

众所周知，区块链作为一种去中心化的账簿技术，具有开放、自治、不可篡改的特点，但是区块链不具有可扩展性，区块链系统中的任何一个节点都需要计算和存储所有的交易数据。因为区块链的可扩展性是有限的因此，区块链的整体性能也会受到单个节点性能的限制。正是因为这种去中心化的特点，区块链的可扩展性很难满足。事实上，现在已经开发了一些方案来增强区块链的可扩展性。。然而，仍然有许多投资者不#039；我不知道这种区块链可伸缩性意味着什么。让边肖给你介绍一下。



区块链可扩展性意味着什么？随着BTC系统的问世，区块链技术在过去的10年里被越来越多的人所认可，区块链构建了数字经济时代的价值网络基础。在区块链公链背后的经济模型、共识机制、密码学等技术难题中一直都有一个“三元悖论”问题(也称为“不可能的三位一体”问题)，即在区块链公共链中。不可能把去中心化、安全性、可扩展性这三个特点结合起来。“可扩展性”指区块链系统处理交易信息的能力。，很大程度上取决于事务处理性能，即TPS(每秒处理的事务数)。事实证明，可伸缩性是当今最大的障碍#039；区块链系统不适合实际应用场景(如比特币)。造成这种结果的主要原因是，每个事务都必须所有节点上达成一致。以及参与区块链系统的每个节点所支付的成本。目前，提高区块链公链系统(主要是TPS)可扩展性的主流途径有：一是改变共识机制，二是替换DAG网络，三是采用跨链技术，四是采用分片技术。。区块链可扩展性的局限性事实证明，有一些重要且相当微妙的技术因素限制了区块链的可扩展性，即使是碎片化的区块链也面临这些问题。在很多情况下，我们会有相应的可扩展解决方案，但这些解决方案也有局限性。。普通节点越多，区块链越安全。这里不是几十个，几百个，而是越多越好，越多越安全。目前以太坊区块链面临着性能压力，这种压力来自于节点的计算能力、带宽和存储。因为预计大量节点可以运行以太坊区块链。所以它的设计是为了让消费者级的硬件，或者说普通人用得起的硬件来运行以太坊区块链

，但这是以太坊核心开发团队目前面临的困境。基于以上因素，Vitalik认为单纯提高计算能力是不可能的。、带宽和存储容量来满足性能要求，于是他提出了利用碎片化来解决以太坊的性能问题。最后，Vitalik认为我们可以通过升级基础技术和同时切片来解决以太坊的性能问题。。以上是对边肖所说的区块链可伸缩性的简要分析。我们知道，根本性的技术改进是可行的，分段区块链可以进一步扩展，但因为分段区块链中的单个节点不需要处理每一笔交易。因此，即使是分段区块链，其容量也是有限的，随着容量的增加，区块链的成本也会进一步增加。但是现在，我们仍然可以在保证安全的情况下高效地处理交易，因为这些限制已经足够高了。