

## 支持的平台

我们支持在完整节点系统。Mac OS X， Windows ， Linux 硬件必须满足一定的要求才能运行 exchaind。

运行最新版本的 Mac OS X、Windows 或 Linux 的台式机或笔记本电脑硬件。

## 最低系统要求

500 GB 可用磁盘空间，以 100 MB/s 的最低读/写速度访问。

8 个 CPU 内核和 16 GB 内存 (RAM)。

上传/下载速度至少为每秒 10 兆字节的宽带互联网连接

## 推荐系统要求

1TB 可用磁盘空间，以 200 MB/s 的最低读/写速度访问。

24 个 CPU 内核和 128 GB 内存 (RAM)。

上传/下载速度至少为每秒 20 兆字节的宽带互联网连接

## 设置新节点

这些说明用于从头开始设置全新的完整节点。

以下目录是在 root 账号权限下的目录，其它账号用户需要更改相应的目录。

Linux 和 mac 系统 需要给 exchaind 和 exchaincli 增减权限

**chmod 777 exchaind**

**chmod 777 exchaincli**

同时设置全局可以运行，在 exchaind 和 exchaincli 所在目录运行以下命令进行文件所在目录移动。

**mv exchaind /usr/bin**

**mv exchaincli /usr/bin**

首先，初始化节点并创建必要的配置文件：

**exchaind init <your\_custom\_moniker> --chain-id filechain-778777**

示例：**exchaind init aabb --chain-id filechain-778777**

注意：名字对象只能包含 ASCII 字符。使用 Unicode 字符将使您的节点无法访问。

您可以 moniker 稍后在 ~/.exchaind/config/config.toml 文件中编辑它：

**# A custom human readable name for this node**

**moniker = "<your\_custom\_moniker>"**

您可以编辑该 ~/.exchaind/config/exchaind.toml 文件以启用反垃圾邮件机制并拒绝低于最低 gasPrice 的传入交易：

**# This is a TOML config file.# For more information, see <https://github.com/toml-lang/toml>**

**##### main base config options #####**

# The minimum gas prices a validator is willing to accept for processing a transaction. A transaction's fees must meet the minimum of any denomination# specified in this config (Our recommended quantity is 10^-9 fax).

minimum-gas-prices = ""

您的全节点已初始化！

## 创世种子

将 testnet 的 genesis.json 文件提取到 .exchaind/config 目录中。

linux 在 \$HOME/.exchaind/config

windows 在运行命令的目录 盘符:./exchaind/config(盘符为在上一步初始化节点的盘符)

## 添加种子节点

您的节点需要知道如何找到对等点。您需要将健康的种子节点添加到 linux 在 \$HOME/.exchaind/config/config.toml 目录 ,windows 在盘符:./exchaind/config 目录

您可以在 ~/.exchaind/config/config.toml 文件中 173 行修改为:

# Comma separated list of seed nodes to connect to

seeds=

"914863d70d648b5fdbb50805c4d23f54ef78c8e9@3.101.78.47:26656,789ce5745bfc8a8d955889bf26de1d0ff884bef5@44.204.206.198:26656,b7ada97175916a271b142d29954ac8ba456b6705@8.210.47.248:26656"

## 启动一个新节点

使用以下命令启动完整节点:

Windows : **exchaind start --chain-id filechain-778777**

如果没有移动 exchaind 到 Linux 下的 /usr/bin 目录需要找到程序所在目录运行: **./exchaind start --chain-id filechain-778777**

如果已经移动 exchaind 到 Linux 下的 /usr/bin 目录: **exchaind start --chain-id filechain-778777**

## 客户端使用

### 创建账户

要创建一个帐户，您只需要 exchaincli 安装。在创建它之前，您需要知道您打算在哪里存储并与您的私钥交互。最好的选择是将它们存储在离线专用计算机或硬件钱包中。将它们存储在您的常规在线计算机上会带来更大的风险，因为通过互联网渗透到您计算机的任何人都可能泄露您的私钥并窃取您的资金。

要生成帐户，只需

exchaincli keys add <yourKeyName>使用以下命令:

该命令会生成一个 12 字的助记词，同时保存账户的私钥和公钥 0。每次您要发送交易时，都需要解锁系统的凭证存储。如果您无法访问凭证存储，您始终可以使用助记符恢复私钥。

注意:

您可能不需要在每次发送交易时都提供密码,因为大多数操作系统默认会在登录时解锁用户的凭据。如果您想更改您的凭据安全策略,请参阅您的操作系统手册。不要丢失或与任何人分享您的 12 个单词。为防止资金被盗或丢失,最好确保您保留多份助记词,并将其存放在安全、可靠且只有您知道如何访问的地方。如果有人能够访问您的助记词,他们将能够访问您的私钥并控制与他们关联的帐户。

## 设置 exchaincli

在设置之前 exchaincli, 请确保您已经设置了 exchaind。

exchaincli 是使您能够与在 fax 网络上运行的节点进行交互的工具。

为了设置 exchaincli, 请使用以下命令:

```
exchaincli config <flag> <value>
```

它允许您为每个给定标志设置默认值。

首先, 设置要连接的全节点地址:

```
exchaincli config node <host>:<port>
```

示例: **exchaincli config node tcp://localhost:26657**

如果您运行自己的全节点, 只需 tcp://localhost:26657 用作地址。

然后, 设置--trust node 标志的默认值:

```
exchaincli config trust-node false
```

// 如果运行轻型客户端节点, 则设置为 true, 否则设置为 false

最后, 设置 chain-id 要与之交互的区块链:

```
exchaincli config chain-id filechain-778777
```

检查一切是否运行顺利:

```
exchaincli status
```

## 常用命令示例:

参数含义查看委托人或者验证器文档:

创建私钥和公钥地址

```
exchaincli keys add validator
```

创建验证人

```
exchaincli tx staking create-validator --pubkey=$(exchaind tendermint show-validator)
```

```
--min-self-delegation 1000 --moniker="node21"
```

```
--identity="22logo||http://mywebsite/pic/logo.jpg" --website="http://mywebsite"
```

```
--details="90" --from validator --gas-prices 0.00000005fax -y
```

委托人质押

```
exchaincli tx staking deposit 1024fax --from validator --gas auto --gas-adjustment 1.5 --gas-prices
```

```
0.00000005fax
```

添加股份

```
exchaincli tx staking add-shares fvaloper1qv9k228wfutvsqs9lhr2cwuw8axs99rghpu470 --from
```

validator2 --gas-prices 0.00000005fax  
余额查询  
exchaincli query account f1duktvh8604rnuxfm3u3s4h3rmdk9yznquu4v8t  
转账  
exchaincli tx send f198yq9855d5s3cx07ry9kq2uuraxtwr8t4e0h4c  
f1lfypqp04zlg07xhczv0p07lq992frydthervwq 31fax --from validator --chain-id filechain-778777  
--gas auto --gas-adjustment 1.5 --gas-prices 0.00000005fax -y  
委托人提现质押的 fax  
exchaincli tx staking withdraw 2fax --from validator --gas auto --gas-adjustment 1.5 --gas-prices  
0.00000005fax  
验证人提取出块收益  
exchaincli tx distr withdraw-rewards fvaloper1vgwxdyy2fh6dghsh7ks2h9m3cnm8dxy6xm9mn  
--from validator --gas auto --gas-adjustment 1.5 --gas-prices 0.00000005fax  
验证器注销并赎回质押 fax  
exchaincli tx staking destroy-validator --from validator --gas-prices 0.00000005fax  
所有验证人  
exchaincli query staking validators  
验证人查询添加股份  
exchaincli query staking shares-added-to fvaloper1lfypqp04zlg07xhczv0p07lq992frydtxn7m7e  
普通节点可以查询自己质押了量和股份  
exchaincli query staking delegator f1lfypqp04zlg07xhczv0p07lq992frydthervwq  
查询验证人未提现收益  
exchaincli query distr commission fvaloper1ac0a2qt6vajg0jh0el85e47f5jawemv3mmaeez  
查询全网所有质押总量  
exchaincli query staking pool  
解除连续不出块监禁  
exchaincli tx slashing unjail --from validator9 --gas-prices 0.00000005fax -y

## 文件说明

config.toml: 默认节点目录/root/.exchaind/config(linux 和 mac), 盘符:./exchaind/config(windows)  
下的示例配置  
exchaincli : linux 和 mac 下命令行客户端  
exchaincli.exe : windows 下命令行客户端  
exchaind: linux 和 mac 下节点客户端  
exchaind.exe: windows 下节点客户端  
genesis.json :创世文件