

# 了解区块链API和节点基础设施 (Alchemy)

## Alchemy是什么

Alchemy 超级节点是 Ethereum、Polygon、Solana、Arbitrum、Optimism、Flow 和 [Crypto.org](https://crypto.org) 使用最广泛的区块链 API。获得节点的所有功能，包括 JSON-RPC 支持，但具有在区块链上运行世界级应用程序所需的超强可靠性、数据准确性和可扩展性。

## 连接应用和区块链

在以太坊上开发的Dapp应用（链下）需要与区块链（链上）交互。早期，以太坊上的基础设施很少，开发者需要在本地部署以太坊节点来完成链下和链上的交互，非常麻烦，且耗时数日。

Alchemy 和 Infura 在链下、链上之间搭了一座桥，让两者的交互变的简单。它为用户提供对以太坊和IPFS网络的即时、可扩展的 API 访问。开发者在 Alchemy 和 Infura 官网注册后，就可以免费申请的以太坊 API KEY，就可以利用它们的节点与区块链交互。另外，小狐狸 metamask 钱包内置了 Infura 服务，方便用户访问以太坊网络。

关于 Infura 的介绍，可以参考 [WTF Solidity极简入门-工具篇2: Infura, 连接链下与链上的桥梁](#)

## Alchemy 和 Infura 的区别

Plan	Price	Requests/Day	Archive Requests/Day	Support
Alchemy Free	\$0	300,000,000 compute units/month	Free access to: • Supernode, Build, Monitor, and Notify • Enhanced APIs • Multichain Mainnets and Testnets • No Daily Request Limits • Full Archive Data • 5 Apps • 24/7 Discord Support	24/7 Discord Support
Alchemy Growth	\$49/mo	400,000,000 compute units/month	Everything in Free, plus: • Auto-Scaling Compute Units • Parity Trace and Geth Debug • 2x Higher Throughput • 15 Apps • 24/7 Dedicated Discord Support	24/7 Dedicated Discord Support
Infura Core Free	Free	100,000 Total Requests/Day	Includes up to 25,000 Ethereum Mainnet Archive Requests/Day	Direct Customer Support
Infura Developer	\$50/mo	200,000 Total Requests/Day	Includes up to 100,000 Ethereum Mainnet Archive Requests/Day	Direct Customer Support
Infura Team	\$225/mo	1,000,000 Total Requests/Day	Includes up to 1,000,000 Ethereum Mainnet Archive Requests/Day	Direct Customer Support
Infura Growth	\$1000/mo	5,000,000 Total Requests/Day	Includes up to 5,000,000 Ethereum Mainnet Archive Requests/Day	Direct Customer Support

左边是 alchemy 右边是 Infura，我们来对比下免费的套餐

## 访问量的区别

Alchemy 每天没有访问限制, Infura 每天有100,000的访问限制。

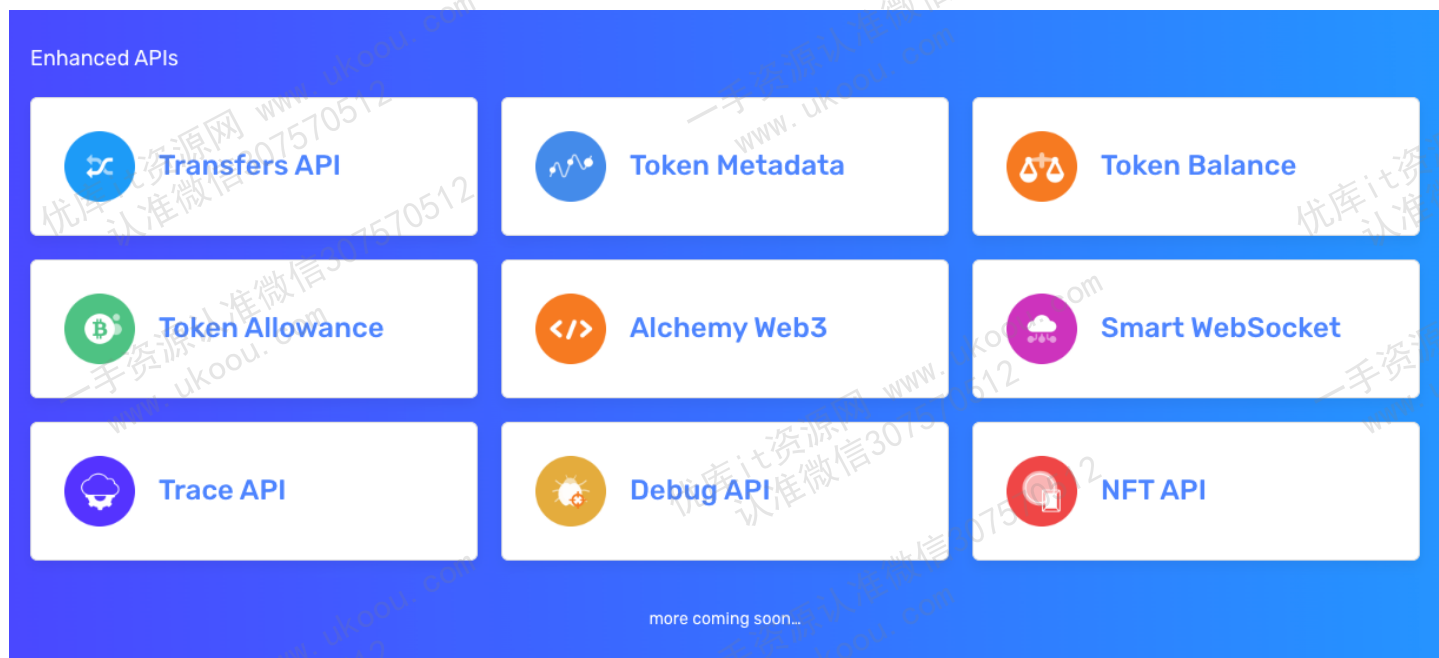
Alchemy 每个月有 300,000,000 的访问量, Infura 每个月有 3,000,000 的访问量。

## 支持公链的区别 (免费版本)

Alchemy 支持: ETH、Polygon、Solana、Arbitrum、Optimism

Infura 支持: ETH、ETH2、IPFS、Filecoin

## Alchemy支持enhanced-apis



Alchemy自己封装了一些web3的api, 大家可以自己看文档获取更多的细节。

[Alchemy - enhanced-apis](#)

## 创建 Alchemy API Key

### 1. 打开Alchemy官网并注册

网址: [alchemy.com](https://alchemy.com)

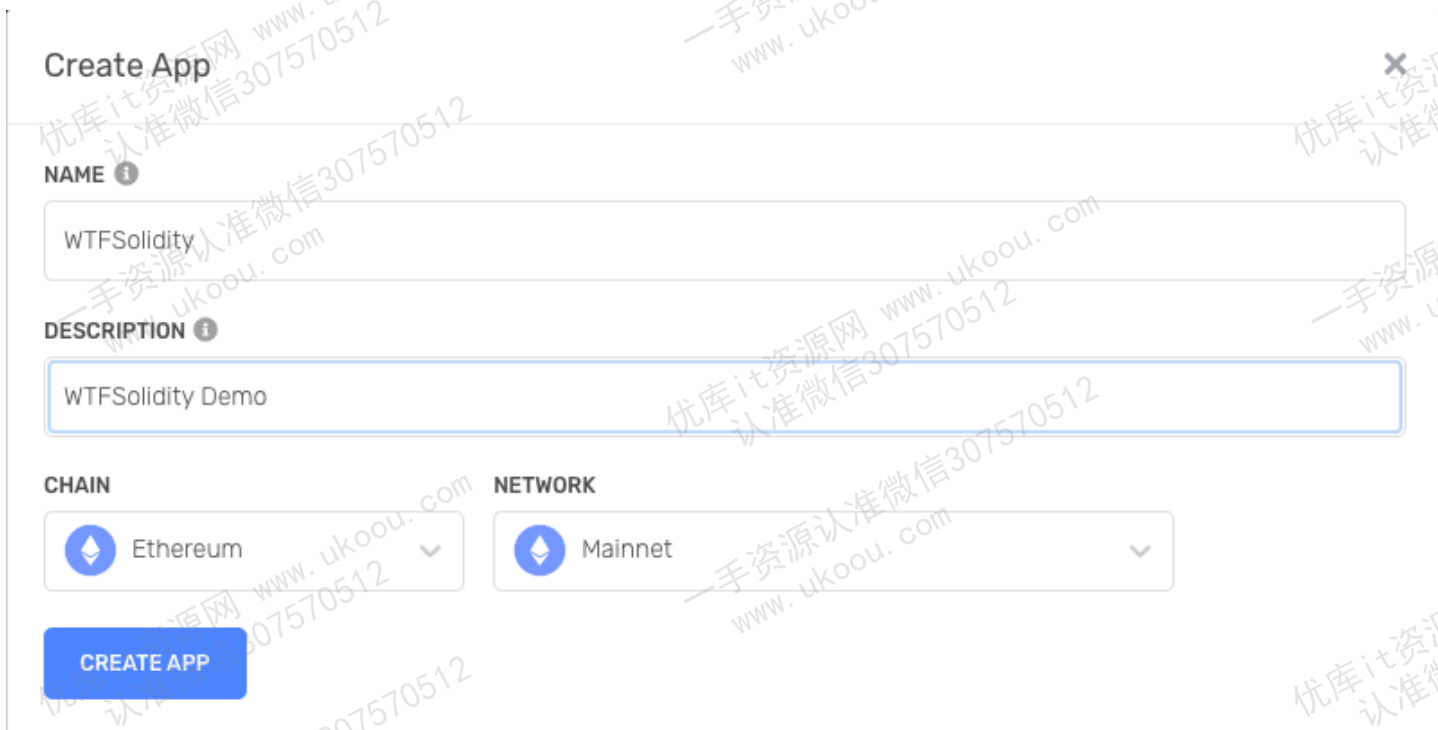
### 2. 创建API Key

- 注册后, 进入控制台Dashboard, 并点击右上角的 **CREATE APP** 按钮。

### 3. 填写API Key信息

CHAIN : 选择你需要的网络, 如果是以太网就是 **Ethereum**。

NETWORK :并选择是主网还是测试网。



填写完成之后点击 **CREATE APP** 即可创建。

#### 4. API Key创建完毕

回到控制台Dashboard，可以看到名为 **WTFSolidity** 的API Key已经创建完毕。在控制台Dashboard，点击 **view key** 按钮，可以查看API Key详情。



#### 5. 查看API Key详情

可以看到我们创建好了相应的api key，最常用的https和websockets都支持。



### 使用 Alchemy API Key

Javascript ( `ethers.js` )

在 `ether.js` 中, 我们可以利用 `Alchemy` API Key来创建 `JsonRpcProvider`, 与链上交互。

```
const { ethers } = require("ethers");// 填上你的Alchemy API Keyconst ALCHEMY_ID = "  
const provider = new ethers.providers.JsonRpcProvider(https://eth-  
mainnet.g.alchemy.com/v2/\${ALCHEMY\_ID})
```

## Metamask 小狐狸钱包

进入小狐狸钱包设置 **Setting** 页面, 点击网络 **Network**, 点击添加网络 **Add Network**。你可以利用下面的参数在小狐狸中添加 `Alchemy` 的eth链:

- 1 网络名称 (Network Name): Alchemy-eth
- 2 RPC URL: 填在alchemy申请的optimism rpc链接
- 3 链ID (Chain ID): 1
- 4 符号 (Chain Symbol): ETH
- 5 区块链浏览器URL (Blockchain Explorer URL): <https://etherscan.io>