
中央银行数字货币-实施计划

崔建军博士 和 Wolfgang Blumental

cui@inasset.de

wechat: cui8161188

摘要

双系统大网 (BigTangle)和大网子网 (SubTangle)是央行数字货币的唯一可能解决方案。大网子网 (SubTangle)是完整的中心化系统,可以满足银行内部,央行国内使用的所有要求。国际上,必须有一个大网 (BigTangle)的公链,具有近实时确认,无限可扩展性,无许可,免费,无信任和去中心化,使国际上去中心化结算成为可能。否则,任何系统将只是另一个美元和美元结算系统(SWIFT)。在这个系统下,美国可以锁定中国的美元账户。

Table of Contents

摘要.....	2
中央银行数字货币.....	3
大网(BigTangle).....	6
大网子网 (SubTangle).....	8
央行数字货币的实施.....	10
应用功能.....	10
中央银行应用.....	10
商业银行应用.....	10
企业的应用.....	10
创建央行数字货币大网子网 (SubTangle).....	11
将通证从大网转移到央行数字货币大网子网.....	12

中央银行数字货币

央行数字货币是一种新的货币形式，由中央银行以数字方式发行，旨在用作法定货币。

数字化正在重塑经济活动，缩小现金的作用，并刺激新的数字货币形式。中央银行一直在思考是否以及如何适应。

本文讨论了可能的央行数字货币设计，并通过使用新一代区块链, 大网 (BigTangle)探索潜在的收益和成本，关注对货币政策，金融稳定性和完整性的影响。

- 引入央行数字货币的影响将取决于其设计和特定国家/地区的特征。关键功能将是匿名性（交易的可追溯性），安全性，交易限制和所赚取的利息。现金和商业银行存款在付款中的作用也很重要。
- 央行数字货币可以增强收益，减少支付系统的某些成本和风险，并可以帮助鼓励金融普惠。央行数字货币将不得不应对由中断和网络攻击引起的运营风险。
- 尽管操作可能需要调整，但央行数字货币不太可能对货币政策的传导产生重大影响。如果央行数字货币刺激更大的金融包容性，则传播可能会加强。

在供应方面，中央银行起着关键作用，并确保金钱发挥其三项职能。对于中央银行来说，这个角色意味着两件事。首先，因为中央银行要对公众负责，所以中央银行必须以满足用户前面所述需求的方式设计发行的货币，并规范私人形式的货币。其次，由于它们是公共政策机构，因此必须确保金钱也符合重要的社会标准：

1. 货币作为一种记帐单位，是一项重要的公共物品，需要在所有经济情况下保持价格稳定。金钱的设计可以促进或干扰这一目标。例如，由于现金不支付任何利息，因此中央银行发现在严重的经济衰退之后很难提供极低的利率。
2. 作为支付的一种手段，钱必须是普遍可用的，可验证的并且是高效的，同时还要确保适当的保护消费者并纳税人的成本最小化。
3. 作为价值的存储，金钱必须尽可能安全，但也必须允许有效分配资源。

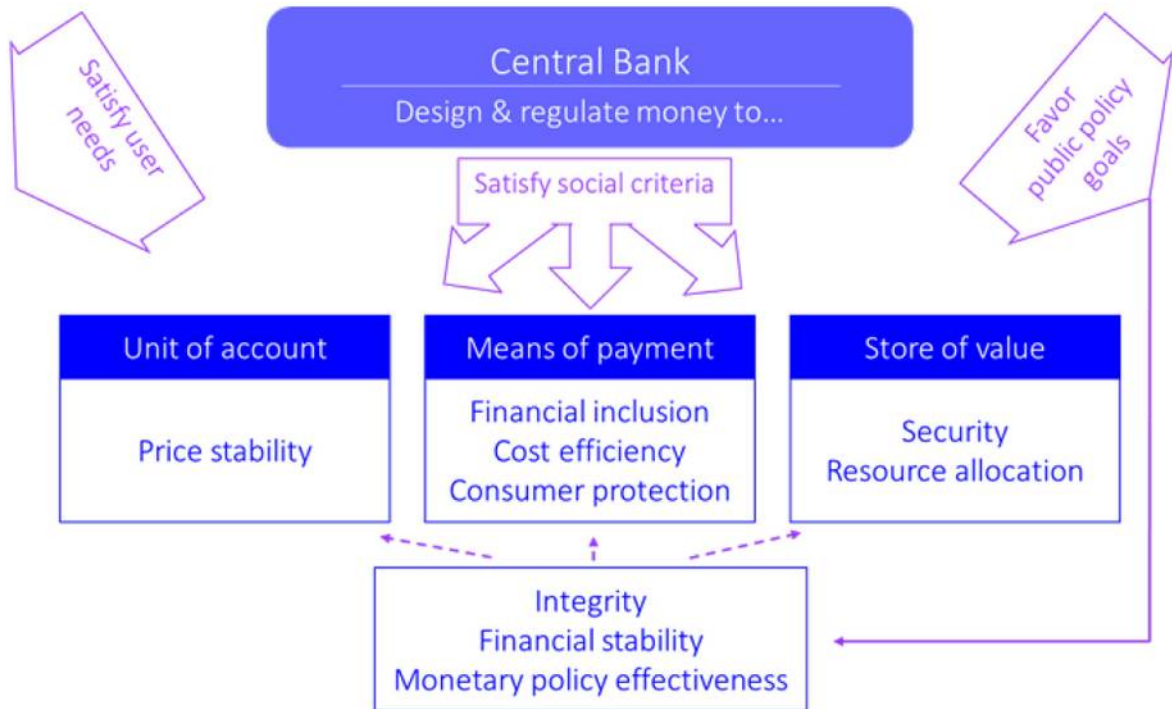
此外，中央银行将支持或至少不会破坏其他三个公共政策目标的货币形式：金融诚信，金融稳定和货币政策有效性。反过来，这些功能进一步支持货币的三个功能。财务诚信除其他外包括反洗钱和打击资助恐怖主义行为（AML / CFT）规则，包括客户尽职调查措施以及旨在打击腐败和促进善政的其他措施。

最后是确定央行数字货币的竞争对手。这些分为四类，但会因国家/地区而异：现金，商业银行存款，狭义金融和加密货币。除现金以外的所有货币都在发展并迅速获得市场份额。

商业银行存款正在显着改善。传统上，借记卡网络促进了付款。今天，值得注意的是两个连续的转变，特别是在发达经济体中。第一个源于“包装”技术，该技术允许在移动设备之间进行交易（绕过昂贵的销售终端），并增加了一层安全性。另一个是中央银行提供的快速付款解决方案（“快速付款”）。这些功能使中央银行可以通过专用平台以不计成本的费用连续运行即时支付任何规模和类型（人对人，人对企业，企业对企业）的支付储备金。

“狭义金融解决方案”是用于捕获由中央银行负债（现金或储备金）一对一支持的各种新形式的私人资金。这些提供稳定的名义价值，安全性，流动性，并可能接近无风险的回报率。与此类似的是货币（例如在香港特别行政区）或金属支持的钞票系统（例如，黄金标准）。狭义金融解决方案的两个版本是相关的。首先是储值，例如中国的阿里支付和微信支付。这些向用户提供私人电子货币，以抵销已收到并存放在托管账户中的资金。交易发生在安装在手持设备上的电子钱包之间，并且集中结算，但仅限于同一网络中的参与者。但是，持有这些形式的货币会带来一些风险。尽管如此，这一领域正在获得广泛而迅速的接受。狭义金融解决方案的第二版-狭义银行-才刚刚开始出现。它涵盖了仅将客户资金投资于流动性强且安全的政府资产（例如中央银行的超额准备金）而没有放贷的机构。但是，他们允许通过借记卡或私人发行的数字货币支付债务。

一个重要的标准很突出：进行匿名交易的能力。有合理的理由，人们更喜欢至少某种程度的匿名性-潜在地涉及到除政府以外的所有人，并且涉及政府，除非法院命令将加密的交易信息解锁。这是避免对客户个人信息的商业使用，例如对购买酒类的人收取更高的抵押贷款利率。匿名的另一个优点是可以减少黑客入侵的风险。此外，匿名通常与隐私相关联，隐私被广泛认为是一项人权（如《世界人权宣言》[第 12 条]和其他地方所述）。



大网(BigTangle)

大网 (BigTangle)是新一代的区块链。大网 (BigTangle)通过集成家谱与马尔可夫链蒙特卡洛 (MCMC) 扩展了区块链技术。因此，BITCOIN 和以太坊在大网 (BigTangle)中是特例。

通过使用大数据技术及其可并行化架构，大网是传统区块链的后续产品，可以满足具有重要经济意义的关键应用。

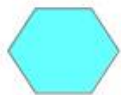
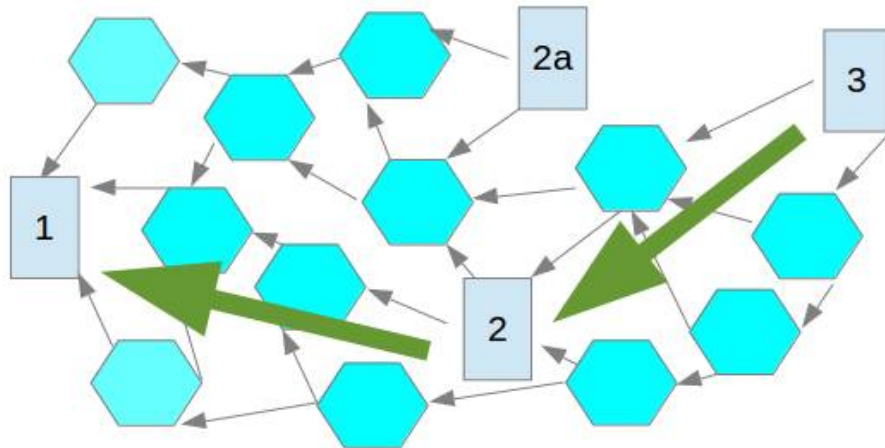
大网 (BigTangle)是一个去中心化的加密货币，支付，交易，供应链和电子商务平台，具有以下优势：

1. 近实时确认，分布式工作证明，
2. 无限的可扩展性，
3. 去中心化交易所，
4. 去中心化供应链和电子商务
5. 智能合约，
6. 易于使用，
7. 免费, 无许可, 无信任，
8. 量子安全。

大网 (BigTangle)是客户端和服务端体系结构。与任何基于工作证明 PoW 的系统相比，大网 (BigTangle)所需的功耗与比特币相同。

但是，通过比较每秒交易量（TPS），例如比特币中的 10 TPS 或以太坊中的 200 TPS，大网 (BigTangle)在集群中具有 10 个服务器节点可以在相同的功耗下达到 100 万 TPS。大数据和区块链并行化是以可承受的成本获得大量 TPS 的唯一解决方案。

Maximum security, decentralization, scalability by integration into a genealogical tree



Block with Transactions. Transactions are usually independent except for double spends. The MCMC consensus algorithm performs the selection process to solve conflicts.



Mining Reward Blocks are blocks with coinbase transactions only. Mining reward block must be in a chain over the Tangle. In the example above, blocks 1, 2 and 3 are such a chain. Let blocks 2 and 2a be in conflict. The MCMC consensus algorithm will solve this conflict by (in this case) having selected block 2 due to higher rating.

大网子网 (SubTangle)

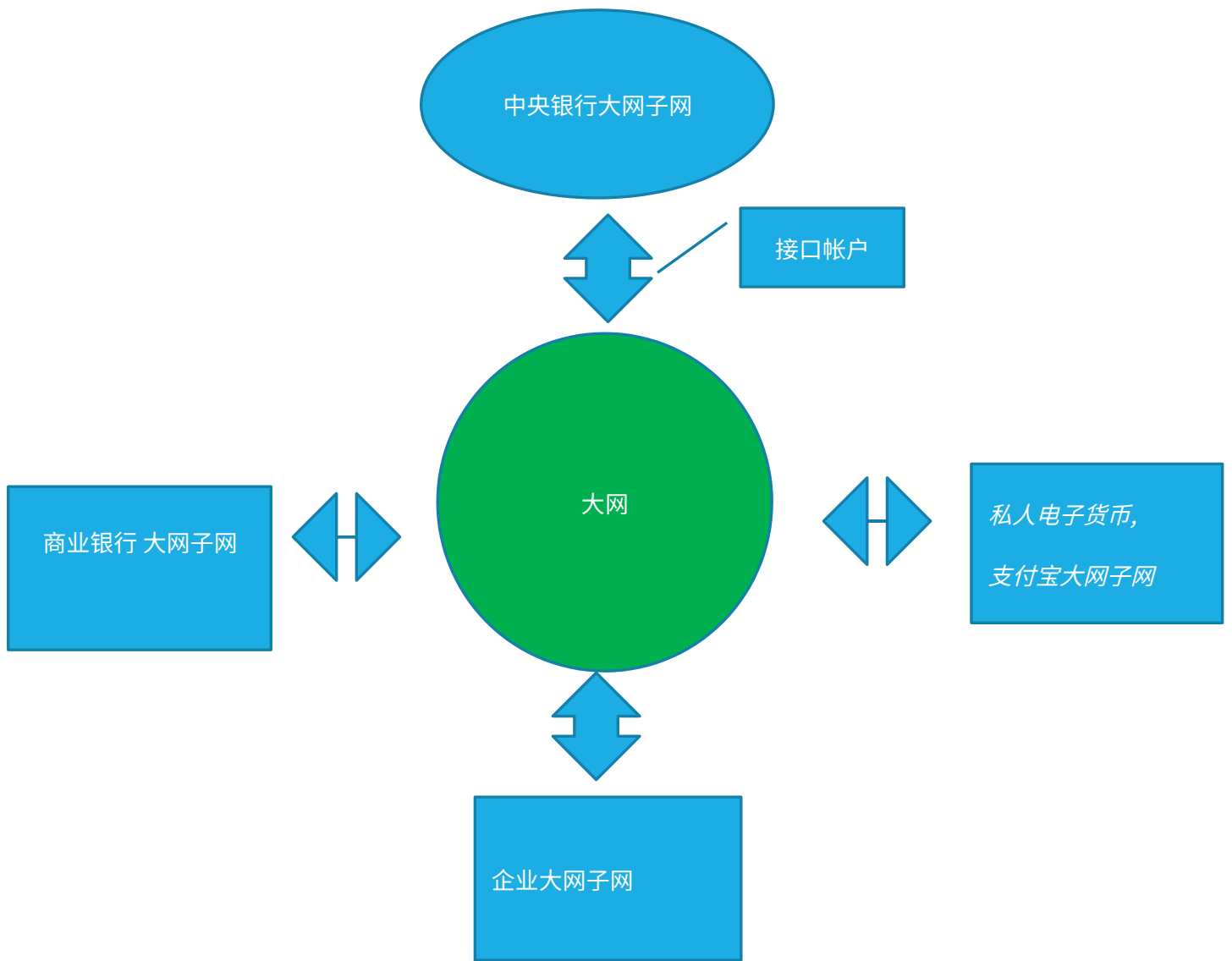
大网 (BigTangle)软件可以部署在私有或其他受信任的环境中，从而允许其运行具有不同规则集的私有的大网 (BigTangle)网络。

这些大网和大网子网 网络按层次结构排列，即它们拥有主网 和大网子网，在它们之间促进了价值的传输。为此，每个新的大网子网 都有其自己的接口帐户（地址），该接口帐户由私有运营商拥有，可以从中将资金转入主网，反之亦然。

在大网子网内部，共识协议，透明性和其他规则由受信任的所有者设置。价值转移可以在内部进行。例如，在公司的内部网中，公司可以私下支付。

通常，企业和政府可以在内部部署软件，同时保持与大网 兼容。

这使大网 能够提供一种全面而灵活的价值管理方法，从而在银行，证券交易所或企业需要的任何地方实现隐私和问责制。



央行数字货币的实施

应用功能

中央银行应用

1. 中央银行创建新的央行数字货币。
2. 中央银行在中央银行大网子网 中添加新的用户帐户。
3. 中央银行将央行数字货币转移到大网子网的用户帐户中。
4. 中央银行向用户账户支付基本利息。
5. 中央银行可以撤销并锁定中央银行大网子网 中的用户帐户的央行数字货币。
6. 中央银行通过接口帐户将央行数字货币转入大网。
7. 用户将央行数字货币从中央银行大网子网 转移到大网。
8. 用户将央行数字货币从中央银行大网子网 转移到商业银行大网子网
9. 用户将通证抵押转移到中央银行大网子网。
10. 中央银行可以创建新的增量央行数字货币。

商业银行应用

1. 商业银行为利率产品创建新通证。
2. 商业银行进行借贷，将通证转移给借款人并获得付款。
3. 商业银行将央行数字货币转让给用户并获得基础资产作为抵押。
4. 商业银行可以撤销并锁定通证。
5. 用户将通证从商业银行大网子网 区转移到其他大网子网。

企业的应用

1. 企业创建新产品。
2. 企业在大网子网 中添加新的用户帐户
3. 企业将央行数字货币转移到大网子网 的用户帐户中。
4. 企业将通证转移到大网。

以上所有所有功能均在大网和大网子网中实现。 详细说明可以在大网用户指南中找到。 我们在这里仅显示两个重要功能。

创建央行数字货币大网子网

Bigtangle Wallet 0.3.5.0-11-22

通行证

搜索 一次性发行 多次发行 签名 市场 银行

通行证名称

通行证

是否停止发行

网址

通行证描述

最少签名人数

公钥

将通证从大网转移到央行数字货币大网子网

