



# The SKALE Network

## 主要特点

### SKALE 网络

SKALE网络是一个连接以太坊主网的安全层和执行层，为开发者提供更快的发展速度与更好的性能。它是一个为支持成千上万个独立区块链、侧链、存储链和其他类型子链而生的弹性去中心化网络——所有这些区块链都与以太坊主网相连，并且完全兼容整个以太坊生态。

#### 主要特点：

- 快速、安全、完全去中心化
- 抵抗相互勾结的无领导网络
- 容器化、虚拟化和BLS阈值密码学的创新应用
- 数学上可证明安全性，基于异步二进制拜占庭协议（ABBA）的共识算法
- 完全兼容Solidity与以太坊生态
- 对开发者和终端用户都丝滑流畅的用户体验

### 快速、安全、完全去中心化

SKALE是一个弹性区块链网络，在该网络上开发者能快捷简便地开发低成本、高性能、支持全状态智能合约的侧链。SKALE的目标是：在不牺牲安全性或去中心化的前提下，为开发者提供快速与功能的高效体验。它支持成千上万个独立区块链、侧链、存储链和其他类型的子链——所有这些区块链都与以太坊主网相连。SKALE网络采用验证池模型，其中验证节点以独立区块链的身份享受整个网络的安全性。在以太坊主网运行的智能合约采用一种独特的节点虚拟化和调配模型，确保网络以完全去中心化的方式运行。

## 抵抗相互勾结的无领导网络

SKALE网络是一个去中心化云服务，用于提供和部署高吞吐量、低延迟的弹性侧链。SKALE网络中的每个弹性侧链都是由一组从更大节点池中挑选出来的虚拟化子节点所维护。

SKALE技术不存在传统子链的缺陷，因为它通过采用一个高效、可扩展和抵抗勾结的验证池模型，克服了少量验证节点（传统子链的一个限制因素）所存在的安全性风险。该模型通过验证集之间的频繁节点轮换、随机分配节点，从而利用大量验证节点所提供的安全性优势。该方式被称为随机轮换激励扩容。

每个独立侧链都由整个网络的资源所保护。SKALE网络的设计采用随机挑选和频繁轮换节点的核心原则，辅之以一个精密的验证节点激励模型，因此能保证网络中每个区块链之间交易的完整性。

## 容器化、虚拟化和BLS阈值密码学的创新应用

SKALE网络采用创新性的容器化架构，为去中心化应用开发者提供企业级性能和可选配置。该架构在节点设

计中大量使用虚拟化技术——某单个节点最高能容纳128个虚拟化的子节点。由此带来的灵活性和性能与传统中心化云服务和微服务系统所获得的收益类似。其中，容器被划分为几个主要的组件，通过容器化的Linux操作系统封装。

节点虚拟化技术进一步使用了BLS（Boneh-Lynn-Shacham）阈值签名。在SKALE网络的多个层面，每个弹性侧链都支持该协议。例如，某个区块链通过群签名技术，该区块链的虚拟化子节点都能够验证另一个区块链子节点所签名和提交的交易。这种快速和安全的链间通讯仅仅是BLS阈值签名原生功能的一个例子。

## 数学上可证明安全性的基于异步二进制拜占庭协议（ABBA）的共识算法

SKALE网络中每个弹性侧链用于出块和提交的共识模型为异步二进制拜占庭协议（ABBA）的一个变种。ABBA协议的优势在于，当由于潜在和/或宕机的子节点被认定为一个慢性链接时，它的健壮性就体现出来了。

## 完全兼容Solidity与以太坊生态

SKALE网络使用Solidity作为智能合约的编程语言，使开发者免去学习一门新语言或协议的时间。Solidity是一门面向对象、高层次的语言，它用于实现智能合约和以太坊虚拟机（EVM）。SKALE的运行模型完全兼容EVM，从而让在以太坊主网运行的智能合约也能够在SKALE网络运行。

开发者同样可以使用他们在以太坊主网开发时所使用的工具。这些工具包括通过web3.js和web3.py连接网络，以及Truffle和Remix。此外，SKALE网络支持所有的主流以太坊代币标准，包括ETH、ERC20、ERC721、ERC777和Dai。链间通讯，存款箱和通证克隆确保了SKALE网络通证操作的完整性与保真性。

## 对开发者和终端用户都丝滑流畅的用户体验

SKALE网络的可访问性、易于部署和交易性能将引领以太坊生态的下一波创新应用。高昂的gas费用、多方确认序列和较长的提交时间将会被无缝交互所取代，而这种无缝交互才符合当前的用户期望。在该基础上，再提供区块链本身具备的安全和最小化信任交易功能。

## 关于SKALE网络

SKALE网络是一个开源的弹性区块链网络协议。它的愿景是让创建运行全状态智能合约的低成本、高性能侧链更简单快捷。SKALE网络旨在不牺牲安全性或去中心化的前提下，为开发者提供快速与功能的高效体验。

您可以通过以下渠道关注SKALE网络：[电报群](#) (@SkaleOfficial)，[推特](#) (@SkaleNetwork)和[Discord](#) ([www.skale.chat](http://www.skale.chat))，浏览 [SKALE官网](#) ([www.skale.network](http://www.skale.network))，在[SKALE 开发者门户](#) ([skale.network/docs](http://skale.network/docs)) 阅读开发者文档，在[Github代码库](#) ([github.com/skalenetwork](https://github.com/skalenetwork))查看代码。