



ELITETREUM

零费用交易的快速流动

适用于去中心化应用程序(dApps)和创新项目的灵活平台
可信任主节点层和安全投票系统

执行摘要

立特链（Elitetreum）是一个混合型支付平台，利用核心区块链技术执行任务，为全球企业和消费者提供高效，便捷和创新的零佣金支付解决方案。因此，立特链的特点让区块链众所周知的优点更完善。

零费用概念为立特链平台带来了超越现有区块链非零收费模式的竞争优势。结合每秒大量交易容量和快速的交易，它将彻底改变已建立的区块链服务。越来越多的人要求用基本货币发行的代币具有独立性。例如，在以太坊中，它通过诸如令牌传送之类的解决方案来实现，但这种方案也具有缺点。立特链平台提供了另一种解决该问题的方法。立特链与以太坊地址的合规性使得从一个平台迁移到另一个平台变得简易。通过这种方式，以太坊的使用者将能够无需花费额外的精力就可以开始使用立特链区块链平台。

高交易执行能力和快速交易执行使得立特链平台适用于商业应用。零费用支付和易于链接的立特链网络使区块链平台更具吸引力，并为企业提供向其客户提供忠诚度计划的机会。



目录

执行摘要	2
目录	3
1. 立特链介绍	4
1.1 背景	4
1.2 立特链关键特点	5
2. 立特链规格	9
2.1 立特链主节点	10
2.2 MNPoS 共识	11
2.3 即时确认	11
2.4 安全性	12
3. 经济模型	13
4. 发展计划	14
5. 迁移计划	15
6. 总结	15



1. 立特链介绍

立特链（ELT）是一个具有零费用快速交易的混合型区块链平台，其目标是向企业和客户引入区块链技术，以卓越的交易速度为他们带来高效，便捷，创新的零费用平台。我们认为快速交易以及高交易处理能力是立特链项目的优先考虑因素，因为它对商业应用以及进一步发展至关重要。

与其他非零费用解决方案相比，零费用交易还极大地简化了新手对平台的使用，并使其具有竞争力。这种方法将使立特链对企业和个人都具有吸引力。高交易处理能力和近实时交易也将确保广泛社区的高活动可用性，并为未来的挑战提供足够的可扩展性。

1.1 背景

立特链是以主节点权益证明 Masternode PoS（MNPoS）双层网络概念和源自以太坊区块链解决方案为基础的分布式自治架构。该技术基础提供了构建具有近实时交易的平台的能力，因为主节点确保近乎实时地验证和执行交易，而不需要在节点之间竞争以用于挖掘新区块，那只会消耗大量资源。

立特链共识在主节点池中均匀地分配产生区块，并且要求它们质押 ELT 以确保其伦理性。在第一阶段，立特链使用治理模型选择初始主节点，以便在平台中运行。在立特链网络的初期，只有独家值得信赖的合作伙伴才能通过启动主节点加入。它确保平台的可靠运行。普通节点充当网关，通过编写交易和阅读账本来提供与立特链平台的互动。



1.2 立特链关键特点

零交易费用

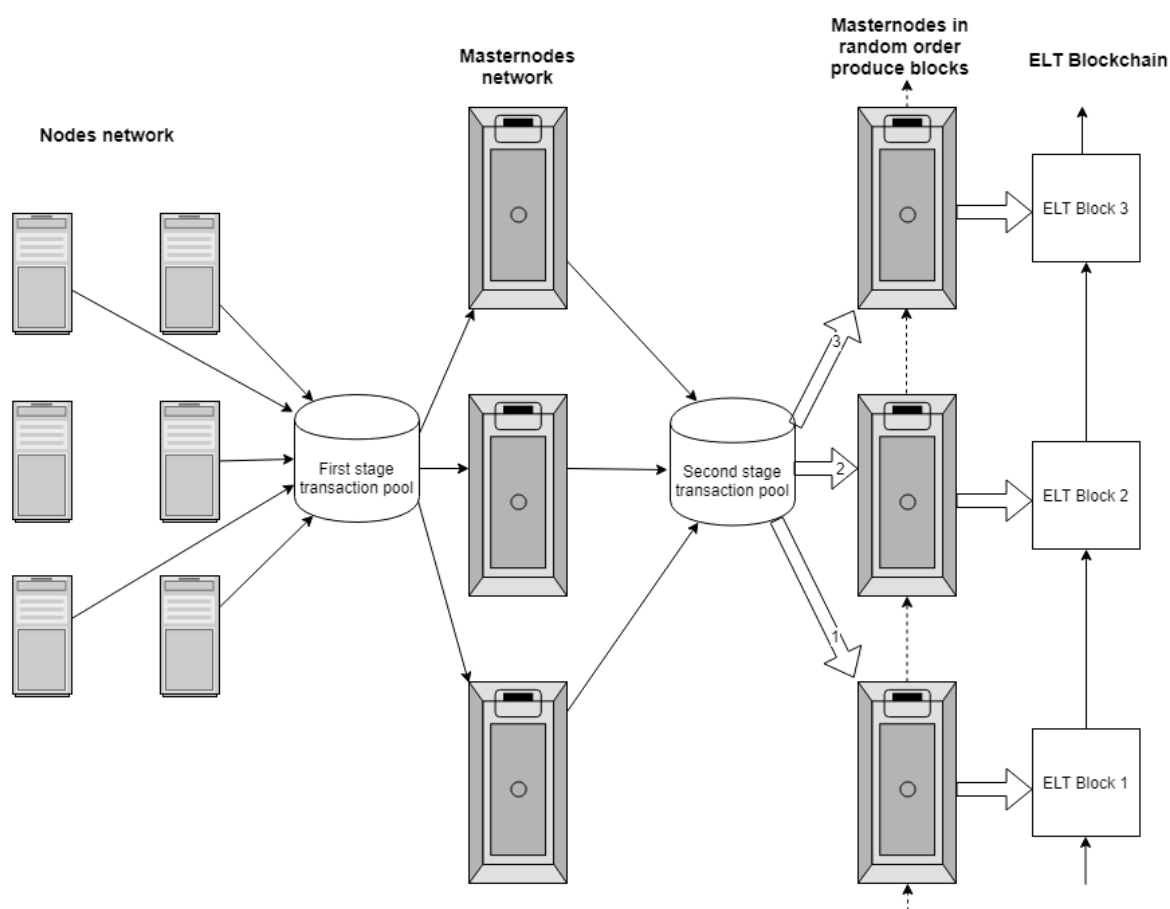
立特链利用本身的费用机制为用户提供享受免费交易的选项。每个帐户可以质押一些 ELT 代币以获得使用平台资源的权利。质押 ELT 代币后，账户每次将获得有效的交易次数，具体取决于质押代币的数量。此外，客户也可以在不质押代币的情况下进行交易，但在这种情况下平台将收取一些费用。

快速执行交易

在立特链网络中，区块由可靠的主节点层生成。这消除了双重支出和区块链分叉的风险。因此，在主节点验证并放入相应的区块之后交易被视为已执行。立特链交易执行时间约为 3 秒，同时也是区块产生的时间。这种区块链架构使得第三方可以在交易被区块接收后将交易视为已处理。因此，无需等待下一个区块的产生来确保完成交易并且从而减少区块链分叉的风险。



立特链区块生成方案



立特链平台提供了一个安排其区块链参数的选项，以便由于 MNPoS 共识与设置区块产生的适当时间及其容量相结合，可以实现每秒所需的交易数量。我们预计立特链将在发布时刻保持 3000 TPS。为了实现这样的容量，主节点将使用 GPU 卸载签名认证算法。

就立特链区块链参数而言，3000 TPS（每秒传输的事物处理个数）意味着每个区块应包含多达 9000 个交易，因为区块生成时间为 3 秒。交易规模约为 0.15 Kb，因此区块容量为 1350 Kb。例如，应用 GPU 认证交易签名大约需要 200 us。这表示单个主节点每秒可以验证大约 5000 个交易。额外的计算资源将用于验证有关库存 ELT 的余额和发送交易能力。因此，为了达到所述的 TPS 参数，交易库分为两个阶段。第一阶段是由立特链网络参与者进行交易的地方。主节点一起验证来



自第一阶段的交易并将正确的交易放入第二阶段。由于主节点是值得信赖的参与者，因此立特链区块链信任其验证过程。指定为产生区块的主节点从第二阶段获取交易以构建区块。随着主节点数量的增长，这种方法不会降低交易能力。相反，网络中存在更多的主节点，可以将更多的交易从第一阶段转移到第二阶段。

去中心化

立特链网络使用主节点层启动，由具有治理模型的可信赖合作伙伴运行。立特链平台的进一步开发将为主节点提供投票机制来控制社区，让其他人通过他们自己的服务器加入 ELT 主节点网络。它将确保去中心化的提升，并将有助于平台的发展。

除了立特链网络中值得信赖的合作伙伴之外，第三方主节点的出现将导致主节点不当行为的风险。为了防止欺诈行为，立特链共识将通过实施严格的惩罚机制来更新以抵御这种威胁。

立特链区块生成方案



一般而言，投票机制使用特殊方法执行相应的功能。其中一种方法是储存主节点列表，在需要验证参与者是否为有效的主节点时使用。投票结构 (Voting Fabric) 是一种特殊的方法，可以部署投票请求。它可以部署以下投票请求来运行：

- 投票请求添加新的主节点
- 投票请求删除主节点
- 投票请求离开主节点池
- 投票请求自定义提案



只有有效的主节点才能调用投票结构来部署所需请求，而其他主节点将用于投票支持或反对。它可以是从主节点列表中删除行为不当的主节点或一些自定义提案的请求。

希望成为主节点的参与者需创建一个包含 20 万 ELT 抵押品的交易，并将其发送到投票结构地址。投票结构验证 ELT 的数量并部署投票请求以将参与者添加到主节点列表。如果没有足够的 ELT 作为主节点抵押品，则由投票结构返回交易，并且不会执行任何其他操作。有效的主节点可以使用此已部署的请求为参与者投票。每次投票，投票结构都会验证大多数是否累积。如果大多数投了“支持”，那么投票结构会将此参与者添加到主节点列表中。如果大多数人投票“反对”，那么抵押品将返还给参与者。投票结构还会跟踪时间和检查是否在过去一个月内还未获得足够的选票。在这种情况下，抵押品也会返回给参与者。

立特链平台跟踪投票请求并向主节点发送电子邮件通知，以便更好地通知主节点做出选择的机会。

如果主节点所有者决定停止运行，则所有者可以调用投票结构来部署退出请求。它不需要任何投票，一个月后智能合约会自动从列表中删除主节点并返回其抵押品。

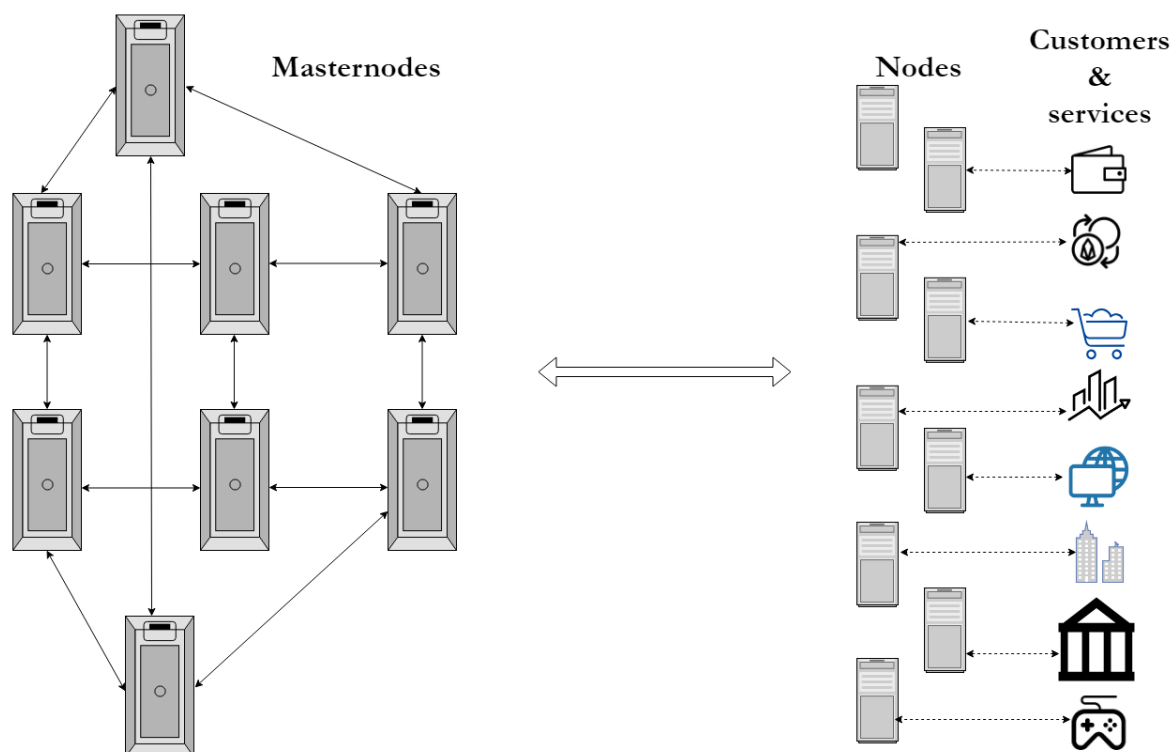
自定义提案不涉及任何自动操作，并作为请愿向立特链团队展示社区的关注。

为了防止主节点的欺诈行为，有一种特殊的方法即“共识保护者”，负责管理行为不当的主节点并自动验证他们的行为。如果通过认证算法检测到行为不端，通过投票结构的“共识保护者”会从列表中删除此类主节点，并将其抵押品发送给立特链开发基金。



2. 立特链规格

立特链架构



立特链平台是具有主节点和节点的双层区块链网络。主节点提交交易并生成一系列区块。节点将交易发送到储存库并接收最近的区块链数据。

主节点之间的通信以多维立方体边缘的方式组织并形成内部主节点网络。它使所需链接的数量以及从一个主节点到另一个主节点的距离被优化。该通信结构的目的是加速主节点之间的数据分布，从而降低交易执行时间。节点加入一般的立特链区块链网络，并通过常用的数据分布机制接收数据。

立特链参数：

主节点的功能安排：以随机顺序逐个进行

- 奖励分配：100% 分配给主节点
- 主节点的门槛：200,000 ELT
- 最低主节点要求：> 16G RAM, > 1TB HDD, 8 核 CPU, GTX1050 GPU
- 区块生成时间：3 秒



- 区块生成奖励：5 ELT
- 处理费：零/低
- 总 ELT 发布：20 亿

2.1 立特链主节点

区块链技术的广泛应用始于比特币，并促成了区块链架构的发展。由 Dash 带来的 masternodes，即主节点的概念是如何改进区块链的新想法之一。主节点运行 PoS (Proof of Stake) 即权益证明机制并形成具有普通节点的双层网络。在立特链平台中，普通节点仅用于执行主节点层的交易注册并读取立特链账目。因此，节点充当网关并可访问公共立特链区块链数据。

ELT 主节点的一般任务是验证交易。主节点验证输入交易的签名，帐户余额和发送交易的有效性，随机数 (nonce) 值等，将有效交易标记为已执行，并将其放入生成的区块中。

主节点的启动和维护需要财务资源，时间和电力，以保证整个平台的运行稳定和可靠。主节点获得 100% 的分布式奖励以补偿开销。

2.2 MNPoS 共识

立特链共识的想法是交易的执行和新区块的生成只能由受信任的参与者 - 主节点执行。主节点使用 Proof of Stake (PoS) 算法进行区块生成。在立特链平台方面，我们将其称为主节点权益证明 (Masternode Proof of Stake - MNPoS.)

为了实现 ELT 区块链的运作，随机的共识机制决定应该产生下一个区块的主节点。随机化算法基于当前产生的主节点的签名，而其将由先前的区块签名决定。它确保主节点不会以某种方式影响其生成的签名。同时，签名本身是计算随机数的好种子。因此，由一个主节点生成区块定义了哪个主节点应该生成下一个区块。当



主节点不可用并且不能执行区块的生成，则随机化算法可以基于所描述的随机算法的种子随机地指定下一个主节点。

MNPoS 共识使主节点层在没有采矿竞争的情况下逐个生成区块。它保护区块链免受分叉可能性的影响，并确保放入区块中的交易的不变性。

2.3 即时确认

由于立特链平台中的 MNPoS 算法确保只有受信任的参与者验证交易，因此在主节点验证交易并放入区块后被立即视为已执行。因为 MNPoS 共识并不意味着主节点之间的竞争，所以无须等待生成好几个区块以验证立特链区块链，在立特链里没有存在区块链分叉的风险。一旦成功进入到区块，交易就完全不可变。因此，需要大约 3 秒的时间来验证交易并将其放入区块中。

区块生成时间和区块中交易数量的结合提供每秒的交易数量。如果需要增加交易带宽，在未来可以使用立特链平台更新修改这些参数。

2.4 安全性

51% 攻击 (51% attack)

对主节点临界值的要求使得攻击运行成本很高。特别是因为立特链的共识需要获得对主节点仲裁链的控制，这比实际的主节点数量的 51% 更难实现。

双花攻击 (Double spending)

立特链 MNPoS 共识算法仅涉及可靠参与者不在生成区块中竞争而提交交易，可防止双重支出问题。



女巫攻击（Sybil attack）

就区块链而言，攻击者可以通过创建多个节点来为客户提供虚假服务。创造假的主节点将需要持有大量的 ELT 代币来进行攻击，这将在泡沫行动的情况下被耗尽。伪造普通节点的创建无法处理真实的客户资产。企业应该使用可信节点甚至自己的节点来达到准确的区块链数据。

拒绝服务攻击（DDoS）

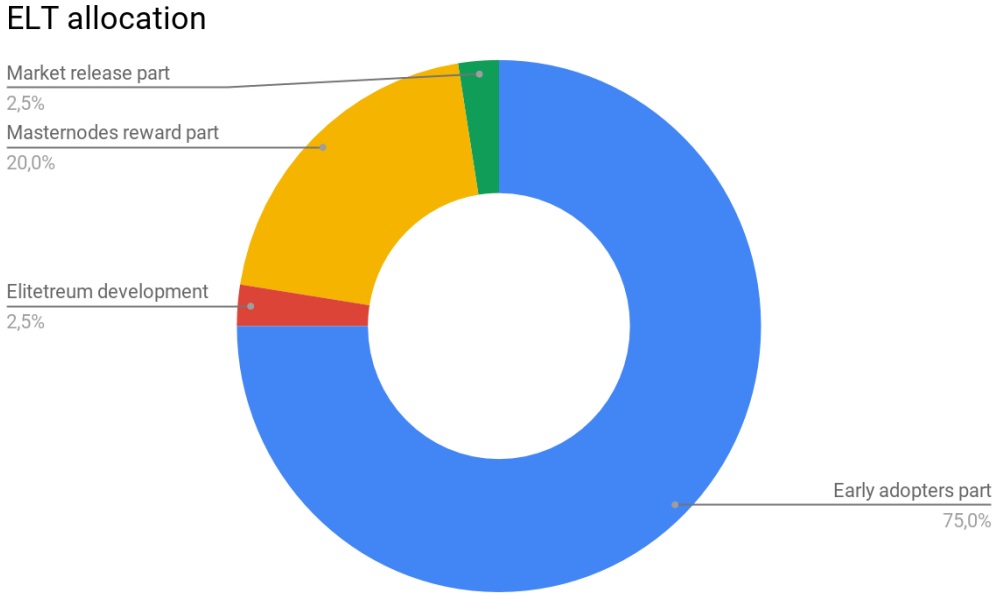
为了在短时间内产生大量垃圾交易请求，应该质押大量的 ELT 代币以获得交易所需的带宽，或者为每笔交易支付费用。

芬妮攻击（Finney attack）

芬尼的攻击类似于双花攻击。攻击者可能包括在区块交易的创造中，他使用同一个代币支付某人并同时将它发送到自己地址。在立特链平台下，这意味着他应该是一个值得信赖的主节点。这导致执行此类攻击的成本非常高。



3. 经济模型



立特链最初发行了 20 亿个 ELT 代币。部分初始代币分布在早期投资者中。为了立特链生态系统的发展，其余的将由主节点获得。每年的区块奖励约为 52.56 百万 ELT。

每个立特链主节点需要锁定 20 万 ELT 才能建立其可靠性。一旦该选项可使用，预计将有超过数千个主节点加入。

立特链平台的用户应该质押 ELT 以便获得零费用交易的机会。每个质押的 ELT 代币可以增加有效交易带宽，即每 1000 个区块增加 1 个交易。如果用户不需要定期创建交易，也可以发送低费用交易。ELT 持有人可以选择将其质押以获得奖励。

随着特链平台进一步发展到 2.0 版本，其将引入智能合约功能。为了履行智能合约，其所有者应质押一定数量的 ELT，具体取决于智能合约使用的频率。

从长远来看，立特链平台参与者的锁币行为概念导致了某程度上通货紧缩。随着参与者数量的增加，ELT 的冻结量将会增加。这将导致 ELT 价格上涨。一千个主节点将需要冻结大约四年的 ELT 奖励金额。



4. 发展计划

2019 第二季度。通过发布立特链主节点和节点软件开通 ELT 1.0，并提供有关其部署和使用的文档。它支持使用预定义的白名单主节点启动立特链区块链网络并提供了通过节点部署来加入网络的可用性。更新立特链钱包以确保 ELT 交易。

2019 第三季度。扩展新平台以增加需求并促进更好的价格。提交申请给主要的加密货币交易平台。

2019 第四季度。启动开发者奖励计划，在全球范围内招募更多区块链专家，顾问和开发人员。持续采购新的交易平台，以增加需求并提高 ELT 价格。

2020 第一季度。开发更先进的处理系统 ELT 2.0，每秒可达 3,000 次交易。在立特链区块链中为智能合约选项发布立特链虚拟机。

2020 第二季度。参与顶级区块链行业活动，会议和展览会，以增加全球 ELT 市场份额。关闭 Pre-ICO 内部预售。

2020 第三季度。启动项目的第二阶段，通过实施主节点的投票机制来扩展主节点社区，让其他主节点加入立特链网络。更新立特链 MNPoS 共识以抵御主节点的不良行为。

2020 第四季度。编译信息和大数据以准备进入资本市场。该项目的 2.0 版本正式启动。

2021 第一季度。通过向公众发布 ELT 技术源代码来启动项目的第 3 阶段。发布用于立特链钱包和智能合约开发的软件开发工具包（SDK），以简化基于立特链的项目的开发。



5. 迁移计划

立特链的早期采用者将一些资金存储在立特链钱包中。随着立特链网络的启动，资金的所有行动都将被封锁以冻结余额状态。ELT 代币将根据其冻结余额的状态转移到他们立特链区块链地址。立特链钱包将进行更新，以便在 ELT 区块链内提供他们收到的 ELT 代币作为初始贡献的操作。

由于立特链基于以太坊，因此 ELT 地址将与 ETH 地址兼容，这将简化迁移问题，因为早期采用者将在 ELT 区块链网络中保留相同的 ETH 地址。

6. 总结

区块链领域仍处于开发阶段，它给生活带来了新的概念和理念。如今，区块链开发的主要关注点是为企业和客户提供适当的平台，以便尽可能舒适，安全，快速和廉价地进行定期财务运营操作。

由于 MNPoS 的共识，立特链带来了简化企业和客户对平台使用并且零费用和快速交易的概念。高容量的快速交易使立特链平台非常适合用于商业用途。立特链 2.0 概念有助于大规模采用基于智能合约的去中心化应用（dApp），因为用户不需要为每个 dApp 使用付费。

立特链 1.0 版本从构建具有可信主节点网络的操作区块链平台开始。该网络为业务和客户提供最佳性能。ELT 平台带来了因 MNPoS 共识而保持高负荷并拥有高 TPS 的零费用快速交易。进一步的演变为立特链 2.0 系统将导致主节点的数量增加，这是为了增强去中心化并确保立特链平台的广泛使用。通过具有零费用特点的 ELT 2.0 提交的智能合约功能将使立特链成为区块链社区和爱好者创建去中心化应用和其他产品极具竞争力的平台。立特链以发展区块链在日常生活中达到另一个新高度为目标，这其中包括了支付和转账但不仅限于此项服务，以及利用机遇在立特链平台内开发新产品。

