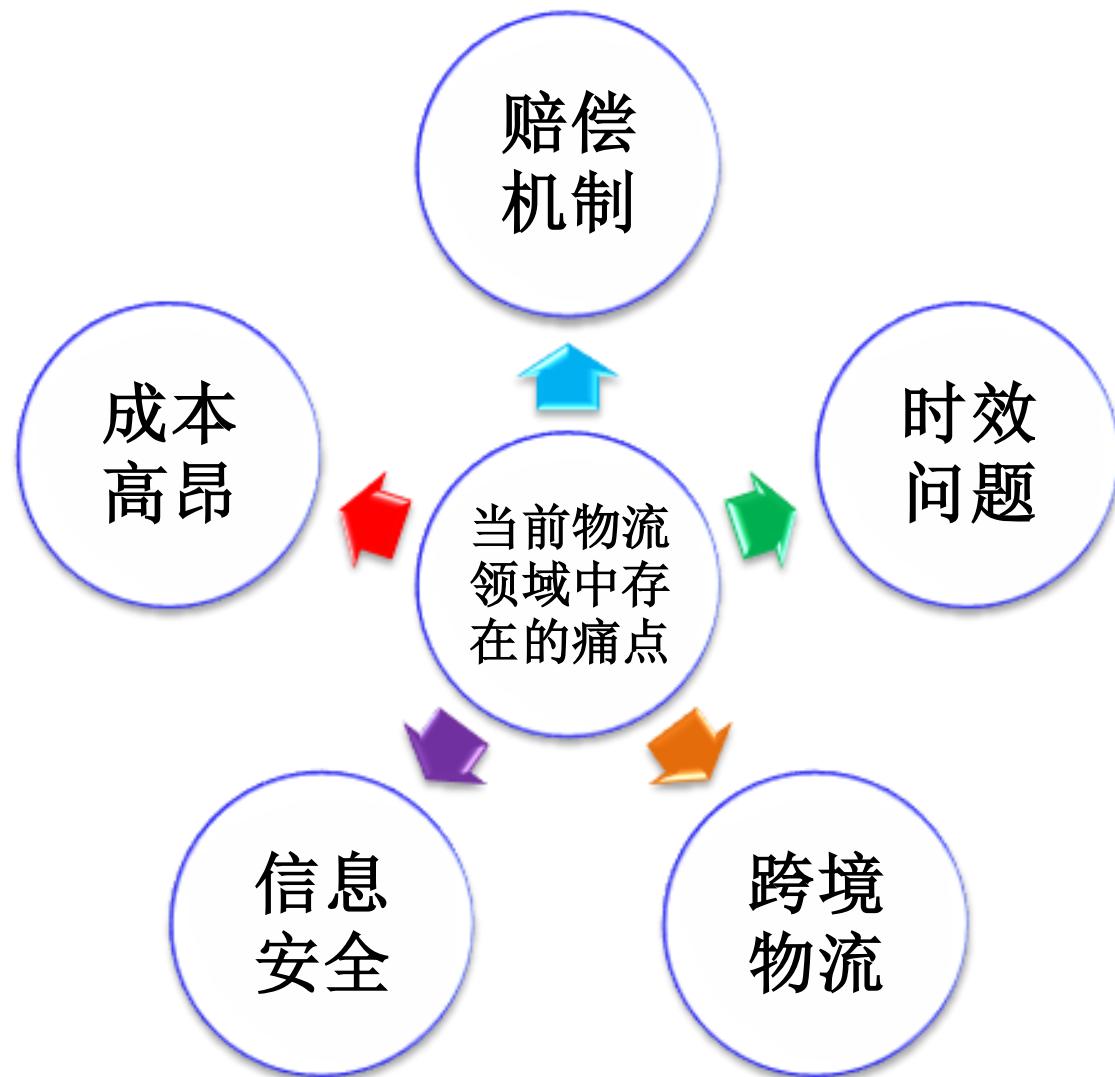


图：中国智能物流市场规模及预测

数据显示，2017 年中国智能物流行业市场规模达 3380 亿，较 2016 年增长 21.1%。未来预计中国智能物流行业市场的规模保持持续高速增长，2020 年中国智能物流行业市场规模将达 5850 亿。在“工业 4.0”和大数据的背景下，需求被不断激发，中国智能物流行业未来将迎万亿级大市场。

1.4 当前物流领域存在的痛点

在全球现有的物流行业体系中，受制于业务流程的非标准化和传统的人为管理监控模式，整个业务流程靠加盟商和人为管理去监控，导致整个行业存在各种乱象弊病，最广为诟病的是就是其普遍较差的服务水平和混乱的管理体系等多方面的问题。具体如下：



图：当前物流领域存在的痛点

1.4.1 赔偿机制

物流服务质量，仅仅从时效性、售后赔偿两个方面即可见一斑。由于物流配送行业没有高度统一的服务流程和服务模式，无论多么大的物流公司，他们技术多么健全，都存在一定水平的快件丢损率。而当消费者的货品丢失，向物流配送公司的索赔则需要向上层层沟通，非常被动。并且赔付标准（上限 5 倍运费）也缺乏诚意，消费者处于一个完全劣势的地位，非常不公平。

同时，目前我国物流业广泛采用的是财产保险和货物运输保险。这两种险种都是针对物流过程中的单个环节进行保险的，无法真正降低物流企业的运营风险。现代物流运营过程中涉及的环节特别多，其中有些风险是可以被预知、可以被控制的，但是更多的风险是无法事先知道、避免发生的。特别是所谓不明原因的货物遗失，不属于保险责任，由于目前物流业是卖方市场，所以所有损失都由物流企业来承担赔偿责任，加剧了物流企业通过拖延或拒绝赔付现象。

1.4.2 时效问题

物流最讲求的是时效性，事实上国内物流配送时效性服务水平已经处于世界第一梯队，受惠与完善的物流网络建设和发达的线下网点分布，以及大量的一线配送人员，全球时效控制做得最好的是中国国内部分同城快递公司，同城配送的速度可以精确到以 30 分钟为单位，同城物流能够轻易实现当日达，跨城物流能够实现次日达。但在世界大部分国家和地区，平均的跨城配送时长则在 48~96 小时，即至少 2~4 天，而跨境物流的时效则更是普遍在 7~10 天以上。

1. 4. 3 跨境物流

近两跨境电商行业却持续增长，相对进出口的占比逐年升高，从 2008 年的 4.4% 持续增长至 2016 年的 27.5%。作为跨境电商交易的关键环节，跨境物流行业近年来也随之迅速兴起。2008—2016 年间，全国港口外贸货物吞吐量从 19.86 亿吨增长至 38.51 亿吨，年均增长率达 8.63%；国际/港澳台快递业务量从 1.0 亿件增长至 6.2 亿件，年均增长率达 25.62%；国际/港澳台快递业务收入从 147.2 亿元增长至 429.0 亿元，年均增长率达 14.31%。

目前全球跨境物流，最快的也需要 5 工作日，普通的需要 7-10 个工作日，甚至在加拿大境内物流，亚马逊都要先绕道美国一趟再返回加拿大，这种效率对与社会效率以及企业来说是一个无法突破的通，对于参与的节点，收到相应的服务费周期更长，效率及其低下。

1. 4. 4 信息安全

物流信息是网络黑客攻击的主要目标物流企业日常经营管理过程中会涉及到方方面面的数据信息，这些信息数据与用户切身利益存在密切关系，物流企业要想提升自身在市场上的影响力和竞争力，就必须做好物流数据信息的安全保护工作。正因为这些物流信息存在一定的价值，能够被那些网络不法分子利用牟取不良的利益，所以，物流数据信息会吸引到更多的网络潜在攻击，促使物流信息面临一定的安全隐患。与此同时，由于物流行业自身搭建公共信息平台的特点，导致大量数据信息集中在一起，加大了信息安全管理难度，这无疑也会提高网络黑客对现代物流信息攻击的成功概率。大数据时代背景下的庞大物流信息量为网络黑客提供了众多机会，他们会铤而走险的去不断选择攻击物流企业，盗取相关重要物流数据信息。

1. 4. 5 成本高昂

至于管理体系，现有物流行业普遍采用总部+第三方服务商或代理公司共同管理运营的模式，大量且混乱的机构和人员让每个节点多出大量的不必要的成本，而这些成本最终将转化到消费者身上。部分物流快递公司利润高达 30% 以上，可以想象消费者支付费用是多么昂贵。

产生这些弊病的本质都在于，对于物流而言，发展至今，始终是采用一种混乱的中心化管理方式和非标准化的人为管理在野蛮生长。

第二章 云链区块链的愿景

2. 1 愿景一：构建下一代国际化的物流区块链平台

当今中心化的物流公司组织，在行业已经进入一个顶峰，但是受到贸易保护主义、拟国际化、风俗习惯、

政治经济等多重影响导致无法继续保持国际化的高速势头，云链区块链基于区块链为底层架构搭建的系统将解决这一切的问题，打造全球最大的物流联合社区！

2.2 愿景二：构建基于区块链的世界智能物流

UPS 和日本邮政在国际市场一直处于行业领导者，但是没有一家快递公司的服务和时效无法与目前在中国的快递时效相媲美，如果把中国的服务和时效定位成一个国际行业标准的话，除国外的任何一个国家都有很大的提升空间，基于此，因此决定发起云链区块链，致力于改变全球物流现状，为全球人提供高效便利的服务。

第三章 云链区块链 (CLLO) 阐述

3.1 什么是云链区块链？

云链，又称云链区块链，英文为 Cloud Logistics，简称 CLLO，寓意利用区块链技术的先天优势，连接区块链和物流云端的桥梁，构建一条基于区块链技术的物流的主链，给全球智能物流方面塑造一条全新的方向。

云链区块链是一个去中心化的区块链平台，是基于区块链技术的基础之上，在共识机制、交易处理性能、存贮性能和智能合约以及数字货币上链、共识算法、隐私和合规等方面非常严谨，去中心化研发的自有的公有链系统，云链区块链以信用体系为基础，建立智慧物流生态，与各类金融机构和实体产业合作，共同构建“区块链+金融+产业+物流”的应用生态。

云链区块链的诞生，可以解决当前物流行业面临的诸多问题，将物流行业不可控的变成协作一致有序的行业。

云链区块链，是由香港北冥国际集团总公司发起，联合国际著名的区块链技术团队，利用区块链技术，及全球智慧物流作为依托，去探索全球物流、金融产业与区块链世界的融合，建造一个去中心化的全球区块链金融物流生态体系。

3.1.1 用户隐私保护

区块链的不可篡改性和时间戳的存在性证明的特质能很好的运用于各节点参与主体之间的纠纷，实现轻松举证和追责。在物品的流转过程中，利用数字签名和公私钥加密机制，可以充分保证信息安全以及寄、收件人的隐私，例如快递交接需要双方私钥签名，每个快递员或快递点都有自己的私钥，是否签收或交付只需



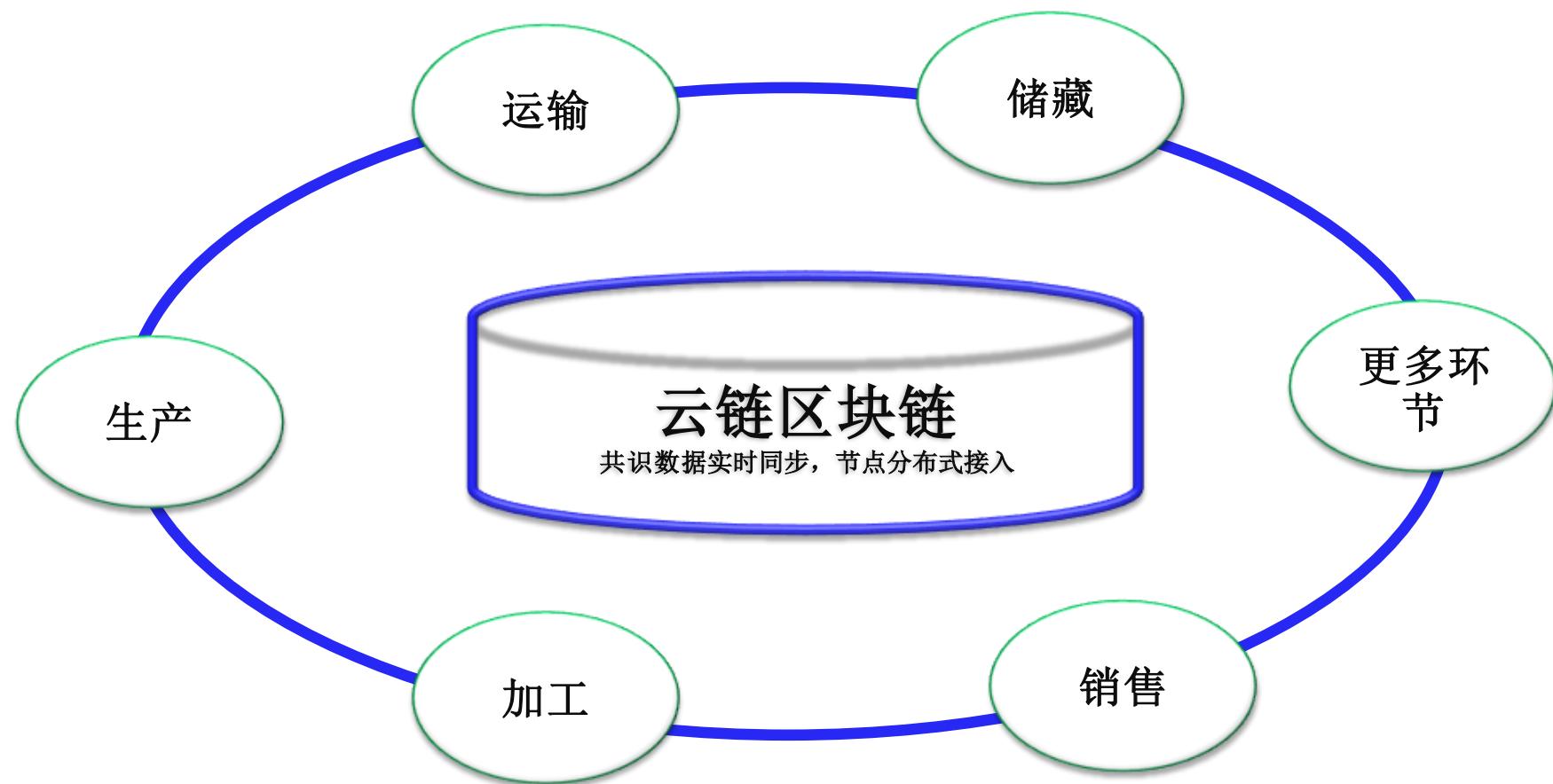
要检查一下区块链即可，最终用户没有收到快递就不会有签收记录，快递员无法伪造签名，因此可杜绝快递员通过伪造签名来逃避考核的行为，减少用户投诉，防止货物的冒领误领，而真正的收件人并不需要在快递单上直接展示实名信息，由于安全隐私有保证，所以更多人愿意接受实名制，从而促进全球各国物流实名制的落实，利用区块链技术，通过智能合约能够简化物流程序和大幅度提高物流效率。

云链区块链使用区块链的方式，可以让用户不用信任任何公司，因为没有人或机构会碰用户的资金流、信息流及其他信息，而是用智能合约进行控制，用户的所有信息都是由自己来管理的，这也多了一层安全保障。

3.1.2 预防丢失和溯源

区块链不可篡改性、数据可完整追溯以及时间戳功能，可有效解决物品调包和缺少问题，例如可以用区块链技术在寄件人寄件时给物品记录相应的属性并存放区块链中，同时，无论物品流转到哪个节点，物品的状况都一目了然，它的完整性时刻在区块链中保存。

云链区块链将成为一个溯源体系，在消费者购买商品的时候，能够轻易的看到产品多有的物流信息，甚至原材料、生产周期、生产地点、等其他信息，以物流供应链上的所有参与方为节点，让供应链上的生产者、供应商、加工者、经销商、零售商、监管机构以及消费者，能随时获取到运输货物的来源与状态信息。



3.1.3 及时发现问题和反馈

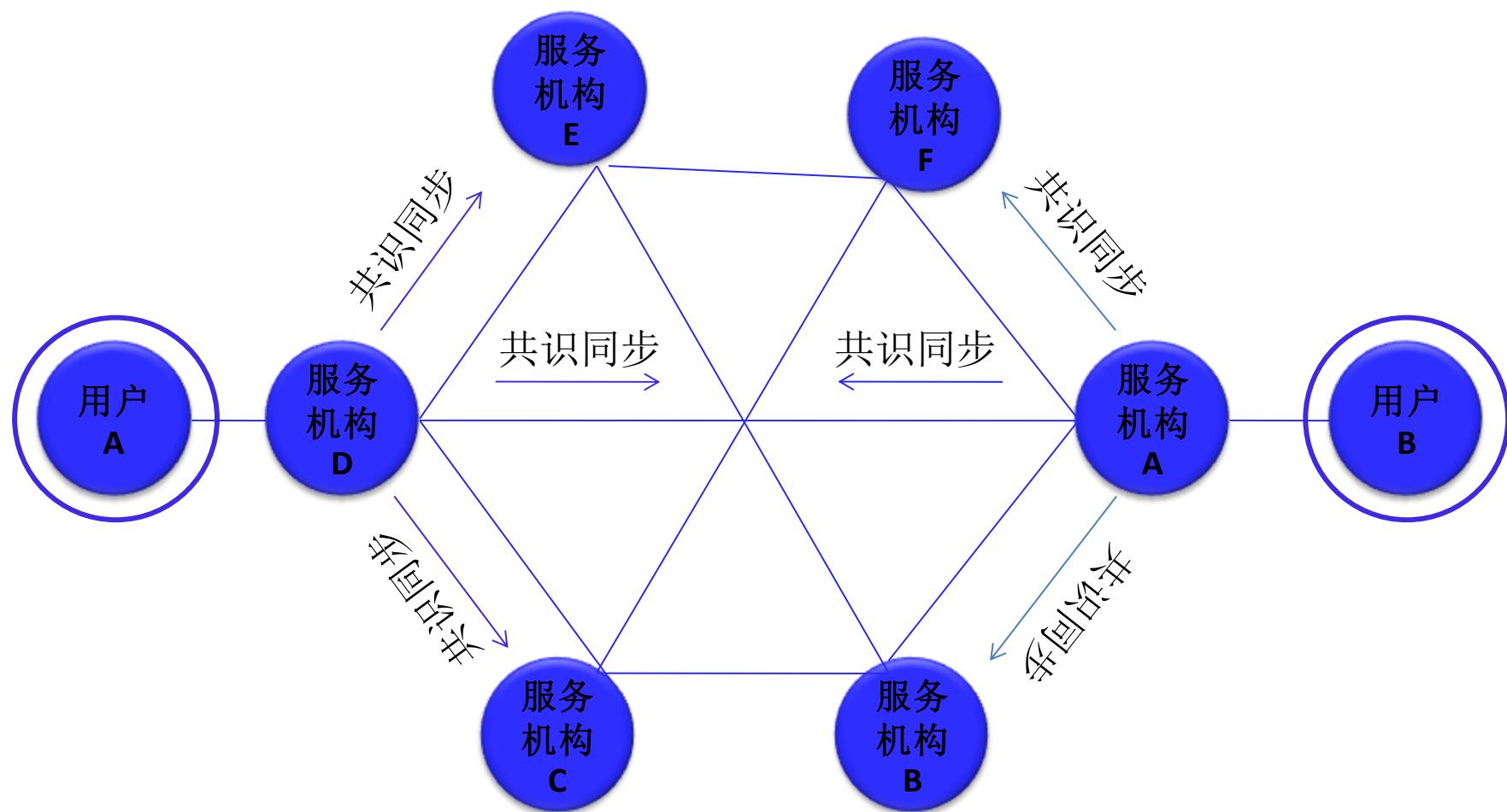
云链区块链的物流系统通过区块链技术，使得数据在各个节点公开透明，从而使整个物流链条上形成一个完整的信息流，这可确保参与各个节点及时发现运行中存在的问题，并针对性的找到解决问题的办法，进而提升物流链的整体效率。

3.1.4 信任信用机制

云链区块链是一个底层区块链架构为核心的应用，云链区块链可以孵化整个链条中的各个服务细节，将

其正规化，系统化，可复制化，通过智能合约制定一个人的信用转系统信用的机制。

从计算机科学的角度来说，“信任”是对交易对手能够履约的主观的期望的一个概率表示。如在物流交易，我们怎么看待不认识的供货商和收货者，在互联网上建立信任往往是通过交易对手过往的记录或者是公众的评论，产生所谓的信誉来给出一个交易对手履约的概率值，这实际上是一个主观的期望。因为互联网数据真实性和追溯性很难得到保证，所以信任机制的建立非常困难，传统中心化的评价机制很容易遭到操控和质疑。区块链技术的核心是沿时间轴记录数据与合约，并且只能读取和写入，不能修改和删除。在应用层面，区块链的安全、透明、高效三大优势，使其特别有助于信任机制的建立。云链区块链将各个服务细节的数据收集并记录在区块上为信任机制提供可靠，不可篡改的原始数据，充分保证了信任基础的共识性和真实性。

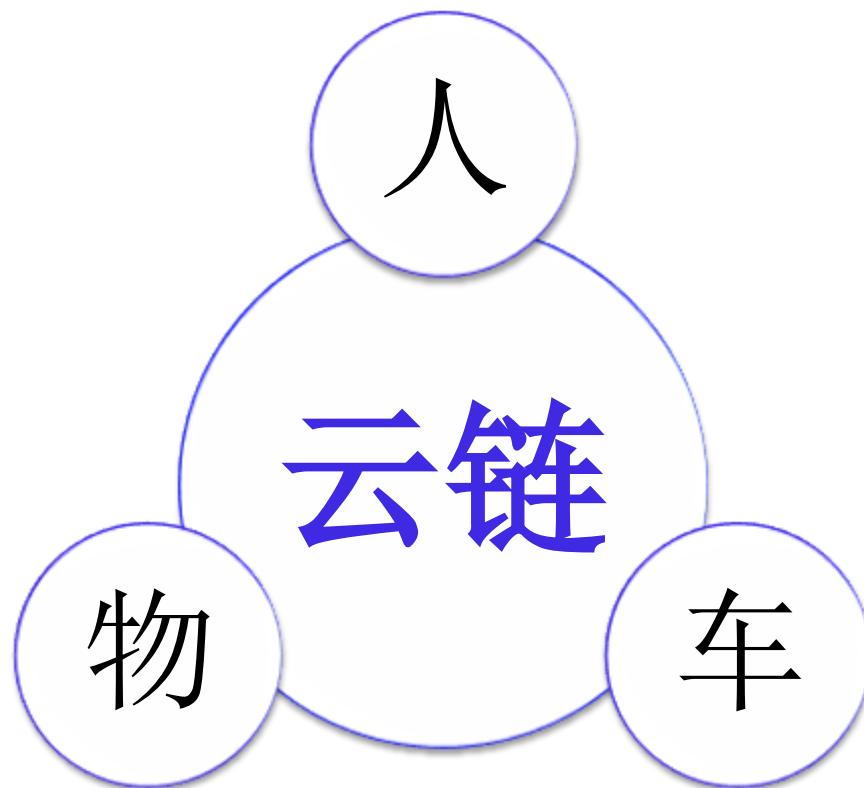


在目前的物流行业中人有每件货品、企业、个人都会有多种交互关系，任何一个参与方都掌握有关的信息。通过云链区块链，用户可以链接与授权各种与自己有关的数据。每一个参与者均可成为认证的数据源，并在隐私和授权保护下实现信息一体化的灵活应用，从而构成信任体系的基础。

3.2 云链区块链的概念模型

云链区块链是全球首家物流行业生态系统公链，通过区块链的去中心化，信息不可篡改性，溯源性等功能，针对全球物流快递行业构建一个通用共享协同的新生态系统。云链区块链团队拥有十年多的经验，对业内的同城，跨城，跨境，仓储，供应链金融都拥有丰富的经验，积累了非常重要的资源。

2018 年初团队达成全球定位的战略共识，为物流快递行业做高度升级为目标，打造一个全球物流共享的开放协同系统——云链模型。



人：所有社会闲散运力和快递员上链，负责收派快件；

车：所有乘坐高铁和飞机乘客上链，负责运送快件到目的地城市；

物：所有物品上链，实现分布式记录和溯源

我们的梦想，以后全球每个可移动的物体，车辆，火车，轮船，飞机，甚至乘载在交通工具上的人，城市内流动的每一个人都可以参与到系统中来，物流将不再是单纯的物流，它所衍生出来的东西很多。在系统中提供服务的各个节点将不再仅仅靠用户的物流费获取收入，还可以通过广告、增值服务、数字货币 Token 增值等价值获取更高的价值回报。物流将不再是单纯的物流，更多的是一种价值转移，它赋予的不仅仅是一个物品，赋有更多价值的载体！

3.3 云链区块链的业务规划

云链区块链是一个覆盖全球范围内，同城和跨城服务平台，针对不同的区域收取相应的服务费糖果。物流运转中的每个环节，消费者，快递员，运输车辆，乘客等环节，需要参与进来，都要上链。

第一阶段：跨城物流公司上链，无论你在发一个快件到国内任何一个城市，提出需求和糖果回报，系统会向发件城市内，城市间，派件城市内发出需求，只要有人接应，达成共识，就会按照约定进行系统执行。整合全球各地小型的物流公司上链，同时孵化各个环节专业的成熟团队，辅助壮大规模和团队。

第二阶段：同城当日达物流公司上链，无论在城市的任何地方，只要向城市内任何一个地方发送一件物品，都会有人提出一个相对应时间的服务和糖果回报，一旦达成共识，将会按照共识进行执行。实现所有有运力的人，车辆，飞机等交通工具都可以上链参与运输赚取相应的费用。

3.4 云链区块链的业务模型

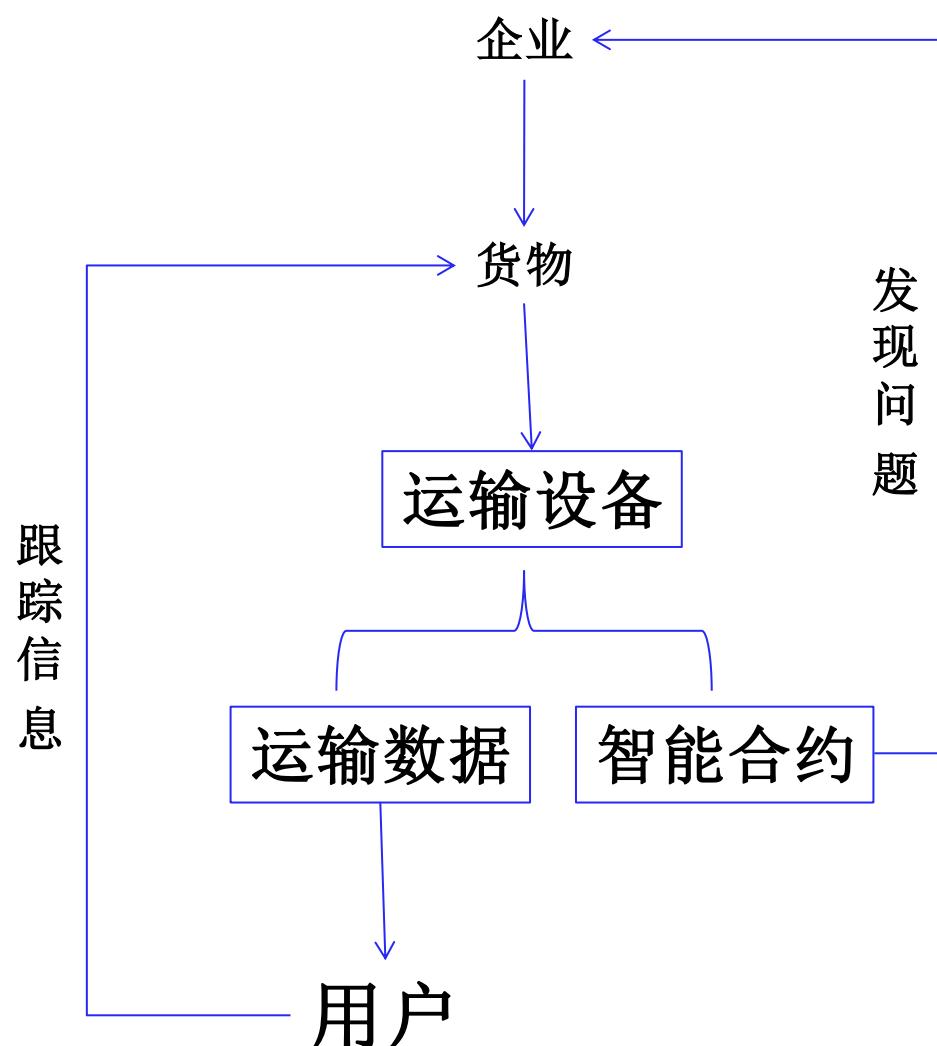
为了使整个数据的价值商业应用，云链区块链发行 Token，它用来衡量和体现云链区块链中数据基数的大小和价值，同时作为价值流通媒介。Token 代表了云链区块链数据的使用权也代表了所有权，使用云链区块链数据或云链区块链上的应用需要支付一定的 Token，体现了使用权；每年也会根据整个云链区块链产生的盈利给持有云链区块链的拥有者发放糖果，体现了所有权。

3.4.1 P2P 货运代理



该类业务实现了去中心化的货运网络与云链区块链一起构成了全面的解决方案。私人货运代理商将在自己的家中或其他合适的地点收到卖家的包裹，并将其转交给买家：其服务的覆盖范围和选择可能的运输方式以及相对的运输成本和时间经过云链区块链的算法进行最优配置，相比传统物流无论是灵活性、时效性还是性价比都将有质的飞跃。在整个过程中所有的信息流、资金流、用户流信息都将记录至云链区块链中，在取得最优结果的同时完全识别风险，管理争议和反馈。服务的相关费用使用云链区块链发行的 Token 进行支付。

3.4.2 云链区块链物流收集点



基于云链区块链安全、智能、可溯源的特性，企业和个人用户除了可以提供运输服务以外，还可以提供物流收集点服务。基于云链区块链的物流收集服务可以保障所有环节的信息安全，所有节点信息都将不可被

篡改，所有问题都可被追溯和通过最优算法避免。用户通过最优算法获得距离最近，服务最好，信誉最高的物流收集点信息，将货物交付收集点或货运代理商。

3.4.3 动态物流

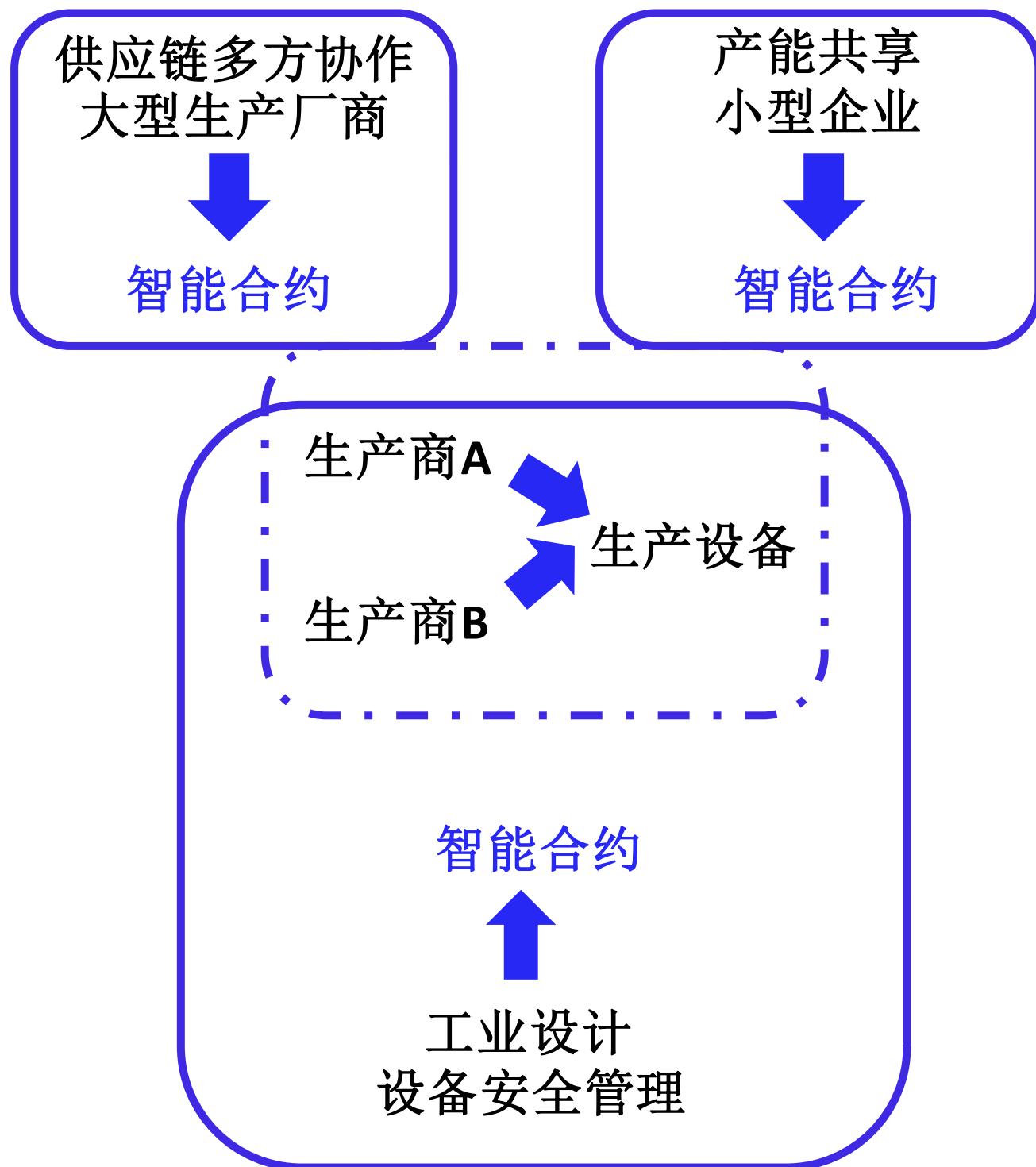
随着云链区块链 APP 的后续开发和各地区服务提供商网络的整合，企业和个人用户将能够利最便捷的快递服务：云链区块链系统将实时显示周边地区的运送请求，货运代理商将能够动态接收物流请求并以最优的方式完成运输和配送，从而获得可观的收入。

客户将收到选择供货的客户将收到选择供货的代理的详细信息：汽车颜色或型号、名字等，这些信息在云链区块链上记录并不可被串改，以避免诈骗或盗窃的发生。



云链区块链的智能算法将帮助货运代理商知道最佳的配送方式、时间、路线和地点，最大程度的减少物流管理负担。

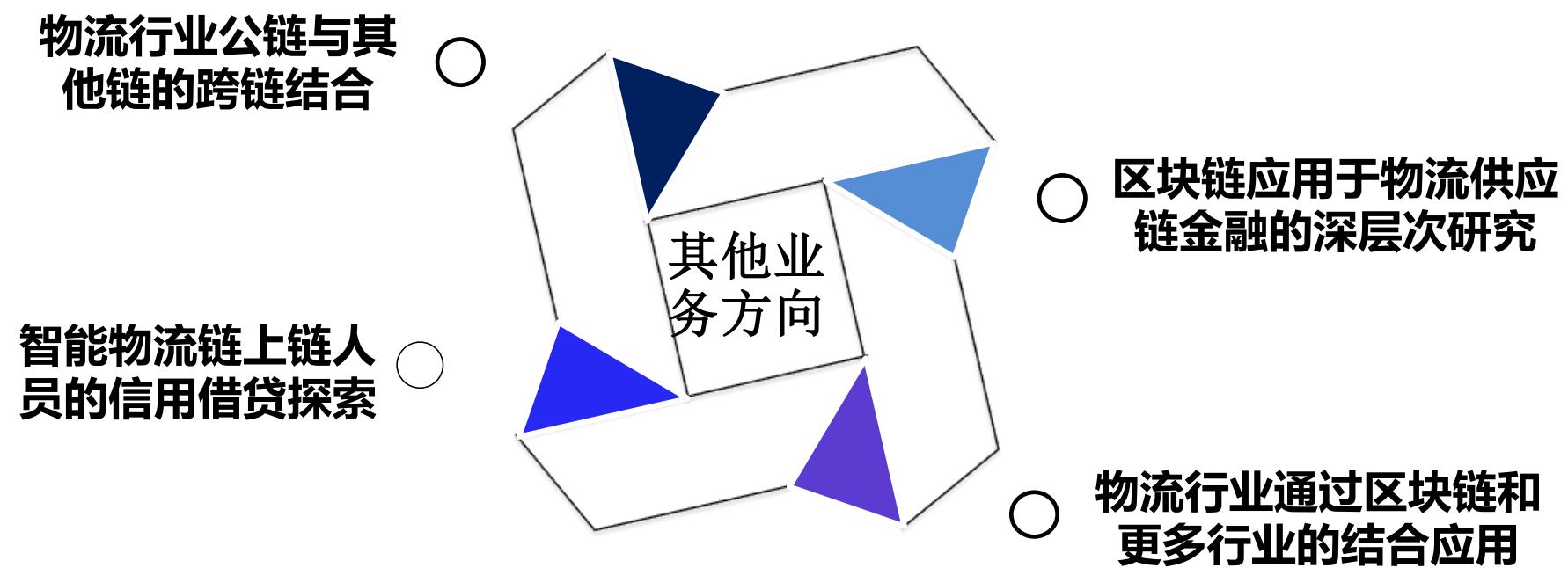
3.4.4 物流价值反馈链条



通过云链区块链的数据采集分析，建立真实可信的供应链大数据模型，通过云链区块链技术打破供应链上下游参与者的壁垒，实现工作流、信息流和资金流最优化配置，形成采购-设计-生产-销售-物流-支付-结算的最优链条配置。

3.5 其他业务方向

云链区块链团队除了物流区块链的研究，还会组建一个区块链资深专家团队，专注于研究区块链在物流行业其他更深的运用，方向如下：



第四章 云链区块链的发行方案

4.1 发行目的

云币，为云链区块链生态系统的 Token，英文为 Cloud Logistics，简称为 CLLO，也是云链区块链系统 Token 的简称，用于 Global Cloud System Block chain 的权益证明。

为了让云链区块链项目生态系统更加完美运行，团队发行 CLLO 以奖励为生态系统的建设做出贡献的用户，系统 Token（即 CLLO）前期是基于以太坊 ERC20 标准发行的，待云链区块链的主网上线后，将按照一定的比例实行 1:1 兑换，用户可以把以太坊上的 Token 映射到云链区块链的主网上。以太坊 Ethereum 是基于区块链技术实现的，开源的、公共维护的分布式计算底层系统，它提供了去中心化的虚拟机，来支持图灵完备的智能合约运行。

4.2 发行规则

云链区块链的 CLLO 基于以太坊 ERC20 标准，发行 6.5 亿枚 CLLO，数量恒定，永不增发，首次发行 1 亿枚，进行私募募集，分两个阶段进行，具体如下：

第一阶段：为基石轮，发行 4000 万枚，兑换比例为 $1\text{CLLO}=0.3\text{USD}$ ，锁定期 6 个月；

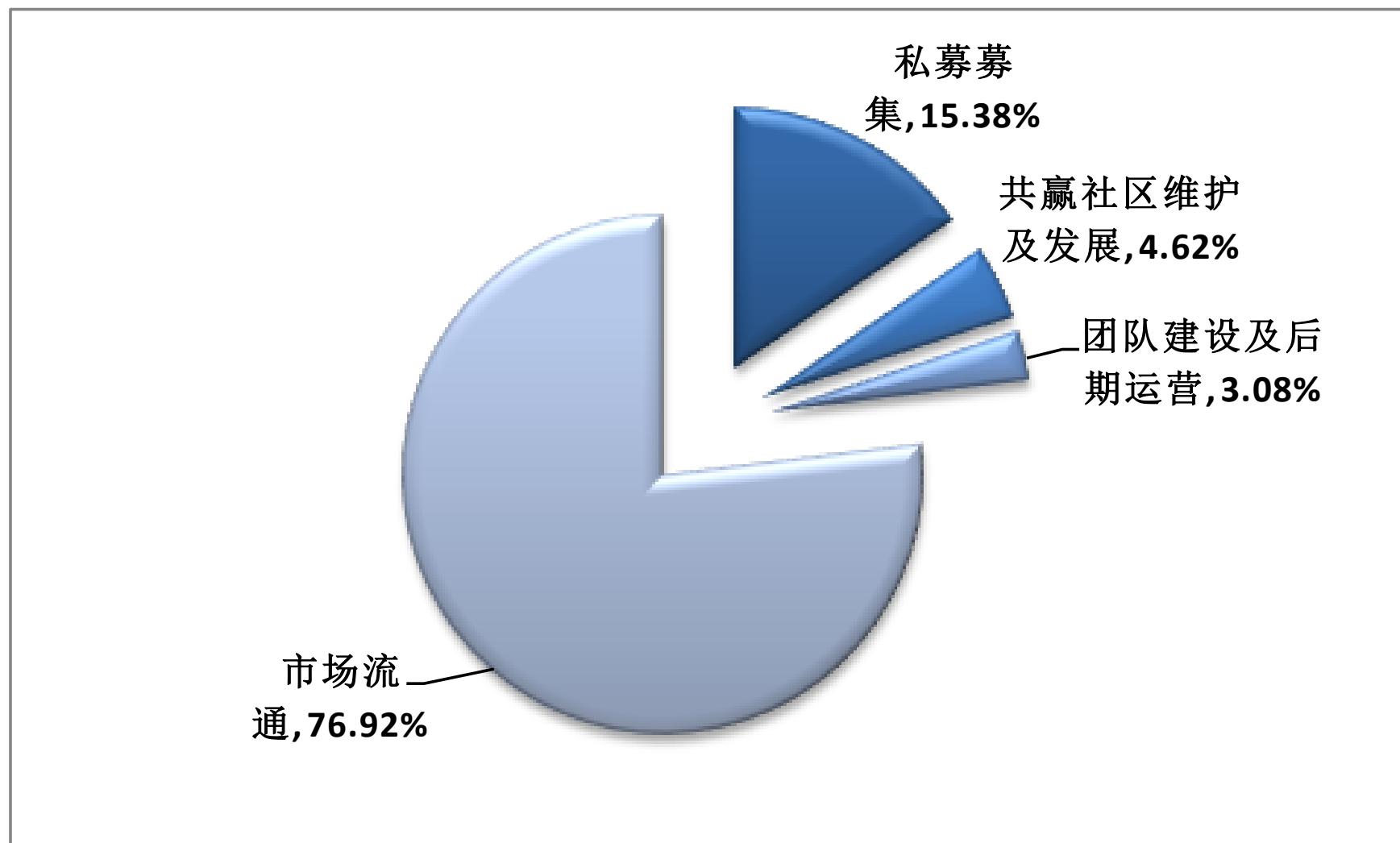
第二阶段：为天使轮，发行 6000 万枚，兑换比例为 $1\text{CLLO}=0.5\text{USD}$ ，锁定期 6 个月；

支持 BTC、ETH、USD 的兑换，暂不支持其他兑换。

CLLO 将在最短时间内上线国际数字资产交易所运行，也将作为云链区块链全球生态系统的数字资产用于交易和流通。

4.3 分配方案

云链区块链的 Token 总量发行 6.5 亿枚 CLLO，永不增发，其分配方案如下：



图：云链区块链 (CLLO) 的 Token 分配比例图

私募募集（1 亿枚）：为了更加快速的促进云链区块链项目的进度，向广大投资者众筹募集资金，同时让投资者获得更多的 Token，及以此激励投资者，作为回馈，锁定期 6 个月；

共赢社区维护及发展（3000 万枚）：为维护共赢社区的生态建设，和激励相关成员做出贡献，及促进云链生态发展，需要预留一定量的 Token，用于共赢社区的维护及发展；

团队建设及后期运营（2000 万枚）：为了促进云链的生态建设发展，及激励团队成员为项目的立项、调查、大数据分析、运营、宣传、技术开发、后期维护、运营等多方面做出贡献，需要预留一定量的 Token 用于激励团队成员建设，锁定期 1 年；

市场流通（5 亿枚）：为市场流通部分，为促进云链区块链的建设，鼓舞更多的人参与到此系统的来，前期预留一定量的 Token 来用于此部分的激励，如物流记录在链激励、注册激励等，送完为止，将放于市场自由流通，用于流通在云链区块链的交易者，维护云链区块链的生态服务圈。

4.4 发展计划

时间	发展规划
2018 年 4 月	云链区块链项目立项，组建核心团队成员
2018 年 5 月	在全球各地区的物流行业、金融行业进行了调研活动，并进行大数据分析
2018 年 6 月	确定云链区块链 (CLLO) 数据模型和思路模拟推演
2018 年 8 月	完成白皮书撰写，并推出官网正式上线
2018 年 9 月	推出了云链区块链的 Token (CLLO)，并完成项目的基础设施建设

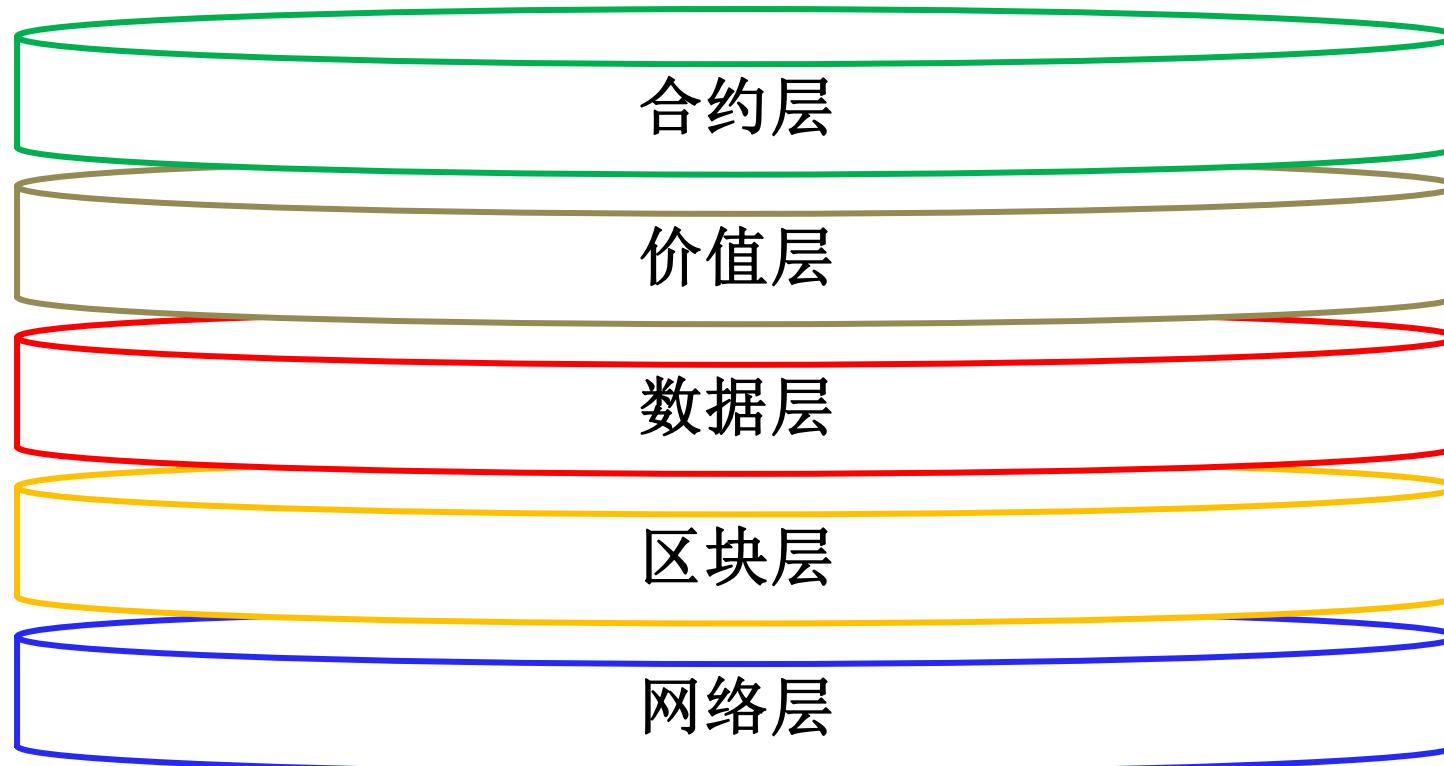
2018 年 10 月	召开全球云链区块链技术人员和创始人员与广大投资者的见面会
2018 年 12 月	实现云链区块链在全球物流体系的主流地位
2019 年+	上线国际数字资产交易平台，并正式推出云链区块链的主网
2020 年+	全面落实云链区块链对接场景的落地应用
2021 年+	实现云链区块链的全球“物流+金融+区块链”的生态体系服务生态圈

第五章 云链区块链系统的框架架构

云链区块链的技术框架支持着整个全球智慧物流管理平台的运行，也是最核心的部分，运作着整个智慧物流信息管理的体系，其主要有着基本技术架构和技术特点。

5.1 云链区块链的技术架构

云链区块链设计中将区块链信任的传递分为 5 个层次： 网络层、 区块层、 数据层、 价值层以及合约层， 不同层级服务不同的业务场景， 从而实现区块链上不同层次的业务场景， 完美结合物流行业的特性。



图：云链区块链的框架层次图

5.1.1 合约层

在区块链系统上构建了智能合约。这一层提供智能价值层合约功能，并基于价值层实现复杂的商业逻辑计算功能。

5.1.2 价值层

实现了数字资产生命周期管理，以及资产的发布、交易、互联、交换、冻结和授权等功能。

5.1.3 数据层

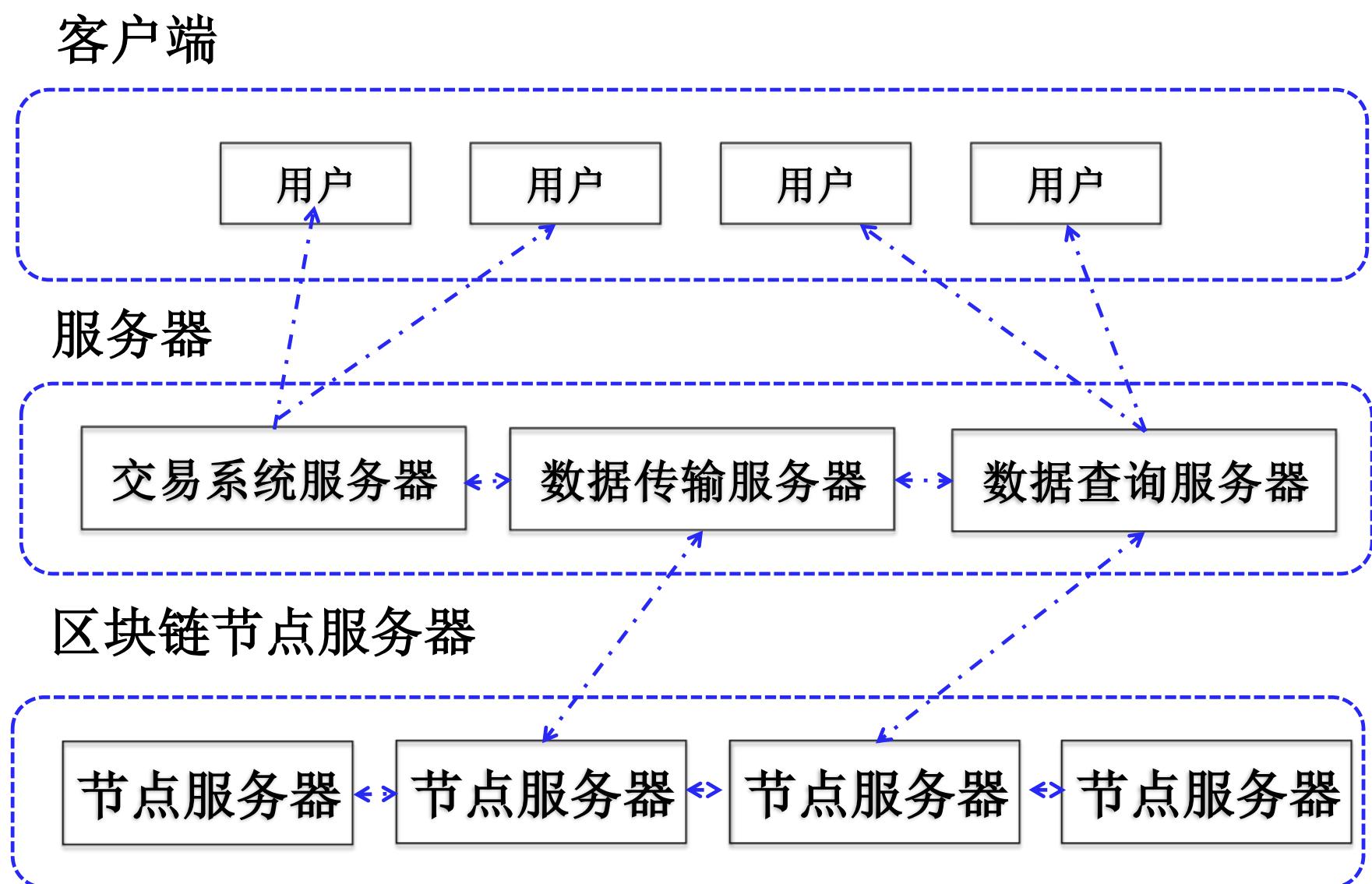
基于区块链层并允许所有节点使用自己的数据库技术将信息写入区块，实现了大数据和区块链两种技术的融合。

5.1.4 区块层

实现了区块链的基本功能，是不可篡改的且有时间性的区块构造所在，并以区块形式记录所有交易信息。这一层次是所有区块链的必备功能。将其功能独立即可以便于模块化，也可以满足一些基础性应用的需求。与传统的关系型数据库和 NoSQL 相比，它更适合于构建基于大批量用户数据一致性的应用，包括征信、溯源、防伪等。

5.1.5 网络层

实现了点对点去中心化的数据传输，建立了数据传输的信任。



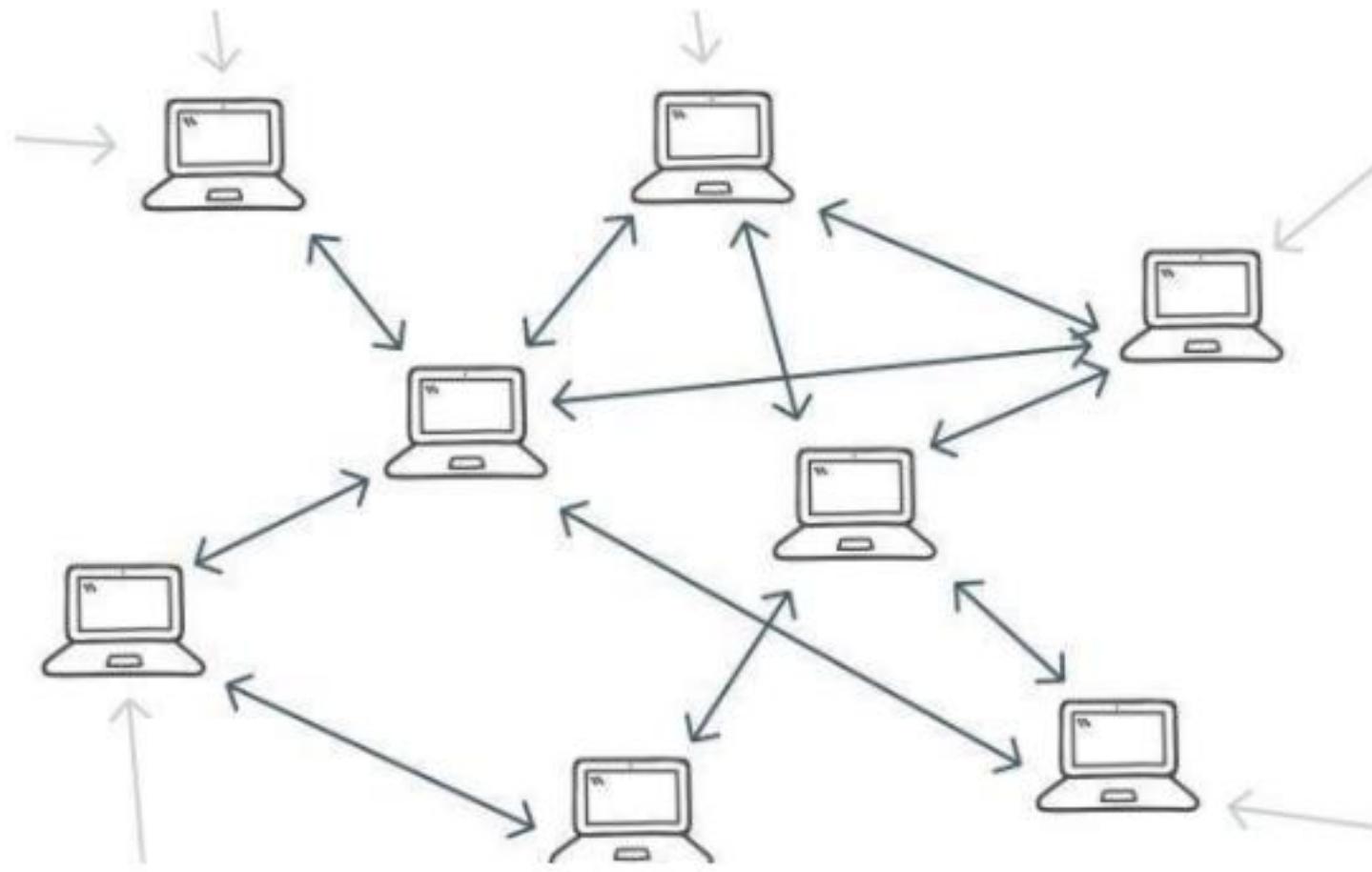
这种分层架构实现了真正的满足商业用途的稳定安全的技术架构，可以有效防止 DAO 事件的发生。

5.2 云链区块链的技术特点

5.2.1 分布式账本

总的来说，分布式记账与传统的记账方式的不同点在于，没有一个节点可以单独记录账目，而且避免了

单一记账人被控制或者被贿赂而出现记假账的可能性。另外，记录账本的节点足够多，也避免了个别节点对账本的破坏。从理论上讲，只有所有的节点都对账本进行破坏，才能出现账目丢失的情况。也就是说，分布式账本技术从根本上保证了账目数据的安全性和准确性。

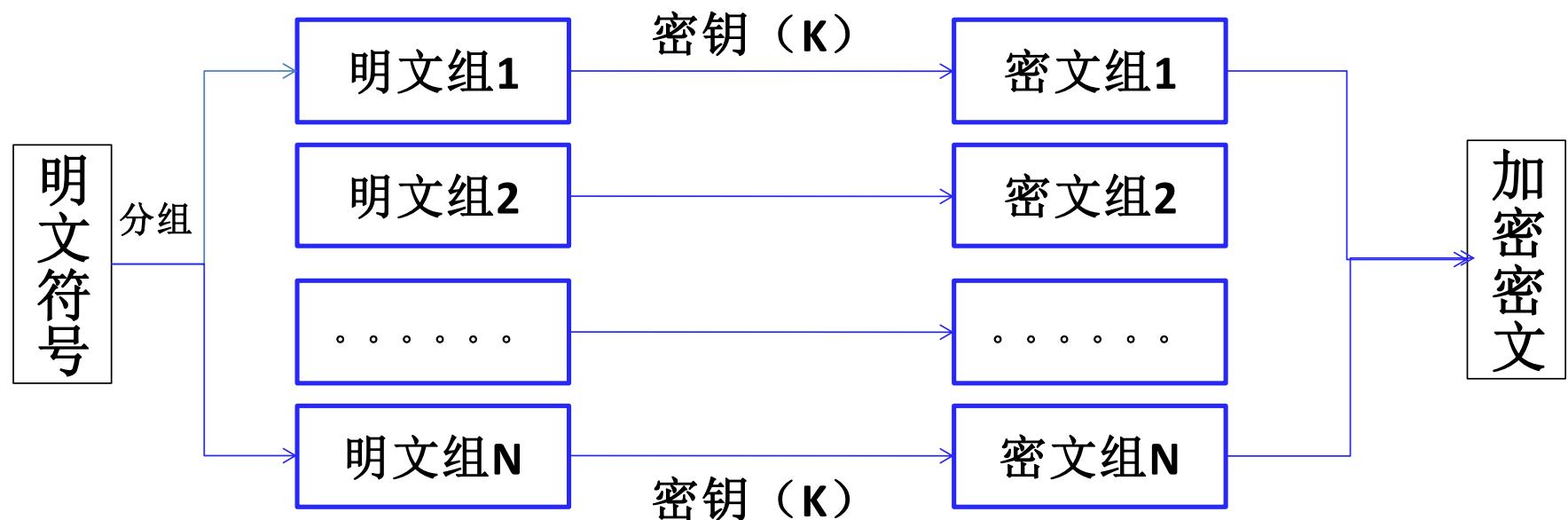


图：分布式记账网络

在区块链上存储的交易信息是公开、透明的，但是账户身份信息是高度加密的。

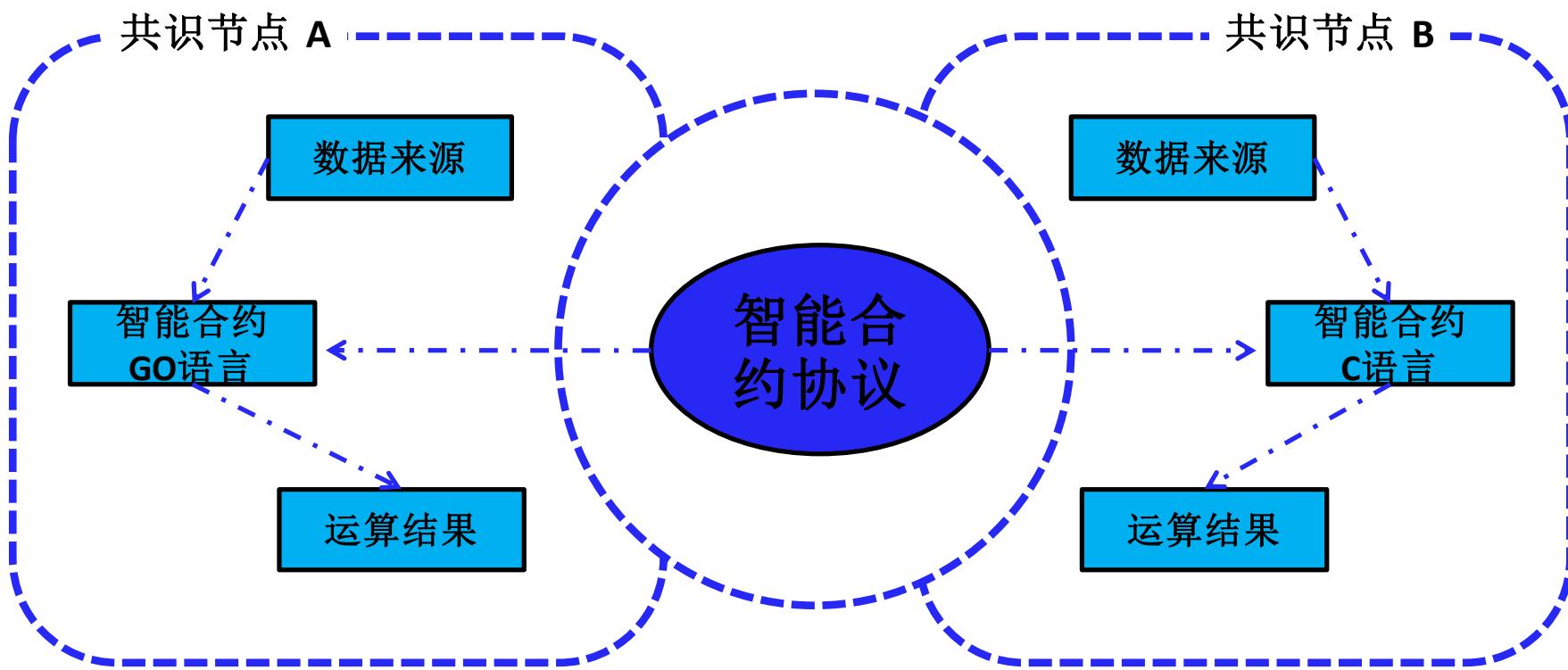
5.2.2 对称加密和授权方法

对称加密，也叫私钥加密，是指加密和解密使用相同密钥的加密算法。有时也叫作传统密码算法，就是加密密钥能够从解密密钥中推算出来，同时解密密钥也可以从加密密钥中推算出来。但是，在大多数的对称算法中，加密密钥和解密密钥是相同的，所以也称这种加密算法为秘密密钥算法或者单密密钥算法。常见的对称加密有 DE (Data Encryption Standard) 、 AE (Advanced Encryption Standard) 、 (SRC4、IDEA) 。



5.2.3 智能合约

由自动售货机引出的“智能合约”的定义，即一个计算机程序，是一个任何人都可以使用的去中心化系统，是一套以数字形式定义的承诺，包括合约参与方可以在合约上执行这些承诺的协议。智能合约的达成必须具备以下几个条件，必须有货币参与、资产必须数字化。



而在区块链背景下，智能合约不再仅仅是一个计算机程序，它本身也充当参与者的角色。智能合约可以对收到的信息进行回应，接收和储存价值，以及向外发送信息和价值。其工作原理在于，当数据和描述信息传入智能合约后，合约资源集合中的资源状态会被更新，进而触发智能合约进行状态机判断。如果自动状态机中某个或某几个动作的触发条件满足，则由状态机根据预设信息选择合约动作自动执行。

智能合约是一个事务处理系统，使数字化承诺在满足触发条件时被自动执行，而不会产生或者修改智能合约。由于物流行业存在信息易泄漏的特征，智能合约将完美适用于物流领域。

项目每实现一个阶段，将数据和描述输入状态机后，由状态机进行判断，智能合约自动执行条款；用户信息通过区块链编码转化成智能订单，自动实现，永久记录、不可篡改。

5.2.4 共识机制

共识机制是区块链技术的核心，它使得区块链这样一个去中心化的账本系统成为可能；

PoW 的共识过程实际上就是俗称的“挖矿”，每个节点称为矿工，通常是各个节点贡献自己的计算资源来竞争解决同一个难度具有可动态变化和调整的数学问题，并成功解决该数学问题的矿工将获得区块链的记账权，同时在当前时间段的所有比特币交易记录被打包存储在一个新的区块中，并按照时间顺序将其连接到比特币链上；

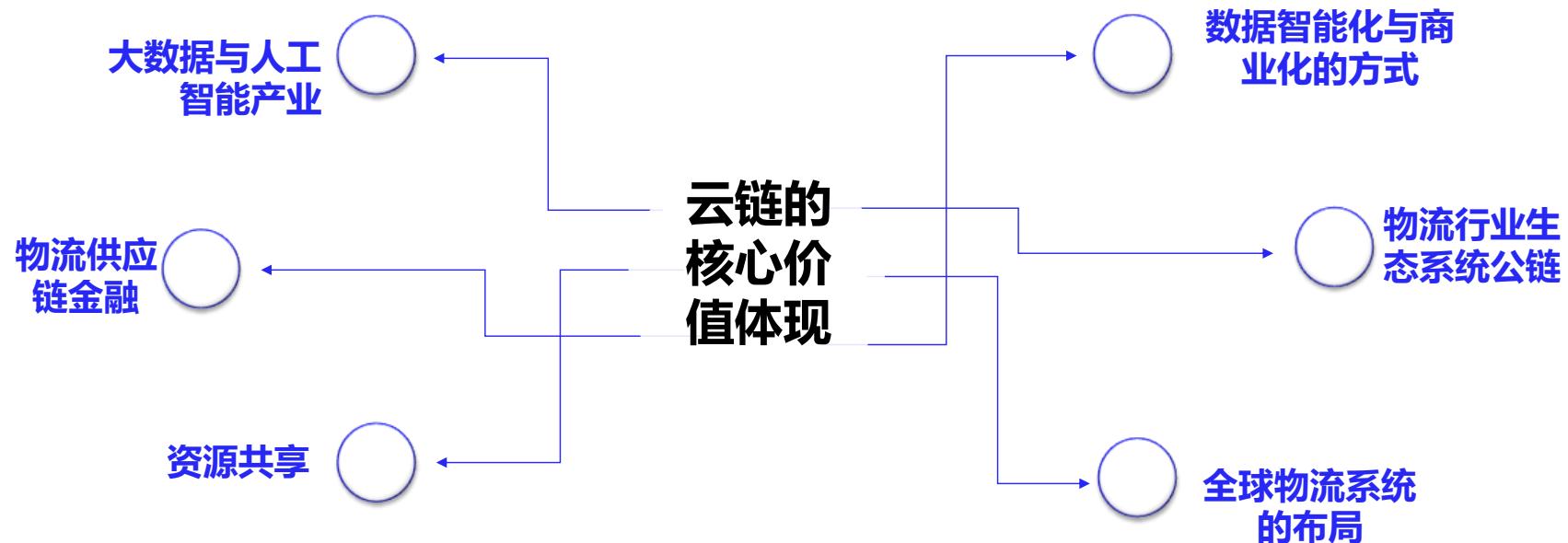
所谓共识机制就是用来决定按照哪个参与节点记账，以及确保交易完成的技术手段和机制；

从目前的情况来看，区块链技术的共识机制主要有：PoW（工作量证明机制）、PoS（股权证明机制）、DPoS（授权股权证明机制）和 Pool（验证池机制）。

第六章 云链区块链的未来核心价值

在云链区块链的体系之下，数字资产能够获得增值，在如今数字资产盛行的模式下，流通产生价值，对于云链区块链具备完整的结构及独特的加密数字货币属性，同时具备资产增值的条件，和获得相应的 Token

的数量，及与智慧物流的价值一一对应。区块链技术为此云链区块链提供了安全机制，同时让数字资产在不同的时期、不同的场景之间达成无限制交互，让 Token 也具备明确并且可流通的所有权。



6.1 大数据与人工智能产业

传统物流公司都是围绕一个中心开发一个应用系统，他们相互独立的应用系统，造成数据孤岛，系统孤岛，业务孤岛，管控孤岛，这样的孤岛效应造就了运营成本的极大浪费，物流信息的链接关系被切断后，物流数据的商业价值也就成了空谈。区块链技术可以打破这种孤岛现象，共享或合并多个应用的数据，包括数据共享，数据转化，数据迁移，数据复制等，同时可以解决数据格式的转换，数据冗余以及完整性的保持等诸多问题。云链区块链的数据是一个开放的数据，除了用户个人隐私外，一切向外开放，任何个人或商业机构都可以随时查询相关行业的数据。数据的价值在于人工智能在物流产业上的应用。

6.2 物流供应链金融

根据 UPS 的估计，全球市场中应收账款的存量约为 13000 亿美元，应付账款贴现和资产支持性贷款（包括存活融资）的市场潜力则分别达到 1000 亿美元和 3400 亿美元。云链区块链技术在物流供应链金融上发挥极大作用，有效解决代收货款账期问题，让企业高速运转。

6.3 资源共享

行业内存在车辆，仓储，人力，设备等资源的浪费，通过区块链的链接实现共享开放，通过一定的算力将每一个可利用的资源价值最大化，给带来更多的商业化价值，增加投入产出比，资源的共享次数越多，物流链中商业价值的指数效应将越发明显，而这将成为行业壮举。云链区块链中的每个上链节点将不再属于某一家企业，它是任何参与节点可以共享的一个节点。

6.4 数据智能化与商业化的方式

物流行业服务到了世界上的每一个人，云链区块链沉淀了每一个人的消费轨迹，其中包含信息流、消费习惯、资金流等，这种数据的庞大对于未来各种商业化有无限的可能性。每个人的数据都可以被商业化，他所带来的商业价值将分享给每个贡献数据的人。

6.5 物流行业生态系统公链

云链区块链上的所有节点都可生成一个独立的链，帮助上链的各个节点 有形资产数字化以及服务数字资

产化，一键发行 Token 在交易所进行数字交易，有利于各节点快速成长，打造更完善的物流形态服务。

6.6 全球物流系统的布局

通过各环节上链后，突破现有行业信息孤岛，实现跨区域、跨公司、跨国家的资源共享、行业协作，一同搭建全球可共享，高效的物流网络自运行机制，重塑行业新的格局，实现去中心化自由协作的系统，从而降低行业运营成本提高行业效率。

云链区块链由智能物流核心团队构建，重塑一种全新的行业协作架构，打破传统的组织架构，从而提高行业从业者的工作激情，推动整个行业全球化联动，共同创造全球化物流行业大生态系统。

第七章 团队与机构

7.1 核心团队

【核心团队成员】



斯科特 (Scott)

区块链技术专家，很早开始进行分布式应用开发，为全球 IBM 区块链项目提供多区块链分布式解决方案，致力于为重大企业提供和解决区块链的系统框架等，也为数字资产方面的应用。对于区块链技术的应用有着深刻的技术基础，能掌握整体系统的运营情况，提供战略性的指导意见。



冈萨雷斯(Gonzalez)

国际顾问，在网站部署在全球上的应用提供了支持，在技术和资源方面拥有丰富的经验。对数字资产交易所的交易、并发量、吞吐量等多方面有着实战经验，能成功把握上亿用户的运营。



拉米瑞兹(Ramirez)

世界级软件工程师，有超过 8 年以上的 IT 从业经验，在构建 WEB 服务器和开发方面有着坚实的知识，他有着广泛的阅历，包含计费系统、数据处理算法、用户界面和 API 接口等经验。并在高负荷服务软件和开发了特别深刻的认识。



纳尔逊(Nelson)

运营策划师，拥有经济学硕士学历，和 8 年多的工作经验，策划过多个战略和实施计划，并成功管理过团队，积累了丰富的经验，凭着强大的策划能力和高效的效率，以丰富的创造力，提升市场扩张力，优化业务管理。



菲利普斯(Phillips)

JAVA 软件工程师，毕业于美国芝加哥理工大学软件专业，获得学士学位，曾在 GOOGLE 软件等大型开发公司工作，有着五年以上的工作经验，几年前进入以太坊世界，目前他的工作是使用 Solidity, Python, C/C++ and C# 语言进行编程。



坎贝尔(Campbell)
在东安格利亚大学毕业获得法律学士学位，在英格兰和威尔斯以及香港都获得律师资格。亦获特许管理会计师公会资格。曾任国际律师事务所以来，曾任重大区块链项目公司法律顾问副主任。律师在处理与商业法，企业和商业交易以及 IPO，私募股权投资，兼并收购和融资等智能物流投资有关的法律事务方面有丰富的经验。

7.2 投资机构



第八章 风险提示

8.1 免责声明

本文档只用于传达信息之用途，并不构成买卖云链区块链公司股份或证券的相关意见。以上信息不构成投资决策，或具体建议。本文档不构成任何关于证券形式的投资建议，投资意向或唆使投资。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、任何形式证券的行为，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 CLLO 的个人和团队将自担风险。文档的部分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。

云链区块链明确表示不承担任何参与本项目造成的直接或间接的损失，包括：

- (1) 本文档提供所有第三方信息的可靠性
- (2) 由此产生的任何错误，疏忽或者不准确信息
- (3) 或由此导致的任何行为。

云链区块链团队将努力实现文档中所提及的目标，于不可抗力的存在，团队不能完全做出完成承诺。CLLO 是在云链区块链平台发生效能的工具，并不是一种投资，CLLO 不是一种所有权或控制权。持有 CLLO 并不代表对云链区块链或云链区块链应用拥有所有权，云链区块链并不授任何参与、控制，关于云链区块链及云链区块链应用决策的权利。

CLLO 是以云链区块链为其使用场景之一的数字资产积分，云链区块链无法保证 CLLO 将会 100% 增值，其也有可能在某种情况下出现价格下降。

CLLO 不具备所有权或控制权。购买 CLLO 并不代表对 CLLO 或 CLLO 应用的所有权，CLLO 并不授予任何个人任何参与、控制、或任何关于 CLLO 及 CLLO 应用决策的权利。

在适用法律允许的最大范围内，对因参与所产生的损害及风险，包括但不限于直接或间接的个人损害、商业盈利的丧失、商业信息的丢失或任何其它经济损失，本团队不承担责任。云链区块链平台明确向参与者传达了可能的风险，一旦参加 CLLO 首次发行，代表其已确认理解并认可细则中的各项条款说明，接受本平台的潜在风险，后果自担。

8.2 风险提示

为了云链区块链的开发建设、治理透明机制、倡导和推进云链区块链的工作顺利进行和开展、促进开源生态社会的安全、和谐发展，及监督、管理资金，并作为资源整合平台，支持全球智慧物流市场生态圈建设，云链区块链在境外建立了云链区块链基金会。

云链区块链基金会将严格按照公司所在地法律法规，以恰当方式面向特定人群进行互换，并给予数字资产积分 CLLO。出于有法律限制的国家公民或群体限制，数字资产积分 CLLO 将不在某些国家地区进行公开众筹或公开募集等行为。数字资产积分 CLLO 作为一种具有实际用途的虚拟商品和使用，不是证券，也不是投机性的投资工具。

云链区块链基金会在数字货币 CLLO 互换中所获的收入，将由云链区块链基金会主要将用于技术开发、市场营销、社区建设、财务审计、商务合作等用途。

云链区块链平台依然很有可能会在全世界不同国家受到主管机构的质询和监管。为了满足和遵守当地的法律法规 CLLO 平台可能会在有些区域无法提供正常的服务。

本文档只用于传达信息之用途，并不构成未来买卖原生数字资产的相关意见或投资意见，也不是任何形式上的合约或者承诺。

投资者一旦参与私募与售卖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的结果或后果，平台明确表示不承担任何参与平台项目造成的直接或间接的损失。

本项目所涉及的原生数字资产是一个在平台上使用的加密数字编码，并不代表平台项目股权、债权、收益权或控制权。

系统性风险

其是指由于全局性的共同因素引起的收益的可能变动，这种因素以同样的方式对所有证券的收益产生影响。例如政策风险——目前国家对于区块链项目以代币方式融资的监管政策尚不明确，存在一定的因政策原因而造成参与者损失的可能性；市场风险中，若数字资产市场整体价值被高估，那么投资风险将加大，参与者可能会期望区块链应用项目的增长过高，但这些高期望可能无法实现。同时，系统性风险还包括一系列不可抗力因素，包括但不限于自然灾害、计算机网络在全球范围内的大规模故障、政治动荡等。

监管缺场风险

以 BTC 为主要代表的的数字资产交易具有极高不确定性，由于数字资产交易领域目前尚缺乏强有力的监管，故而代币存在暴涨暴跌、受到庄家操控等情况的风险，个人参与者入市后若缺乏经验，可能难以抵御市场不稳定所带来的资产冲击与心理压力。虽然学界专家、官方媒体等均时而给出谨慎参与的建议，但尚无成文的监管方法与条文出台，因此目前此种风险难以有效规避。

监管出台风险

不可否认，可预见的未来，会有监管条例出台以约束规范区块链与代币领域。如果监管主体对该领域进行规范管理，所购买的代币可能会受到影响，包括但不限于价格与易售性方面的波动或受限。目前未可知的其他风险：随着区块链技术与行业整体态势的不断发展，CLLO 可能会面临一些尚未预料到的风险。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，合理调整自己的愿景，理性参与。

附录:

官方网址: www.cllo.com

