

VNT Chain 分布式智能价值网络



白皮书

V1.1

目 录

1.背景目的	3
1.1 区块链概述	3
1.2 区块链与价值网络	3
1.3 目的及意义	4
2.总体架构	4
2.1 公有链 (Hubble Network) :	4
2.2 联盟链 (Galileo Network) :	5
2.3 跨链 (Kepler Route) :	5
3.关键技术	5
3.1 Hubble Network.....	5
3.1.1 共识机制	5
3.1.2 智能合约	6
3.1.3 侧链机制	7
3.2 Galileo Network	8
3.2.1 零知识证明	8
3.2.2 多链业务隔离.....	8
3.2.3 支持高并发	9
3.2.4 KYC 服务	10
3.2.5 非中心化 workflow	10
3.3 Kepler Route	11
4.生态建设	12
5.应用场景	14
5.1 数据服务	14
5.1.1 数据采集	15
5.1.2 数据协同	16

5.2 资产服务	17
5.2.1 金融资产	17
5.2.2 非金融资产	18
5.3 价值流转	19
6.治理架构	21
6.1 VNET 基金会和治理架构	21
6.2 VNET 基金会财务管理.....	24
7. VNT Token	24
7.1 VNT 机制	24
7.2 团队锁仓机制	25
8.免责声明	26
9.风险提示	26
参考文献	27

VNT Chain 分布式智能价值网络白皮书

1. 背景目的

1.1 区块链概述

中本聪（Satoshi Nakamoto）（化名）于 2008 年发表《比特币：一种点对点的电子现金系统》一文，提出基于区块链技术构建比特币现金系统的思想，标志着区块链技术的诞生^[1]。

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^[2]。

随着各界对区块链技术及应用研究的深入开展，区块链作为解决现有中心化信息系统痛点与服务监管盲点的技术手段，已经在金融、能源、供应链和物联网等多个领域，逐步产生经济价值和商业价值。

1.2 区块链与价值网络

价值网络是由利益相关者之间相互影响而形成的价值生成、分配、转移和使用的关系及其结构。

随着社会的发展，用户希望通过更加高效、安全、灵活的价值网络来满足个性化的需求。在传统的价值网络中，需要依托大量的第三方机构来构建信任，这导致价值流转的路径长、效率低。此外不同服务提供者有各自的管理体系，还存

在兼容性差、安全性低和管理难度大等问题，如何实现价值的高效低成本的流转，成为数字经济时代亟待解决的问题。

由于区块链技术具有去中介信任、防篡改等特性，它的诞生和发展为价值的高效流转提供了全新的解决方案。通过构建区块链价值网络，实现各类数字资产可信可靠的流转成为未来的发展方向。

1.3 目的及意义

VNT Chain 为赋能分布式经济而生，基于区块链技术构建全球性的分布式智能价值网络，为金融、医疗、供应链、社交、游戏等多个领域提供可信、安全、高效便捷且成本低廉的价值流转服务。

2. 总体架构

针对企业级应用，现有的公有链由于缺乏对成员准入的控制且在性能等方面存在缺陷，难以满足商业应用的需求。而联盟链虽然定位于企业级应用，目前仅实现了信息的安全共享，但缺乏对价值流转的支撑，难以大规模应用。VNT Chain 创造性地融合了公有链的分布式价值流转特性以及联盟链的商业属性，构建起由公有链(Hubble Network)、联盟链(Galileo Network)及跨链(Kepler Route)组成的聚合链架构。

2.1 公有链 (Hubble Network)

公有链价值流转网络，通过跨链服务与联盟链 (Galileo Network) 互通，为各类商业场景提供价值流转服务；侧链机制支持不同的 C 端应用场景，如游戏、社交等。

2.2 联盟链 (Galileo Network)

拥有成员准入的联盟链，面向金融、医疗、供应链等 B 端业务场景，共识、加密、证书服务等核心组件采用模块化设计，具备弹性和扩展性等。

2.3 跨链 (Kepler Route)

通过跨链技术，实现 Hubble Network 与 Galileo Network 之间的资产与信息的安全交互。

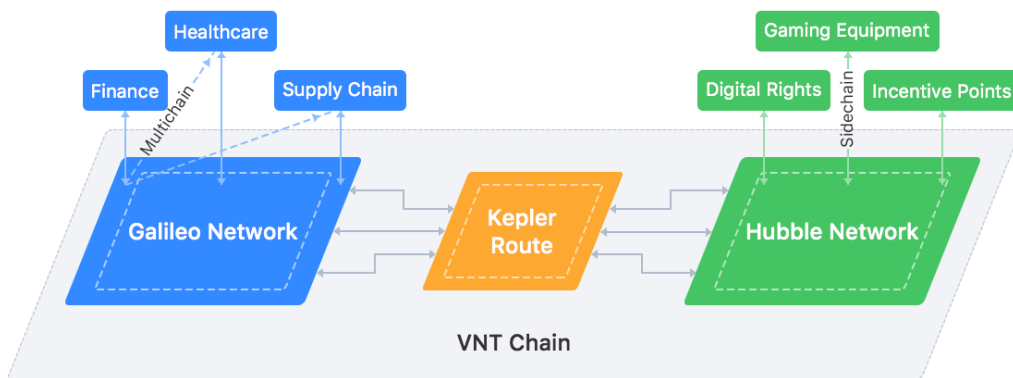


图 1 VNT 价值网络总体架构

3. 关键技术

3.1 Hubble Network

3.1.1 共识机制

Hubble Network 的共识机制采用一种全新的 Vortex 共识算法，称为 Vortex 共识机制，可达到 10000+TPS；并融入了保证金、高安全、终局性、激励机制等设计^[3]。Vortex 的主要技术特征如下：

- 1) **交易吞吐量高**: Vortex 共识算法加速交易打包和区块生成，获得了较高

的交易吞吐量;

- 2) **具备终局性:** 任何交易经过一段时间之后, 总能被区块链最终确认, 并且无法进行回滚;
- 3) **安全性高:** Vortex 能够应对各种包含 Nothing at stack、Long range attack、Double spending attack 与 Bribery attack 等攻击, 有效防止产生分叉;
- 4) **传输效率高:** Vortex 实现了在各个节点与验证节点间快速传递交易信息, 有效降低各个节点之间的网络流量;
- 5) **有效的激励机制:** Vortex 提供了一种奖励机制, 对区块链网络中的交易打包节点、交易传输节点、监督节点进行奖励, 形成高效的传输通路和快速处理交易, 对揭露节点恶意行为进行奖励。

3.1.2 智能合约

Hubble Network 的智能合约基于 WebAssembly (WASM) 语言编写, 支持将成熟的高级语言(如 C 语言)开发的智能合约编译成 WASM 格式的二进制代码运行。WASM 语言具有以下优点:

- 1) **性能高效:** 采用基于栈的精简指令集, 并且基于强类型, 执行效率高;
- 2) **存储成本低:** 二进制编码的代码占用的存储空间更小;
- 3) **多语言支持:** 用户可以使用 C/C++/RUST 等多种语言编写智能合约并编译成 WASM 格式的字节码。

在 WASM 的优势基础之上, VNT Chain 自主研发了 WAVM 虚拟机。WAVM 是一个 Web Assembly 语言的执行机, 继承了 WASM 的所有优点, 并进一步在以下四个方面对 WASM 进行了优化:

- 1) 改造原生 WASM 中多线程、浮点数、异常处理等导致计算非确定性的设计，确保计算的确定性；
- 2) 增加燃料(Gas)机制，解决了智能合约中的停机问题；
- 3) 提供沙箱运行环境，实现资源隔离，保障系统的安全性；
- 4) 实现了链上标准指令集，且易于扩展^[4]。

3.1.3 侧链机制

VNT Chain 支持侧链机制，进一步扩展了区块链技术的应用范围和创新空间，使传统区块链可以支持多种资产类型。Hubble Network 上提供开放的接口，允许开发者和用户将自己的应用作为独立的侧链接入到 Hubble Network。Hubble Network 作为主链，参与应用的结算，其上只保留 VNT 交易数据，用户的自定义数据都放在侧链上^[5]。此架构的优势如下：

- 1) **缓解 Hubble Network 压力：**若将各种应用的交易数据都接入 Hubble Network，易造成拥堵问题，影响交易的实时性。引入侧链机制后，Hubble Network 仅支持 Token 交易，无需关注侧链的应用；
- 2) **数据隔离：**侧链机制保证了 Hubble Network 交易数据和侧链应用数据的隔离，也实现了侧链之间的数据隔离，有效保障数据的安全性和隐私性；
- 3) **应用开发更便捷：**侧链是完全自定义的区块链，每个侧链应用独立运行，所有的规格、参数和交易类型都可以由用户自定义；
- 4) **保障 Hubble Network 安全性：**应用独立运行在侧链上，对 Hubble Network 不会产生影响。即便是侧链上产生了缺陷，诸如硬分叉的情况，Hubble Network 不受任何影响。

3.2 Galileo Network

3.2.1 零知识证明

比特币、以太坊等公有链仅通过钱包地址“伪匿名”的方式对交易双方进行一定的隐私保护，但链上传输和存储的数据都是公开可见的，如交易信息、余额等。而联盟链的诸多应用场景中，数据安全和隐私保护也是不可或缺的，不仅仅是业务本身的需要，更是监管的诉求。因此，价值流转过程的隐私保护至关重要。

零知识证明指的是证明者能够在不向验证者提供任何有用的信息的情况下，使验证者相信某个论断是正确的。

Galileo Network 基于零知识证明技术，在不暴露交易信息的情况下即可完成对整个交易正确性的验证，或者说不解密的情况下对加密数据进行验证，证明交易信息和交易发起者是合法的，从而为用户提供强大的隐私保护，即只有数据哈希或加密数据。通过零知识证明，可以追溯并验证每一笔交易，而无需知晓交易详情。零知识证明的安全性依赖于离散对数等数学难题，具备安全性高，过程计算量小，交互信息少，完成数据验证高效等特性。

Galileo Network 将零知识证明模块化，可以实现快速应用，提供企业级的隐私保护需要。各参与节点不仅可以匿名交易，而且还能快速对加密数据进行验证，在不暴露身份的情况下保障了数据安全。金融贸易、存证溯源、交易支付等应用场景，不仅需要对业务数据进行隐私保护，同时还要求可审计可追溯，Galileo Network 提供了灵活的实现控制，支持匿名交易和公开交易，用户可根据业务需求进行配置。

3.2.2 多链业务隔离

Galileo Network 通过支持多链架构，实现数据隔离和隐私保护。多链所支持的业务类型可以是同一业务，也可以是不同业务；参与主体可根据自身的业务需求，选择参与一条业务链或多条业务链，参与主体有且仅有该业务链的账本。

如下图所示，组织 A、B、C、D 参与了金融业务链，组织 D、E、F、G 参与了供应链业务链。不同链的账本相互隔离，A、B、C 仅有金融链账本，E、F、G 仅有供应链账本，而 D 同时拥有金融链与供应链的账本。

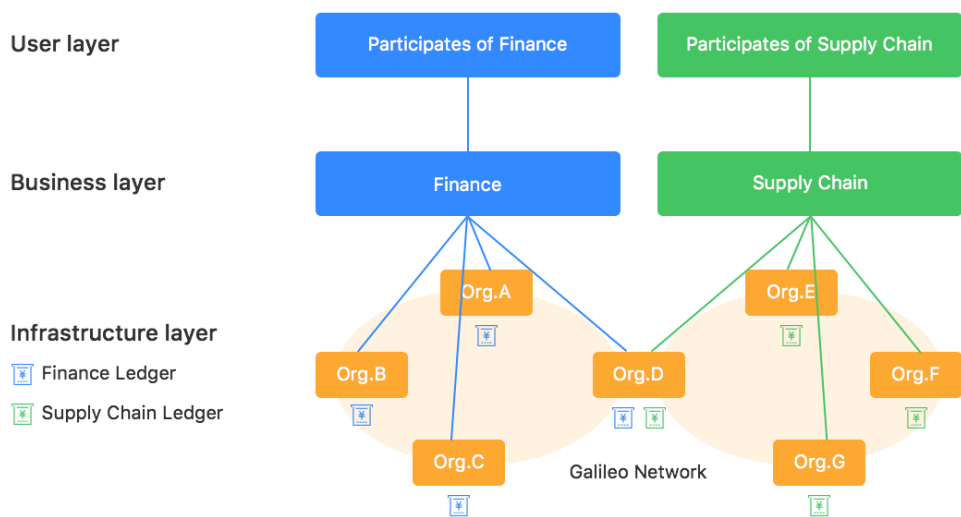


图 2 多链业务隔离

3.2.3 支持高并发

为满足高频交易场景的并发需求，Galileo Network 网络通过以下四种方式提高系统处理能力：

- 1) **并行验证：**将交易验证与数据写入分离，验证过程并行处理；
- 2) **合约并行执行：**Galileo Network 支持不同智能合约并行处理；
- 3) **负载均衡：**Galileo Network 客户端可自动选择轻负载节点，实现负载均衡；

- 4) **硬件加速**: 数字签名、数字验签、共识算法、加解密算法由 CPU 串行处理转为 FPGA 并行处理。

3.2.4 KYC 服务

为满足不同场景的监管要求, Galileo Network 提供了 KYC 服务, 服务提供者可通过 KYC 了解其客户。KYC 服务对交易发起和交易接收的过程进行审计, 在提供优质服务的同时, 有效防范风险, 实现风险管理。

Galileo Network 允许服务提供者在处理用户交易前, 通过 KYC 模块验证交易双方的身份信息。

交易发起方的服务提供者将用户身份信息通知交易接收者所在的服务提供者, 得到对方服务提供者确认后, 才将交易发送给对方服务提供者, 否则拒绝交易请求。

交易接收者所在的服务提供者接收到交易请求, 确认双方身份信息后, 才将交易递交给接收者, 否则交易无法进行。

3.2.5 非中心化 workflow

业务链的治理需要各参与方共同完成, 为了提升参与各方之间的协同效率, Galileo Network 实现了基于区块链的工作流引擎, 整体架构如下图。工作流引擎本质上是区块链平台的一个智能合约, 出于数据隔离的考虑, 对于不同的业务链可以初始化不同的工作流引擎, 所有的功能通过调用合约执行函数或查询合约中维护的数据结构来实现。

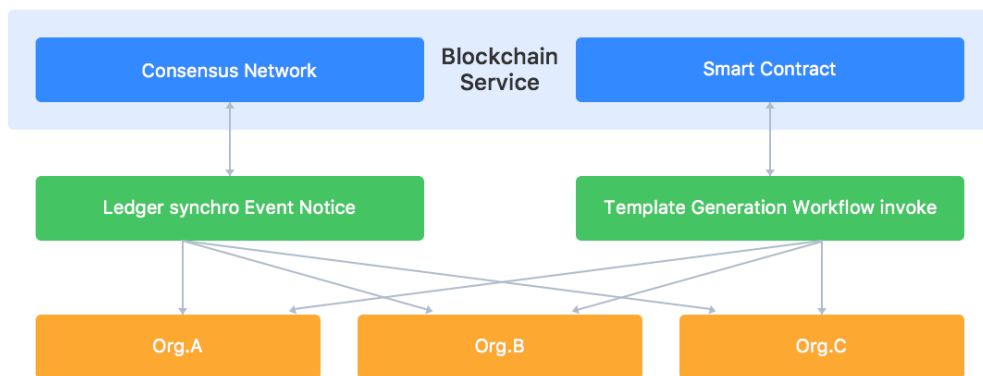


图 3 非中心化工作流程架构

基于工作流引擎，用户可以实现：

- 1) **定义工作流模板**：初始化工作流名称、状态集合、初始状态以及状态变化规则等；
- 2) **创建工作流实例**：通过模板在链上创建工作流实例，借助模板定义的状态机实现，实例直接进入初始状态，并根据状态规则通知当前参与者；
- 3) **工作流状态变更**：参与者可以通过提交请求来修改当前工作流的状态；
- 4) **参与者变更**：在工作流中随时改变当前工作流的参与者，提高工作流的扩展性，变更参与者可以在任何时刻进行，该操作将会发送通知给未变更之前的所有组织，告知变更内容。

基于区块链的工作流一方面可以加速参与方之间的信息流转，另一方面可以实现非中心化管理，如智能合约升级流程管理、新节点加入退出管理、在线签约管理等，通过区块链记录每一步操作流程，凭借区块链的链式数据结构不可篡改属性防抵赖，便于监管与职责界定^[6]。

3.3 Kepler Route

目前联盟链的解决方案更注重机构间的信息实时同步和账本一致性问题，由

于缺乏原生 Token 作为媒介，在资产流转和清结算环节效率低下，即便在业务场景中引入了区块链技术，也难以对业务本身产生革命性的改变，未能最大效率的发挥区块链技术的价值。

Kepler Route 是实现价值互联的关键，它搭建了区块链向外拓展和连接的桥梁。跨链解决 Hubble Network 与 Galileo Network 之间的交互问题，最终实现区块链世界的互联。Kepler Route 不仅支持资产的跨链流转，还支持信息的跨链交互。Kepler Route 通过引入验证人和监督人的机制，对 Galileo Network 请求的区块进行排队验证，进而实现资产及信息跨链，将 Galileo Network 接入到 Hubble Network 的网络中。这样既能保护 Galileo Network 原有的数据隐私和授权使用的特性，又能通过 Hubble Network 的 Token 实现对 Galileo Network 清结算。

Kepler Route 的优势：

- 1) 可以将 Galileo Network 中的世界状态转储到 Hubble Network 中,便于合约数据的解析，奠定了跨链应用基础；
- 2) 能够将 Hubble Network 延伸到 Galileo Network 中，便于 Galileo Network 中可公开的机构数据直接上链，而无需再编写 DApp；
- 3) 当 Galileo Network 需要一些类似 SPV (Special Purpose Vehicle, 特殊目的机构/公司) 的资产证明时，可以把这个任务放在 Hubble Network 的共识网络中完成，然后通过 Kepler Route 传递到 Galileo Network 中完成背书策略。

4. 生态建设

汇聚技术爱好者、垂直行业资源、投资者和第三方开发者形成一个以区块链

技术为核心且具有全球影响力的开源社区。通过垂直行业资源将区块链技术落地到金融、社交、游戏、物联网等不同场景中，形成多个垂直行业生态应用，然后把各行业场景应用融入 VNT 网络中，打造高效、稳定的价值流转体系。VNT 生态体系的建设将是一个长期的工程，VNT 提供的所有服务都也将严格遵守当地的法律法规，生态建设的基本路线如下：

1) **构建 VNT Chain 基础设施**：打造高效、稳定、易操作的分布式网络，以满足应用场景和价值流转的需要，形成基于 VNT Token 为媒介的价值流转基础设施。

2) **VNT 社区生态**：

A. 生态工具：借助社区发起者和全球开发者的智慧，不断丰富完善 VNT 社区发展和应用场景所需要的开发和应用工具，如：定制化钱包、智能合约开发平台等，为全球用户提供强大的工具支撑；

B. 激励网络：任何人或机构都可作为 VNT 网络的节点，成为网络中不同的角色且拥有不同的权限。每个为 VNT 生态做出贡献的人，都将按照一定的规则获得相应的激励。

3) **价值流转**：基于 VNT 完善的基础设施，丰富的社区工具和日益壮大的社区生态资源，实现技术与产业的深度融合，形成高效的价值流转体系。

A. Galileo Network：根据不同的 B 端业务场景开发不同的解决方案，采用单链或多链架构形成不同种类的应用生态，并建立实际资产与 Hubble Network 的数字资产锚定关系；

B. Hubble Network：拓展不同领域的应用场景，依靠侧链机制接入 Hubble Network 主网络；

C. Kepler Route: 实现 Galileo Network 与 Hubble Network 的信息交互，完成不同资产间的价值流转。

5. 应用场景

VNT Chain 旨在打造一个稳定、高效、安全、可扩展的分布式智能价值网络，解决信息不对称、信息量维度不够所带来的信任缺失，以及由信任缺失造成的价值流转问题。

从微观层面，让参与者能够从 VNT Chain 网络中获取与自身业务相关的数据信息，并对自身数据进行有效的隐私控制。

从宏观层面，VNT Chain 促进资源协同调度，推动不同国家、不同地区、不同机构和不同个体之间开展更紧密的数字经济合作。

VNT Chain 采用聚合链架构，打通业务链与价值网络，实现信息与价值的互联互通，提供完整的数据服务和资产服务。为金融、社交、消费、教育、医疗等领域提供高效便捷、成本低廉的价值流转基础设施。

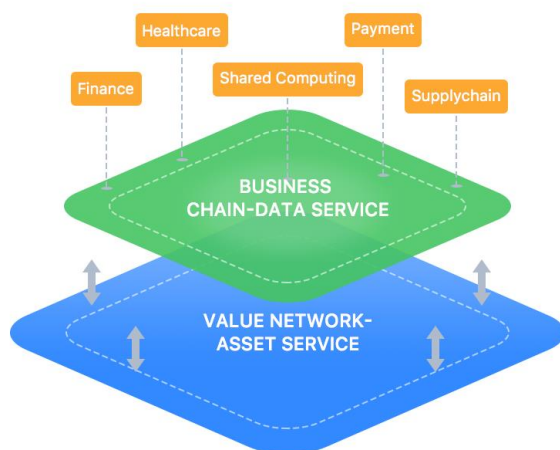


图 4 应用场景

5.1 数据服务

VNT Chain 基于不可篡改、强一致性的分布式记账体系，为各业务链的参与机构提供标准的数据接入服务，形成多维度数据网络，从而为各业务场景提供可信数据服务。

5.1.1 数据采集

在独立的业务场景中，经用户授权后 VNT Chain 可采集场景数据。每次的采集行为和采集数据形成一份完整的记录，通过加密处理保障数据安全且符合监管要求，VNT Chain 的数据采集来自两个方面：

- 1) 机构数据：**VNT Chain 业务链所承载的业务场景（金融、医疗、供应链、互联网金融等），各参与方提供真实的场景化数据，包括身份信息、流转记录、交易凭证、交易流水等。随着业务的进一步开展，不断产生、更新完善数据源，确保数据的真实性和准确性，通过 VNT Chain 的实时同步性，来保证数据采集的时效性；

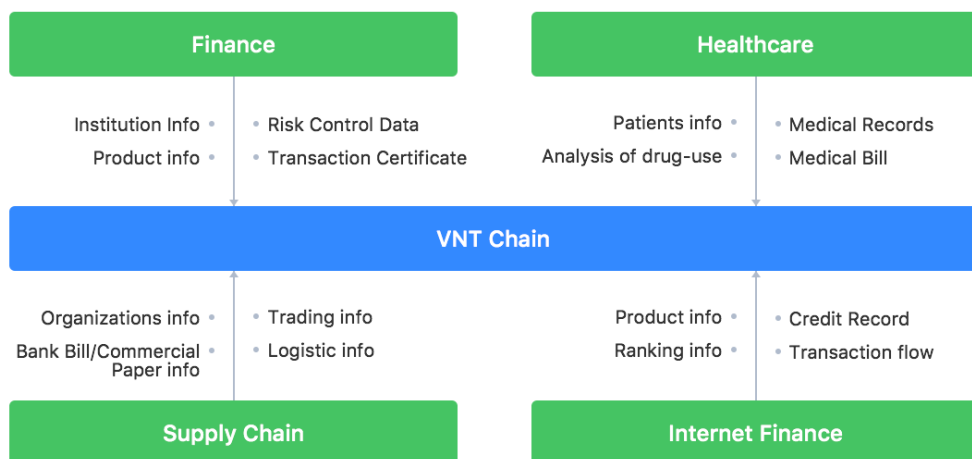


图 5 机构数据采集

- 2) 用户数据：**C 端用户可通过不同的应用客户端上传自身数据，包括身份、

健康、出行、交易、物流、生活缴费等。为保证数据的真实性和可靠性，VNT Chain 生态建设中引入与 C 端应用相关的平台运营方，由运营平台对用户上传的数据进行校验，所有的数据和采集行为都记录在 VNT Chain 中，实现数据的实时共享。

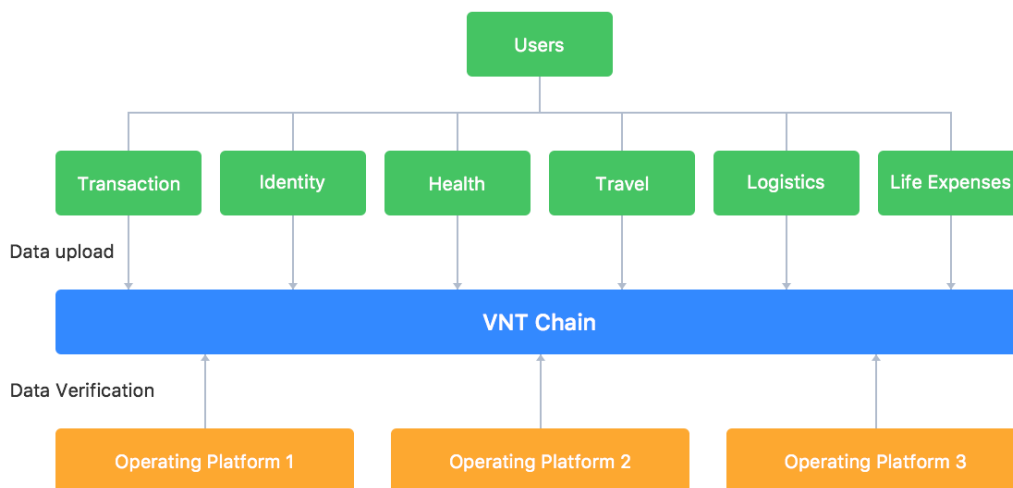


图 6 用户数据采集

5.1.2. 数据协同

VNT Chain 的多链架构，对参与机构在不同业务场景中产生的数据进行隐私保护和业务隔离，由不同的账本记录不同业务场景的交易数据。对于不同业务场景中的部分或全部数据，可通过跨链合约实现信息交互。由验证人和监督者(根据算法选举产生的集群)来保证数据一致性，完成不同应用业务场景下的数据协同，进而实现 VNT Chain 在多链架构下的数据采集。

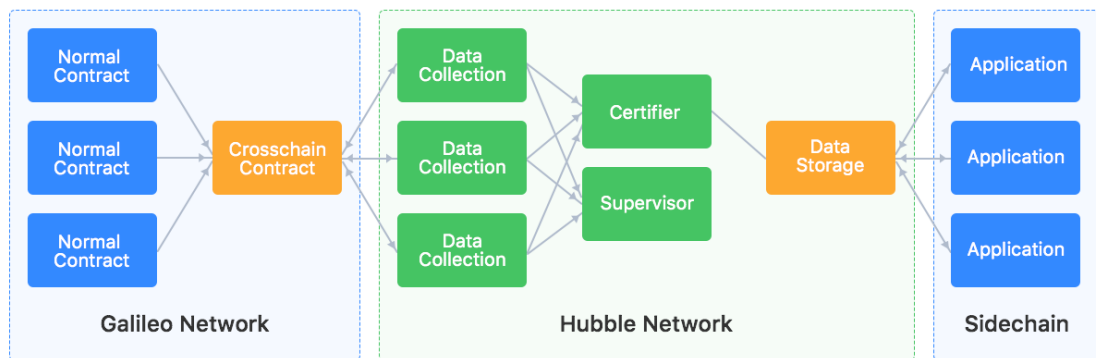


图 7 数据协同

当生态建设达到一定规模时，VNT Chain 将形成一个可信、多维度的数据体系，为各业务场景提供有效的数据支撑。

所有 VNT Chain 的数据采集行为都将符合当地法律法规要求，充分尊重各场景参与主体的意愿。所有上链数据都将由链式数据结构确保不被篡改，并通过加密技术实现隐私保护，用户可通过权限控制等方式，实现对自身数据的精细化管理。

5.2 资产服务

根据不同的存在形态，资产分为金融资产和非金融资产。由于缺乏高效的流通体系，导致资产流转效率低下，资金周转慢，交易成本高等社会问题。

基于规范的资产管理流程和高效的流转体系，在没有绝对中心控制的情况下，VNT Chain 为金融、社交、消费、教育、医疗等领域提供高效便捷、成本低廉的价值流转基础设施，提供高效便捷的资产服务，降低产业成本、提升流通效率。

5.2.1 金融资产

1) 资产确权

金融资产确权有两种方式。

A. 未上链资产：参与机构作为节点接入相关的业务链，将线下确权的相关文档、凭证等上传到 VNT Chain 网络，经背书节点(提供相关凭证或授权的管理机构)确认后，确权信息登记到区块链网络中；

B. 已上链资产：资产的归属权变更由智能合约完成，合约执行过程中，由具有唯一性的用户数字签名完成确权。

2) 交易流通

交易流通包括资金和资产的双向流动。

A. 链下支付，链上转让：资金支付通过第三方支付机构完成，第三方支付机构对交易双方提交的支付和交易凭证进行确认并记录在 VNT Chain 网络中，由智能合约完成资产转让；

B. 资金资产链上转让：由智能合约完成交易撮合和转让，利用 VNT Token 或基于业务链场景在 VNT Chain 侧链发行的数字资产完成支付和结算。

上链信息包括资产信息、交易记录、资金信息和交易双方要求的凭证类信息。VNT Chain 为金融资产的确权和交易流通提供高效便捷的服务，且账本具有不可篡改和实时同步等特性。

5.2.2 非金融资产

1) 数字资产

数字版权、馈赠票券、游戏装备、激励积分、广告流量等数字资产，由于应用场景的局限性，普遍存在流通率低下的问题。

VNT Chain 的侧链支持各类数字资产发行，由主链完成共识，侧链记录交易信息。侧链的数字资产通过与主链数字资产的兑换，实现不同数字资产的转让和交易，提高数字资产流通效率。

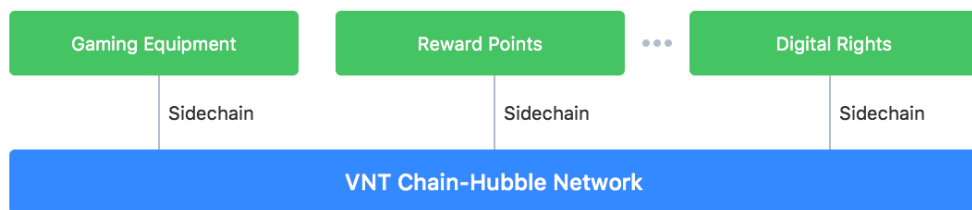


图 8 数字资产服务

2) 实物资产

VNT Chain 能够对商业地产、固定资产、大型机械设备等实物资产进行登记、拆分、交易、结算等，完成实物资产的价值流转。具体步骤如下：

资产权益化：由管理机构把能够证明资产归属权相关的凭证进行数字化链上存证；

资产数字化：各类资产集成资产包，通过专业机构的结构化设计，把资产包拆分成不同的颗粒，在合法合规的非中心化交易场所交易；

资产链上交易：合规机构依照链上要求进行实物资产交割，交易凭证记录在 VNT Chain 网络中。

5.3 价值流转

VNT Chain 实现数据服务体系 and 资产服务体系。数据服务对不同业务场景、不同参与主体进行数据采集，基于分布式记账机制，形成多维度可信数据网络，为不同用户在不同应用场景下提供参与凭证与决策依据。资产服务通过智能合约对各类资产完成上链、确权、拆分、交易等，在没有中心机构的情况下，通过价值网络完成实时结算，提高资产流通性。

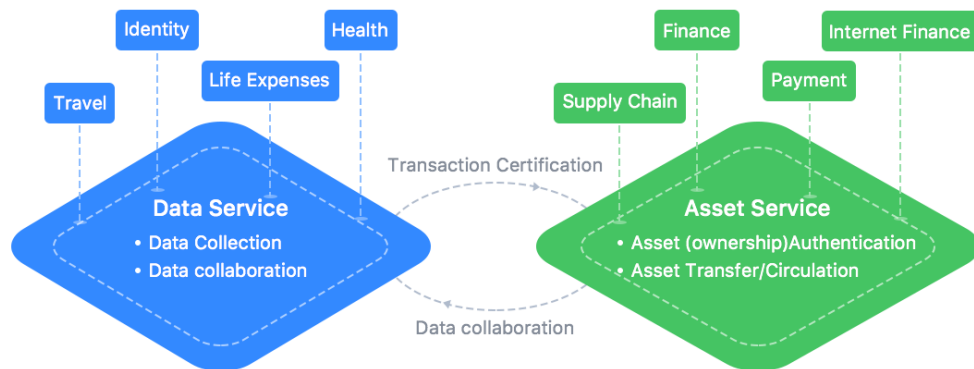


图 9 VNT 价值流转网络

随着数据服务体系与资产服务体系的相互协同和发展，VNT Chain 通过解决信息不对称问题，提升数据和资产的流通效率，进一步扩大服务范围，促进数字经济发展。

- 1) **解决信息不对称**：资产证券化、供应链金融、股权交易等业务场景，由于交易链条长参与方多，信息交互长期存在不对称和不透明等问题，严重影响正常价值流转。各业务参与方作为节点接入 VNT Chain 网络，共享记账权利，实时同步业务数据，解决信息不对称的问题；
- 2) **提升流通效率**：现有业务场景大多较为封闭，不同场景数据互不相通，各类资产缺乏高效流通体系。不同业务场景中的部分或全部数据，可通过 VNT Chain 跨链合约实现信息交互，各业务链和侧链上的资产均可完成实时交易，提高资产流通效率；
- 3) **扩大服务范围**：在传统金融、政务、医疗等领域，由于数据来源单一，机构间相对封闭，容易形成信息孤岛，导致部分业务只针对特定群体开放。VNT Chain 的多维度可信数据网络，为网络参与者提供更多参考依据，降低交易成本，提高风控能力，扩大服务范围。

6. 治理架构

6.1 VNET 基金会和治理架构

VNET 基金会(以下简称“基金会”)是在新加坡成立的非营利性组织。VNET 基金会致力 VNT Chain 的开发建设、治理透明度倡导及推进工作，促进开源生态社会的和谐发展。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轶事和特权事项。

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、管理有效性及数字资产的安全性。VNET 基金会的治理采用决策委员会、执行委员会和职能委员会（生态委员会、技术委员会、管理委员会、运营委员会）三层治理结构。



图 10 VNET 基金会的治理组织结构

1) 决策委员会

VNET 基金会设立决策委员会，其职能包括聘任或解聘执行委员会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。决策委员会成员和基金会主席任期为三年。基金会成立初期，决策委员会由基金会主席、团队核心人员和捐赠支持者成员组成。

决策委员会任期期满后，由本届决策委员会成员提供下届决策委员会候选人

名单，并在社区进行投票，选出 10 位决策委员会的核心成员。

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。决策委员会行使以下职责：

- 修改基金会治理架构；
- 任免执行委员会负责人及各职能委员会负责人；
- 制定重要技术路径、商业模式、市场方向等决策；
- 决策委员会成员在任期内的任免，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、VNT Chain 系统升级等。

此外，当有下列情况之一时，执行委员会负责人应在 15 个工作日之内召集决策委员会举行临时会议：

- 基金会主席认为必要时；
- 三分之一以上决策委员会成员联合提议时；
- 执行委员会负责人提议时。

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。

2) 执行委员会

执行委员会成员由决策委员会任命。执行委员会负责项目日常经营管理，执行委员会设首席执行官一名，首席执行官对决策委员会负责，执行委员会委员主要由职能委员会负责人担任。执行委员会首席执行官行使以下职责：

- 主持基金会日常运营管理工作，组织实施决策委员会决议；

- 拟定基金会基本管理制度；
- 决定聘任或者解聘执行委员会委员或者其他高级管理人员；
- 拟定 VNT Chain 开源代码问题和资金使用问题的解决方案。

3) 职能部门委员会

A. 生态委员会

VNET 生态委员会负责筛选合适的应用场景，设计整体解决方案，实现商业落地；同时应用生态委员会将通过基金会投资、孵化优质项目，打造基于 VNT Chain 底层架构的应用生态；

B. 技术委员会

技术委员会由 VNT Chain 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、各产品开发和审核等。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。技术委员会成员每日了解社区动态和热点，在社区中与技术爱好者进行沟通交流，并且不定期举办技术交流会；

C. 管理委员会

管理委员会负责基金会的人事管理，薪酬发放以及其他行政事务。基金会将招募优秀的管理人才和技术人才，作为基金会的全职工作人员；部分职能如财务、法务、税务等将采用外包的形式。

VNT Chain 作为全球领先的区块链基础设施服务平台项目，不仅招募开发人员，还会聘请各行业的知名的人士担任顾问。所有聘请和薪酬支付决定均需要经过相关职能部门委员会，由决策委员会两名以上委员同意，并最终由基金会主席签字；

D. 运营委员会

运营委员会的目标是为社区服务, 负责 VNT Chain 的技术推广、产品推广、开源项目的推广和宣传等。若发生影响基金会声誉的事件, 经内部审核评估后, 统一由运营委员会进行公关回应。

6.2 VNET 基金会财务管理

VNET 基金会资产管理纳入全面预算管理, 根据实际运营情况, 编制财务收支预算。年度财务收支预算报决策委员会审议, 月度财务预算由执行委员会审议, 内部管理委员会负责编制和执行。

1) 数字资产使用权限

VNT Chain 项目前期通过获赠方式获取部分数字资产, 用于维持 VNT Chain 项目的运转, 包括人力成本、公司运营、市场拓展等费用。本着公开透明的原则, 数字资产使用将由相关委员会监督并定期分享给社区。获赠收入的使用原则:

- 超过 200 个 ETH, 需要经过管理委员会审批。
- 超过 500 个 ETH, 需要经过决策委员会审批。

2) 数字资产管理

属于 VNET 基金会的数字资产由执行委员会授权人员管理, 采取多重签名确保资产的安全性和准确性。管理委员会负责每天做交易记录。

7. VNT Token

7.1 VNT 机制

为激励 VNT 社区开发者与参与者, 实现平台的生态经济增值, VNT Chain 发行网络原生 Token—VNT, 发行总量为 100 亿个。

VNT Token 的应用场景包括但不限于：

- 1) **激励**：VNT Chain 使用 VNT 激励社区开发者和有贡献的用户；
- 2) **发布应用**：任何个人、组织需要支付 VNT 才能在 VNT Chain 网络上发布非中心化应用或者智能合约；
- 3) **流转数字资产**：任何用户需要支付 VNT 才能在 VNT Chain 上流转资产；
- 4) **共识奖励**：VNT Chain 的共识节点可以从每笔交易中获取少量 VNT 作为奖励。

VNT Token 获取方式有：

- 1) 参与捐赠支持项目，使用 ETH、BTC 兑换；
- 2) 参与 VNT Chain 生态建设，获取激励；
- 3) 第三方交易平台购买。

VNT 本次发行总量为 100 亿，分配方案如下：

比例	数量	用途	明细
20%	20 亿	捐赠	早期支持者通过 ETH、BTC 以一定比例兑换
20%	20 亿	创始团队	创始团队、开发者在 VNT Chain 的发展过程中做出了人力、物力贡献，以发放 VNT 作为回报
40%	40 亿	生态建设	支持 VNT 相关学术研究、生态应用投资、应用落地
20%	20 亿	基金会运营	社区治理、运营、品牌宣传

7.2 团队锁仓机制

创始团队持有 VNT 总量的 20%，在发行结束后会全部冻结，团队承诺锁仓 36 个月。捐赠完成 6 个月后进行第一次解锁，解锁量不超过团队持有总量的 20%；其后每个季度解锁量不超过团队持有总量的 10%。

8. 免责声明

本文档仅作为传达信息之用，文档内容仅供参考，不构成任何形式上的合约或者承诺。本白皮书列出的目标可能发生变化，文档的部分内容可能随着项目进展在新版白皮书中作相应调整，团队将通过在网站上发布公告或更新白皮书等方式，将更新内容公布于世。团队会尽力实现本白皮书的所有目标，但团队不能完全做出完成承诺。

VNT 是以 VNT Chain 为其使用场景之一的数字 Token，不是一种投资品，也不代表对 VNT 的所有权或控制权。

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、商业盈利的损失、商业信息的丢失或任何其它经济损失，本团队不承担责任。

VNT Chain 团队明确向参与者传达了可能的风险，参与者一旦参加 VNT Chain 项目，代表其已确认理解并认可细则中的各项条款说明，接受本项目的潜在风险，后果自担。

9. 风险提示

VNT Chain 发展与区块链技术趋势，政策导向，监管风险密不可分。如整体趋势低迷，或存在其他不可控因素，则可能造成 VNT Chain 发展受限、阻碍甚至被终止。

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。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。

参考文献

- [1] Satoshi, Nakamoto. 比特币：一种点对点的电子现金支付系统，2008.
- [2] 工信部，《中国区块链技术和应用发展白皮书》2016.
- [3] Kiayias, Aggelos and Russell, Alexander and David, Bernardo and Oliynykov, Roman. Ouroboros: A provably secure proof-of-stake blockchain protocol, in proceedings of Annual International Cryptology Conference, pp.357—388, 2017.
- [4] Butian Huang, Qi Liu, Qinming He, Zhenguang Liu. "Towards Automatic Smart Contract Codes Classification Leveraging Word Embedding and Transaction Information" .IEEE Acta Automatica Sinica, 2017, pp. 1-10.
- [5] Poon, Joseph and Buterin, Vitalik. Plasma: Scalable Autonomous Smart Contracts, White paper, 2017.
- [6] Butian Huang, Zhenguang Liu, Jianhai Chen, Anan Liu, Qi Liu, Qinming He. "Behavior Pattern Clustering in Blockchain Networks" . Multimedia Tools and Applications (MTAP), 2017, pp. 1-12.