

# DDN白皮书

——面向企业的区块链系统

v0.2.0

DDN团队

2018年1月28日

## 目录

- [目录](#)
- [1. 概要](#)
- [2. 名词](#)
- [3. 使命](#)
- [4. 背景](#)
  - [4.1 互联网的初衷是资源互联](#)
  - [4.2 用户数据应该属于用户](#)
  - [4.3 区块链的核心是利益转移规则](#)
  - [4.4 企业的最终形态是高度自治](#)
- [5. 基础架构](#)
  - [5.1 架构图](#)
  - [5.2 关键技术](#)
  - [5.3 主要特点](#)
    - [5.3.1 多链并行](#)
    - [5.3.2 多终端使用](#)
    - [5.3.3 模块化设计](#)
    - [5.3.4 可视化定制](#)
  - [5.4 核心优势](#)
- [6. 核心技术](#)
  - [6.1 DDN区块链](#)
    - [6.1.1 共识机制](#)
    - [6.1.2 受托人](#)

- 6.1.3 点对点网络
- 6.2 侧链技术
  - 6.2.1 虚拟机
  - 6.2.2 Dapp开发
  - 6.2.3 Dapp运算
  - 6.2.4 Dapp共识算法
  - 6.2.5 Dapp主节点
- 6.3 跨链技术
  - 6.3.1 具名路由
  - 6.3.2 智能网盘
  - 6.3.3 智能资产
  - 6.3.4 智能钱包
- 7. 商业布局
  - 7.1 应用前景
    - 7.1.1 知识产权保护
    - 7.1.2 大数据管理
    - 7.1.3 物联网
    - 7.1.4 健康医疗
    - 7.1.5 政务管理
    - 7.1.6 金融保险
    - 7.1.7 企业管理
  - 7.2 典型案例
    - 7.2.1 Ebookchain
      - 7.2.2 LimsChain
      - 7.2.3 艺术品管理系统
  - 7.3 技术孵化
  - 7.4 自治社区
- 8.路线图
  - 8.1 第一阶段
  - 8.2 第二阶段
  - 8.3 第三阶段
- 参考资料

## 1. 概要

DDN，英文“Data Delivery Network”的简称，新一代数据分发网络，是面向企业的区块链应用平台，其使命是“让杰出的企业更杰出”。DDN网络由无数条公链、联盟链或私链组成，基于区块链公开、透明、不可篡改的特点，有效保护用户数据资产，具备数据存证、流程优化、智能控制、金融结算等诸多优势。通过独有的网络寻址协议、数据分发协议、智能硬件设备，从网络寻址、负载均衡、数据分发等各个环节，实时地将用户的请求重新导向离用户最优的节点，使数据传输的更快、体验更好。采取模块化的开发设计，可视化的操作定制，多重P2P网络补偿架构，让开发和使用更简单。本白皮书描述了DDN的概念和由来，分析了当前互联网存在的问题，提出了具体的解决方案，并从商业层面，给出了开发路线图。

## 2. 名词

**Data Delivery Network**，DDN，数据分发网络，充分利用区块链技术进行存储、索引、检索、寻址和分发，最大限度地避开基于TCP/IP网络的限制，使数据传输更安全、更准确、更快速，让数据有权属，有价值。

**Directional Data**，DD，定向数据，DDN网络中传输的数据，包含传统网络中的任何形式，数字、文本、图片、音视频等，区别于传统网络的是，这些数据通过区块链存证功能，从诞生开始就有了权属，未来的转移也会被完整记录，有始有终。

**Data Transaction**，DT，数据交易，数据在DDN网络中的每一步流转，都是一次交易行为。我们认为，在数字世界，任何数字形式的变更或转移，都应该有价值呈现或转移，因此DDN是一个价值网络，倡导每一次数据交易都需要付费。

**Data Addressing Protocol**，DAP，数据寻址协议，基于区块链的DNS协议，有效避开传统互联网的寻址方式，快速定位数据来源，并提供最优访问节点。

**Data Storage Protocol**，DSP，数据存储协议，基于P2P网络的数据存储方式，实现用户数据在个人设备到网络分发之间的同步，保证了数据存储的安全、便捷，以及提取数据的快速。

**Data Self Storage**，DSS，数据自存储，充分利用用户个人存储设备，通过DSP，把用户数据信息存储在用户个人管控的电脑、硬盘或远程服务器上，这上

DDN数据存证的第一重安全保障。

**Data Blockchain Storage**, DBS, 数据区块链存储, 把用户存储的有价值的信息进行Hash计算, 在用户权限允许的基础上, 存储在DDN区块链中, 实现数据存证, 这上DDN数据存证的第二重安全保障。

**Data Delivery Protocol**, DDP, 数据点对点分发协议, 区别于CDN那种基于中心化的服务器分散式分发的方式, DDN基于P2P网络, 可以做到点对点分发, 既保证访问的速度, 也可保证不被泄露, 从而更安全, 这上DDN数据存证的第三重安全保障。

**Organization**, 本文所提到的组织, 是人们按照一定的目的、任务和形式编制起来的社会集体, 它具有精心设计的结构与有意识协调的活动系统, 组织不仅是社会的细胞、社会的基本单元, 更是社会的基础, 比如: 企业、科研机构、社会团体、党派等。

### 3. 使命

让杰出的企业更杰出

### 4. 背景

DDN是价值互联网的根基。

#### 4.1 互联网的初衷是资源互联

Tim Berners-Lee是万维网的发明人, 被称为“万维网之父”, 他反复重申WWW的初衷是作为创意和效率的工具, 提供使用者更好的共事与资讯获取的交流环境, 更直白的表述就是一个资源互联的网络, 其本质就是开放 (Open) 与去中心化 (Decentralized) 。

但目前, 随着WWW商业化的程度越来越高, 基于商业目的, 很多产品互相竞争与阻隔, 资源互联成为商业掠夺的圣地, 一个个数据霸主诞生, 中心化的趋势越来越高, 与Lee的初衷背道而驰, 让他始料未及, 十分遗憾。DDN网络希望互联天下。

#### 4.2 用户数据应该属于用户

当前，一个根本的问题始终没有解决，那就是用户的数据一旦进入互联网，便不再属于用户，而成为数据霸主创富的主要来源。用户的个人数据，特别是用户创造的数据都是有价值的，因为在现有的互联网上很难确权、授权和维权，便得不到保护。比如：用户撰写的文案、小说、剧本，拍摄的美丽图片，制作的影视作品等，都价值不菲，一旦放到互联网上，便被盗版或无偿转载。

同时，当用户请求和使用数据时要向数据霸主支付高昂的费用，即便是用户自己请求原本属于自己的数据，有时也很困难，数据的转移成本高大大降低了数据分享效率。

DDN网络，将彻底改变这一现状，通过DDN区块链技术，让用户（个人或组织）数据“数有所属”，进而做到“数有所值”，为个人创富打好基础，最大程度保护用户个人和组织权益。

#### 4.3 区块链的核心是利益转移规则

从技术角度理解，区块链是“一种分布式账本”。更具体一些，区块链是一个基于P2P网络、使用密码学算法开发而成的公开、透明、不可篡改的公共记账系统。一是基于P2P网络。意味着它是一种去中心化的、分布式的。二是密码学算法。指的是每一个交易，每一项内容都会通过哈希计算进行加密，公开的是已被加密的数据，透明的是这些交易行为，对于已完成的交易是不可篡改的。三是公共记账系统。去除中介，人人都有一本账，保证了数据的真实性、可靠性。

从经济学角度理解，区块链是“利益转移规则的编码技术”。其中包含四个关键词，一是利益，不同于价值，价值可以理解为蕴含在物品中的、不以人的意志为转移的东西，而利益则可以改变和转移。二是转移，即交易。在区块链上，无论是点对点支付，还是数据保存，都被视为一种交易。三是规则。比如各种奖励机制，就充分利用了人是趋利的，会追求利益最大化这个基本的经济学原理。四是编码技术。区块链是一项技术，不带有任何政治色彩，也没有任何好坏之分，所谓的去中心化，用在普通人手里就是民主自由化，用在政府手里就是高度集中化，完全由使用者角色和编码规则决定。

DDN会设定自身的规则，比如：DDN智能网盘，会根据使用者存储文件、图片、视频等空间使用大小，获得相应的报酬或奖励；会根据用户上网时贡献的带宽，获得相应的报酬或奖励。

也会结合具体的业务场景设定一些规则，比如：亿书产品会对用户撰写的文章进行奖励，作者可以对自己撰写的作品进行定价；社区链会让企业降低大量成本进行推广和运营，参与推广的用户可以获得奖励；Lims系统会让政府监管更有效，让检测企业摆脱被检测企业的牵制。

## 4.4 企业的最终形态是高度自治

DDN坚信在未来的世界里，基于区块链的企业或组织将高度自治。所以，DDN将帮助企业实现“去中心、去组织、去管理”，实现组织自治。帮助个人这个小中心实现“组织化、资产化、价值化”。

**去中心**：去中心化的中心。组织中心的核心上决策的中心化，但参与组织决策的人永远是去中心化的个体。去中心不是去政治，去中心是决策、思想和工作形态的分布式存在，使不同思想充分取长补短，当各方资源进行了足够的碰撞，中心化的存在就是一种负担，因此去中心是一种组织优化进程中的必然选择。

**去组织**：去组织化的组织。组织的核心是制度，即管控的规则。因为人天生具有不确定因素，所以制度的执行往往无法到位，甚至与初衷背道而驰。区块链可以理解为制度的忠实执行者，它不会掺杂任何感情在其中，更不会随意更改方向，从而杜绝任何人为因素的存在。因此，一个区块链化的组织，将是一个去组织化的组织。

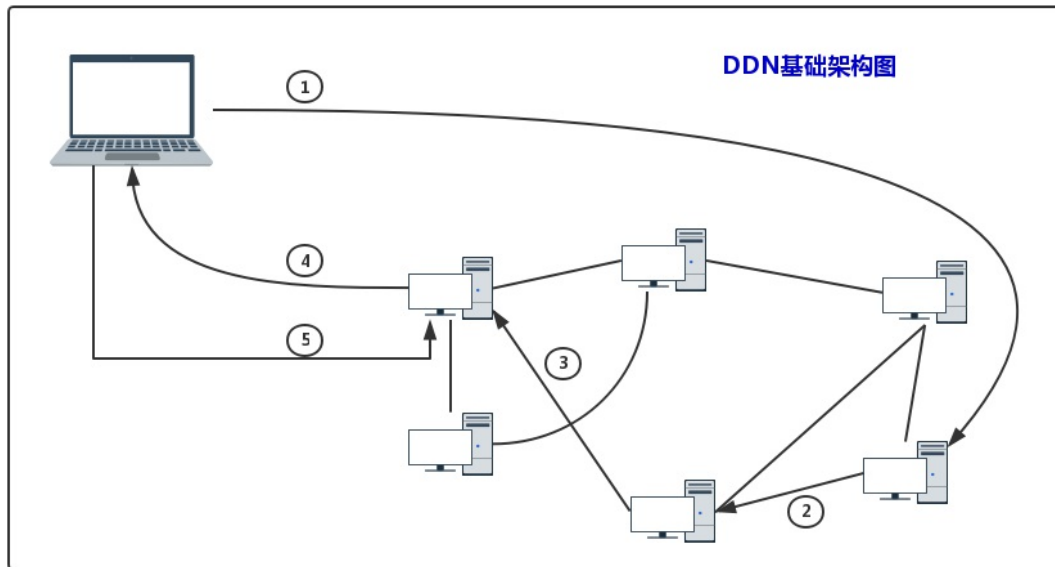
**去管理**：一个高度自治的组织（去组织化的组织），其管理其实超越了其他任何形式的组织形式，必然会不折不扣的达成组织目标，因此管理也会更为高效。不同需求通过不同的自治组织轻松实现的时候，比如：一个企业需要的人事、财务和技术等管理工作有专属的自治组织完成，那么这个组织的管理形态将变得更加开放，进而原本需要雇佣大量人力成本的集中化管理模式将不复存在。

**个人“组织化、资产化、价值化”**：当组织形式被弱化、组织效率大幅提升的时候，个人达成组织目标的方法就变得简单直接。未来，只要有一个Dapp应用，个人就可以轻松实现原本组织才能实现的人、财、物的管控，实现原本需要多人协同才能完成的工作，即个人组织出现了。当个人组织凸显，价值和财富聚合的时候，个人也成为一种有价值的资产，个人价值将被最大化彰显。

## 5. 基础架构

## 5.1 架构图

DDN网络以区块链节点服务器为核心组成。整个网络由多条区块链并行运行，每条区块链由多于101个节点服务器构成，整个网络的节点服务器的数量远大于 $N \times 101$ （N为区块链数量）个。这些节点服务器自带负载均衡能力。用户提供IP和请求数据的URL，每个节点都会承担均衡器的角色，把最优的节点服务器提供给用户，最后把用户请求的URL内容返回给用户。基本架构如图：



## 5.2 关键技术

**数据存储：**区块链技术，通过DPOS共识算法，构建健壮安全的P2P网络；基于P2P网络存储文字、图片、音视频等重要内容，并使用分布式协议提供用户浏览。

**数据路由：**网络负载均衡技术，根据自身负载综合调度和分配用户请求到附近网络，最终为用户找到最优节点；

**数据交换：**根据数据特征，直接对区块链进行具名检索，快速获得对应的内容；

**性能管理：**服务器节点自我诊断，自我管理，即时监测网络变化，踢出停机节点，保证网络整体性能和最佳运行状态。

## 5.3 主要特点

### 5.3.1 多链并行

DDN完全结构在P2P网络之上，由多条独立的区块链产品组成，公链、联盟链和私有链多链并行；同时，每条独立的链都会采取区块链与分布式存储并存的双层结构，进而组成复杂有序的底层网络。

### 5.3.2 多终端使用

DDN钱包、浏览器、资产交易所等成型的产品都将提供PC端、移动端、WEB端等多种在线产品，方便不同的用户使用。

### 5.3.3 模块化设计

在技术研发上，DDN将把核心功能进一步细化，拆分成一个个独立的 NPM 包，让协作开发和使用更加高效。用户管理模块、KYC认证模块、权限管理模块、流程操作模块、智能合约定制模块等通用的业务模块将独立为工程，方便维护和集成。使用更多的开发语言扩展核心P2P网络。

### 5.3.4 可视化定制

DDN节点数量众多，为了确保整个网络的安全高效，将在可视化部署和管理上做到极致；针对不同的业务场景，提供可视化的组合操作，用户只要结合自身需要，就能轻松组合成一个完整的DDN区块链产品。

## 5.4 核心优势

**权属明晰**，交易的前提是数据所有权要明晰。所以无论从法律层面，还是技术层面，首先要明确所有权。特别在互联网的范围内，法律更要有技术上的支撑，唯有技术上可操作，才可言其他。当前，我们无法保证自己的数据传到网上之后仍然属于自己，所以我们首先要从技术上进行确权。DDN可以轻松实现数据确权、授权、维权，所以使用DDN既能做到“数有所属”，又能做到“数有所值”。

**高度中立**，当前中心化的网站存在的弊端，容易遭受攻击，泄露用户信息，丢失数字资产，篡改核心信息，无法保持高度的“中立性”。物理上，DDN是基于区块链的分布式网络，系统高度安全，不可篡改。利益上，DDN公开、透明，没有哪



个主体可以控制它，开发者、节点和用户都只是参与者，彼此独立又相互依赖。所以，这种物理上私密性和利益上的中立性，赋予了DDN很高的信任度。

**高度安全**，DDN处理个人存证的方式是“三层防护”，第一层是让用户自己保存全部数据，并允许用户通过DSP，直接使用智能网盘等同步自己的数据；第二层是DDN区块链存证数据，赋予数据所有权，让用户永远拥有自己的数字资产；第三层是点对点传输，让用户通过DAP和DDP，定向浏览经过严格加密的数据信息。

**即时响应**，无缓存，DDN网络是即时应用，极少用到缓存，只有在用户退出的那一刻，才会将最优资源列表或内容缓存，方便下次使用，以获得极致体验，其他时候都是即时为主，内容时刻都是最新的。另外，DDN面向的可以是用户个人生产发布的各类数据，也可以是企业用户构建的大型网站，只要涉及到各类交易和授权操作，都可以与DDN网络进行交互。

**最佳体验**，DDN即时、快速、高效、简单的特点，用户可以基于DDN非常简单的构建自己的去中心化网站、博客、电子商务网站等平台，使用和体验相同的情况下，成本几乎为“0”。随着DDN覆盖的范围越来越广，节点部署的越来越多，DAP和DDP的性能会越来越好，用户使用网络的体验也会更佳。因此，整个DDN系统就是一个增益补偿系统的最佳实践。

## 6. 核心技术

DDN技术的核心内容包括DDN区块链、跨链技术、侧链技术、智能合约、智能硬件等，这些技术的有机组合，形成整个DDN网络。

### 6.1 DDN区块链

#### 6.1.1 共识机制

DDN基于DPOS(授权股权证明机制)共识算法。DPOS 是由受托人来创建区块。受托人是被社区选举的可信帐户，得票数排行前101位。其它得票排名未进入前101名的受托人帐号被列为候选人，为了成为正式受托人，用户要去社区拉票，获得足够多用户的信任。用户根据自己持有的DDN数量占总量的百分比来投票。当101个区块生成周期完成后，受托人排名前101名的代表就会重新调整，排名下降的则被降级到候选人。每个周期的101个区块均由 101 个代表随机生成，每个块的时间为 10 秒，新创建的块被广播到网络上，并被添加到区块链里，在得

到 6-10 个确认后，交易则被确认，一个完整的 101 个块的周期大概需要 16 分钟。

### **6.1.2 受托人**

想成为受托人，用户需要注册受托人帐户，可以通过任意版本的客户端进行注册，使用全节点程序来开启锻造区块的功能。所有DDN帐户都可以注册成为受托人。新的受托人都是从候选人开始的。候选人从得票率 0 开始，候选人必须到社区拉票，以使自己能挤身前 101 个受托人。注册为受托人要支付一定的网络手续费。

### **6.1.3 点对点网络**

DDN使用的是一个建立在 HTTP 协议之上的标准的对等网络(P2P 网络)，它使用 JSON 进行数据通信，P2P 模块包含了系统版本、IP、端口号等节点数据。

## **6.2 侧链技术**

DDN区块链具备强大、易用、可编程的侧链(Sidechain)，可为第三方开发者提供简单快捷的扩展服务，开发设计出个性化的 Dapps。主要特点是：

### **6.2.1 虚拟机**

DDN区块链采取沙箱机制，通过虚拟机来运行未经验证的 JavaScript 代码。该虚拟机是一个 Node.js 的分支，通过 API 与DDN区块链主链进行连接。

Dapp 在虚拟机中运行，使用DDN的算法做为它的共识算法，这种机制能够阻止许多可能的攻击，使用户更加安全的在本机运行 Dapp。用户可以在客户端上运行 Dapps。

### **6.2.2 Dapp开发**

DDN区块链虚拟机 API 简单易用，开发者可以选择任何 NPM 库，使用所有 JavaScript 的异步编程能力，构建基于DDN的任何应用代码。

### **6.2.3 Dapp运算**

DDN实现了一个可依时间计费的系统，DDN虚拟机可以追踪运行一个 Dapp 所使用的 CPU 时间，因此，节点所有者可以通过运行 Dapp 主节点来赚取 DDN 作为收益。DDN鼓励节点所有者通过提供 CPU 计算，内存，存储和其它资源来获取报酬，促进DDN网络覆盖面更广、更强大、更安全。

#### **6.2.4 Dapp共识算法**

Dapp 的所有者可以跟踪自己的 Dapp 被使用的情况。Dapps 内的交易是由主节点处理的，主节点是由 Dapps 所有者运行的，Dapp 所有者必须拥有一个 DDN帐号，这个帐号类似多重签名帐号，它的主要任务是在 Dapp 主节点创建共识并签名新的区块。一旦一个新的 Dapp 区块被创建，并且在主节点内被签名，这个区块需要被转换成 SHA266 哈希。然后 Dapp 所有者提交这个哈希值给 DDN区块链，DDN则存储该哈希值为 Dapp 区块。一旦DDN区块链收到一条包含Dapp哈希值的交易，就经由受托人对比这条哈希值与上一个啥希值，并将它保存。

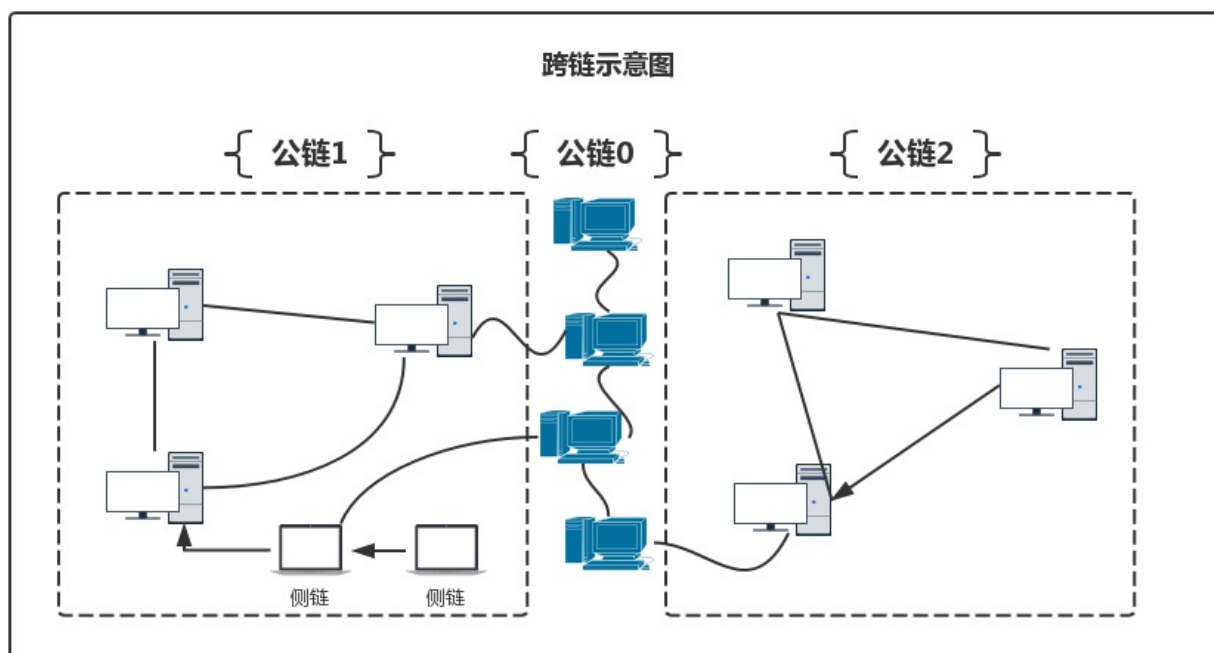
#### **6.2.5 Dapp主节点**

Dapp 主节点是指安装了该 Dapp 并且针对该 Dapp 开放了区块创建功能的 DDN节点，只有多重签名 Dapp 帐户的所有者可以通过使用密钥来运行主节点，主节点是该 Dapp 系统的核心，主节点处理交易并且创建新区块，然后由DDN区块链或者比特币的区块链来保证其安全性。

### **6.3 跨链技术**

侧链是对单独一条链的扩展，是锚定在某条主链之上的一个应用，主链消失，侧链也将不再存在。面对不同的业务场景，DDN区块链可以快速衍生出新的主链，多条主链并行运行，它们之间没有主侧之分，互不影响，某一条链消失不会影响另一条链的存在，数据也不会受到任何影响。

为了实现多条链的互访，DDN网络将推出跨链技术，把区块链进一步延伸。基本原理如图所示：



### 6.3.1 具名路由

DDN由多条DDN区块链组成，具名路由（Named Router）对整个网络有效。分布式网络、智能寻址、资产化等是DDN网络的基本组成部分，具名路由可以将这些有效关联起来，简化用户操作，提高索引效率和检索速度。具名路由会把用户资产、区块链、数据和资源URL有效统一起来，在节点负载均衡、智能寻址的基础上，实现完美的浏览体验。

### 6.3.2 智能网盘

用户对个人数据存储的需求多种多样，为了弥补发展过程中，节点部署慢、分布不均匀等弊端，满足用户更多的个性化需求，DDN将进一步完善分布式存储算法，提高分布式网络使用体验；进一步优化文件存储协议，提高存储效率和安全性；推出数据矿机、智能网盘等硬件设备，提高个人存证安全性；通过硬件补偿，增加更多网络节点，增强DDN网络寻址效率。

### 6.3.3 智能资产

数据资产化将是未来组织的常态，DDN将全面支持实物、个人价值、证券、公司股权等实际资产的数字化，以及个人贡献、企业收益等价值数据的资产化，帮助

企业更简单、方便的管理和升级。

### 6.3.4 智能钱包

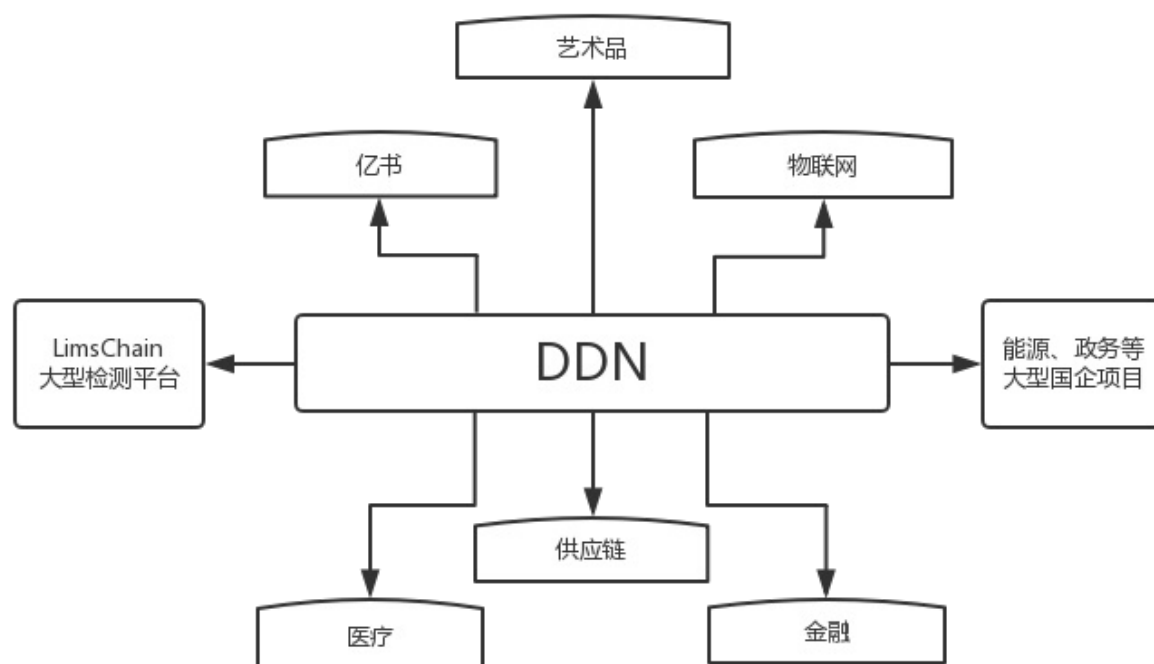
资产需要流通，DDN钱包除了帮助用户方便的管理个人资产，还要提供资产转移、变卖和交换功能，让资产真正流通起来。智能钱包既要做到简单易用，还要做到安全可靠。

## 7. 商业布局

商业目标：让区块链的部署“0”成本

DDN的目标是从互联网的底层开始，打造下一代价值互联网，因此DDN从一开始就着力大大降低区块链的部署和使用成本。DDN单链部署的简化，链链之间的互访，以及侧链的扩展能力，为商业上的快速扩张奠定了良好基础。

目前，DDN已经与亿书、LimsChain、艺术品管理系统等产品方签约，在文字、影视、艺术品等文娱行业全面布局，在物联网、医疗、金融、供应链等领域全面展开，规模化的生态系统初见规模。目前提供了7个行业15种解决方案。



### 7.1 应用前景

### **7.1.1 知识产权保护**

文字、图片、视频、软件著作等数字媒体和资产的版权保护一直是世界难题。确权难、盗版泛滥、取证难等诸多问题困扰业界。“区块链”的优势在于公开透明、防篡改、不可逆等，DDN独创版权协议和版权历史记录，可以为创作者、出版机构等提供“一键注册”的快捷确权服务，“智能检索”的版权取证服务，保险理赔等版权诉讼服务。

### **7.1.2 大数据管理**

DDN是分布式账本，更是天生的大数据管理平台。当前的世界，所有的人工智能、创新和价值无不是来自于数据和信息。数据和信息在哪里，价值和创新就在哪里诞生。DDN是下一代互联网，必将重构大数据，成为未来一切数据的入口。DDN为大数据搜集、整理和分析，提供了便利、降低了成本、提高了效率。

### **7.1.3 物联网**

DDN是价值互联和流程控制最好的平台，当应用于物联网时，必将开辟无限可能。用于追踪设备的使用历史，协调处理设备与设备之间的交易，甚至类似于神经网络，基于DDN智能合约控制设备的运行状态，进而演化为智能网。DDN适应大型物联网，控制管理大量的物理设备，为各类生产企业研发强大的设备管理系统，为光伏发电等精准扶贫项目提供完整的解决方案。

### **7.1.4 健康医疗**

DDN可实现分布式电子病历管理系统，永久保存，不可篡改，在保护隐私的基础上，实现跨机构、跨地域地访问，进而实现医疗信息全面追踪，医疗质量提高，医疗成本下降，患者就医便利性提高，医患关系改善，医疗科研水平提升。DDN网络还可应用于政府监管、临床试验、药品流通、健康大数据的挖掘等多种医疗应用场景。

### **7.1.5 政务管理**

区块链是分布式去中心化的，很难被监管，但是反过来却可以有效解决集中管理中的腐败等问题，甚至可以把原本通过人力无法管理的事情纳入管理之中，从而

扩大政府管控的力度。DDN能提供身份认证、数据存储、防伪溯源、隐私保护等功能服务，可以实现税务监察系统，真实记录和掌握每个纳税对象的纳税情况；可以实现全民共享的个人身份认证系统，真实记录公民身份信息，在各部门、企业间共享，降低成本、提高效率、增强互信；可以实现精准扶贫等。

### **7.1.6 金融保险**

区块链天生就是一个结算系统，DDN可以为商业银行、企业、大型商业机构等提供区块链数字票据服务，在票据业务中发挥区块链不可篡改、可追溯、实时清算的优势，降低票据清算出现错误的风险和信任成本，追踪资金流向，增强金融监管。

### **7.1.7 企业管理**

区块链的数据不可篡改和可追溯性，在企业供应链管理、人力资源管理、财务管理等方面有着无与伦比的优势，DDN可为各大中小企业定制自己的企业数据链，并在同一行业内不同企业间、及跨行业间实现跨链数据交互，让企业管理更高效，成本更低。

## **7.2 典型案例**

### **7.2.1 Ebookchain**

Ebookchain，亿书，是DDN网络最典型的应用。其使命是“让有知识的人富起来”，目标是强化个人数据存证，实现在保护个人隐私的基础上，让使用者的知识、创意和数据自由组合、自由分发并直接变现，真正做到“写了就能卖”；立足文娱产业，实现聚合知识创作、知识付费、数字出版等在内的全经济生态。

### **7.2.2 LimsChain**

LimsChain，是一个基于DDN、以第三方检测实验室信息管理为依托的信息平台。LimsChain，致力于为检测机构的取样、检验、报告、质控、管理全流程、全方位的提供系统的解决方案，提高检测机构效率，降低运营成本，使检测机构实现检验过程及数据的公平、公正、可信任、可追溯。

### 7.2.3 艺术品管理系统

艺术品管理和交易系统，是基于DDN实现艺术品防伪、追溯、交易的综合信息管理平台。该系统通过DDN网络，对艺术家所创作的作品信息进行储存、整理和分发，并使用独创的化学或物理的防伪技术追踪防伪，进而保障线上交易的真实性和安全性，提高交易数量和频次，为艺术品的收藏、管理、流转奠定良好基础。

## 7.3 技术孵化

DDN将采取技术孵化的模式，进一步加快推进全球布局。任何一家对区块链应用有需求的实体，只要具备优质的资源，就可以得到DDN的技术支持和服务。

## 7.4 自治社区

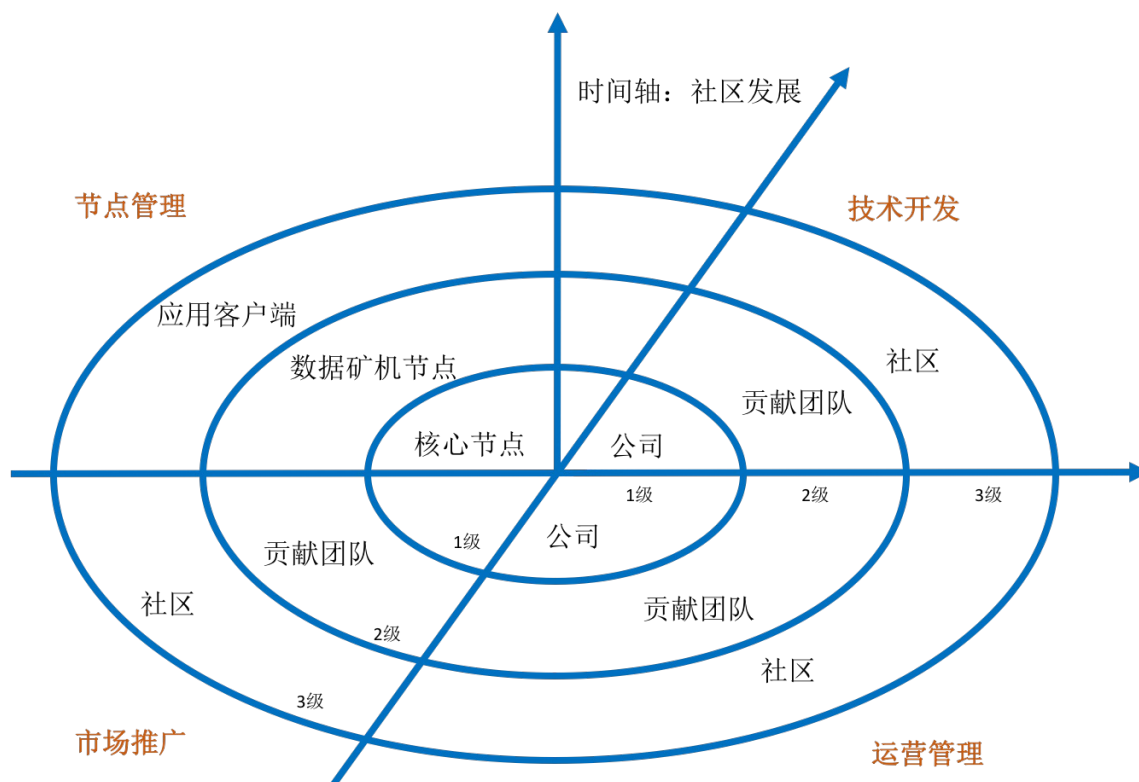
DDN全球社区将首先实践DDN“**去中心、去组织、去管理**”的理念，规则来自于全球社区，管理通过专用的社区链管理系统进行，5年内实现社区管理自治，不受团队、企业或项目方等任何参与者左右。

修改完善推出DDN社区管理《绿皮书》正式版，面向全球招募开发、运营、管理和翻译团队，接入社区链管理系统。社区会利用该系统将DDN技术研发、运营管理等各项工作任务都要写入区块链，并以区块链的运作方式来完成DDN贡献者的奖励与激励。

DDN社区需要各种类型的人才，只要坚信付出自有回报的公平，只要你向往平等互惠的民主，只要你热爱共享共赢的自由，那就请加入DDN社区，这里自然有你发挥所长的地方。

DDN社区按功能划分为节点管理、技术开发、运营管理、市场推广4个子板块，每个板块按贡献大小分为3个等级，等级也对应了社区管理权限和奖励大小，时间轴是社区发展过程中因规模、外部环境等因素变化时需及时调整更新组织架构的组织维度，组织架构的更新按时间戳记录写入区块链中，让社区组织实现自我更新功能。





## 8.路线图

### 8.1 第一阶段

优化DDN现有代码，提高性能和稳定性；

### 8.2 第二阶段

升级DDN核心链，连通其他各链，建成面向全球的数据分发网络；

### 8.3 第三阶段

基于DDN研发各类商业模式，让DDN全面服务人类生活，实现“三无”目标，DDN团队最终淡出或淹没在社区中。而DDN将会伴随着社区成长来实现自我升级迭代及成长。

## 参考资料

- [亿书白皮书](#)
- [Tim Berners-Lee](#)
- [历史上第一个网站](#)

- [The birth of the web](#)
- [NPM 官网](#)
- [Bitcoin 白皮书](#)
- [Bitshares DPoS](#)
- [组织的概念](#)