



# 李比特：Web3.0 的去中心化“元宇宙云存储”时代





互联网的出现永远地改变了我们存储和共享数据的方式。随着 Web2.0 革命的进程，数字化技术的突飞猛进为我们带来了高度优化的搜索引擎、广泛使用的社交网络、便捷的手机移动应用和高速高能的云计算。元宇宙更对存储有更大的要求，互联网使我们的生活在很多方面变得更加轻松，但随着共享数据规模的不断增加，一些问题开始显现，甚至被放大。例如，不断发布的私人及企业数据信息泄露报告、权力加速集中在大型科技公司和大型互联网平台手中、以及对数据使用的道德担忧等等。这些问题很自然地成为引发下一代互联网即 Web3.0 的数据革命的因素。那么，今后我们将如何保护我们的数据安全？当前已经具备了哪些条件？

接下来，让我们从解决当今网络数据服务的三个主要问题，即集中的权力、缺乏安全和透明以及数据主权的发展趋势出发，元宇宙你一起走进 Web3.0 的去中心化云存储时代。

元宇宙云存储和你一起走进 Web3.0 去中心化云存储时代元宇宙云存储是什么？

元宇宙云存储是基于 Substrate 开源框架开发的去中心化云存储数据网络，其使命是为下一代互联网即 Web3.0 提供去中心化云存储系统和创建一个新的全球化去中心化云存储数据网络元宇宙云存储 Cloud Data Network，为实现元宇宙云存储去中心化在线数据共享平台奠定坚实的基础。

从元宇宙云存储白皮书中我们可以清楚地了解到，首先元宇宙云存储旨在通过坚持不懈的努力去实现一个去中心化的数据云存储系统商用落地，同时元宇宙云存储致力创建一个去中心化云存储数据网络基础设施。元宇宙云存储提出了创新的随机选取轮值共识节点机制 (R<sup>2</sup>S)，以实现低 gas 费用和快速交易处理吞吐量 (10, 000TPS)，共识节点参与相对公平公正，没有大节点长期垄断，给每一位参与者提供一个公平、透明、均等的参与机会，不受超级巨型节点操纵，结合元宇宙云存储多跨链技术和元宇宙云存储在线数据共享协议以跨平台、跨协作和跨格式的方式实现数据互操作性，推动构建一套规则透明、数据安全，节能高效、参与平等的新型全球去中心化云存储在线数据网络共享平台的实现成为可能，从而支持和推动

Web3.0 发展!

### 一、将数据返还给真正的数据所有者——人（用户）

长期以来，人们一直呼吁将大型科技公司从数据传输流水线上剔除掉。互联网的未来不会再有无数的中间商诱导用户签一份可疑的同意书，并将信息出售给第三方从中获利。Web3.0 是一个概念，其中去中心化分布式用户和计算机可以通过对等网络进行交互，无需中间人。事实上，当今大型数据服务提供商的大部分问题都可以通过去中心化解决。集中式的网络将权力授予协调社交媒体和网络服务的科技公司，而去中心化则将权力转移回数据的真正所有者——用户。随着区块链的出现，互联网和周边平台都有机会真正以人为本。

与拥有最大权力的集中式存储解决方案相反，例如 CESS (Cumulus Encrypted Storage System) 这个项目是基于区块链点对点网络开发的，他的存储系统设计是去中心化，元宇宙云存储设计公平有效的激励模型，鼓励闲置存储资源参与加入元宇宙云存储可无限扩展的对等网络建设，每个接入元宇宙云存储存储网络的节点都对应着相应的存储资源、网络宽带与计算资源，借助虚拟化技术、云计算技术以及区块链和数据加密技术，对去中心化数据网络节点资源实施有效管理，构成统一的、海量的数据纳管池化，形成数据存储湖，从而元宇宙云存储去中心化存储既避免了权力集中，又能兼顾到了高效，元宇宙云存储不仅能够满足个人和商业应用对大量价值数据存储及分享的实际需求，更能为企业级用户提供安全、高性

能和大规模去中心化云存储服务。

元宇宙云存储多类型数据确权（MDRC）机制，实现了去中心化网络上不同形态多维数据存证确权。元宇宙云存储实现了一种自动执行的、公正透明的保护系统，从确权、权益跟踪、到维权都能基于区块链和智能合约实现。它超越现有智能合约并利用区块链的溯源性为解决数据权益纠纷提供公开、准确的数据存证确权证据。元宇宙云存储的数据权益保护系统借助于区块链的溯源性，通过扫描随意交易，设有一个专门的证据库模块，证据库提供了一套接口，方便用户随时查看数据的访问记录。结合元宇宙云存储高阶加密技术，不仅能确保数据的隐私性，且能解决数据流转过程中数据存证和数据确存证权难的问题，并通过区块浏览器可视化展示数据之间的数据血缘图谱，解决了如何鉴定数据归属权的问题，把数据的归属权回归到数据拥有者——人。

## 二、安全性和透明度作为一枚硬币的两面是相辅相成的

除了中心化，当前数据存储系统的另一关键问题是缺乏安全性和透明度。最大的数据泄露事件涉及著名的网络服务提供商，如 30 亿个用户账户被泄露的雅虎、11 亿条用户数据被泄露的阿里巴巴和 7 亿用户数据被泄露的职场社交平台 LinkedIn。透明度问题会导致用户的隐私权受到侵犯，在剑桥 Analytics 和 Facebook 数据丑闻里，用户甚至都不知道自己的数据被收集了。

新型的数字加密技术和网络协议有助于解决这两个问题。例如，提供

代码开源共享的比特币网络协议使每个人都知道游戏规则以及他们的资产和数据受到保护的方式。在元宇宙云存储项目中，开发者们在吸收引用了其他存储项目优点的基础上，进行了优化和创新，例如提出了新的多种机制和证明方案，其中包括元宇宙云存储多副本可恢复存储证明（PoDR<sup>2</sup>），元宇宙云存储对用户数据进行多份备份、加密、切片，最后随机发送到若干个网络存储节点（计算机）上进行存储，以确保数据存储的安全性和隐秘性，能解决当前存储系统的数据泄露、丢失和被盗问题，有效提升数据的安全性和可用性。

这样的设计，能给我们带来以下优势，如果由于某些原因，网络节点受到恶意攻击或者出现故障，某些数据片段被暴露或丢失，对用户不会造成任何严重后果，因为数据是加密的，而且只是数据文件的一小部分。同时，元宇宙云存储使用多种证明方案定期验证网络中的存储节点是否按照承诺为客户实际存储和保存真实数据，如果存储节点未通过验证，它将受到惩罚。万一遭遇不可控的自然灾害或者人为原因造成的节点丢失毁坏数据片段，可通过元宇宙云存储数据可恢复证明从持有相同数据的其他存储网络节点重新恢复并保存，其本能够保证存储期间内用户数据永不丢失。

**预览已结束，完整报告链接和二维码如下：**

[https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=1\\_29061](https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=1_29061)

