

节点引擎服务 (NES)

快速入门

文档版本 01
发布日期 2024-05-10



版权所有 © 华为云计算技术有限公司 2024。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

商标声明



HUAWEI和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

您购买的产品、服务或特性等应受华为云计算技术有限公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，华为云计算技术有限公司对本文档内容不做任何明示或暗示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

目录

| | |
|------------------------------------|-----------|
| 1 专享版 | 1 |
| 1.1 公链全节点引擎 | 1 |
| 1.1.1 步骤一：创建公链全节点 | 1 |
| 1.1.2 步骤二：创建并获取认证凭据 | 2 |
| 1.1.3 步骤三：连接节点与凭据 | 4 |
| 1.1.4 步骤四：调用以太坊节点 API | 5 |
| 1.2 公链质押节点引擎 | 5 |
| 1.2.1 步骤一：创建质押节点 | 5 |
| 1.2.2 步骤二：创建并获取认证凭据 | 6 |
| 1.2.3 步骤三：启动质押节点 | 8 |
| 1.2.4 步骤四：监控质押节点状态 | 9 |
| 2 共享版 | 11 |
| 2.1 步骤一：购买套餐包 | 11 |
| 2.2 步骤二：创建 DApp 项目 | 12 |
| 2.3 步骤三：连接 API 凭证与 HTTPS/WebSocket | 13 |
| 2.4 步骤四：调用 API | 14 |
| 2.5 步骤五：查看 API 调用的统计监控 | 14 |

1 专享版

1.1 公链全节点引擎

以节点类型为Fullnode类型为例，帮助您快速上手公链节点引擎。

1.1.1 步骤一：创建公链全节点

您需要通过选择公链、网络、节点类型、节点规格和节点个数创建公链节点。

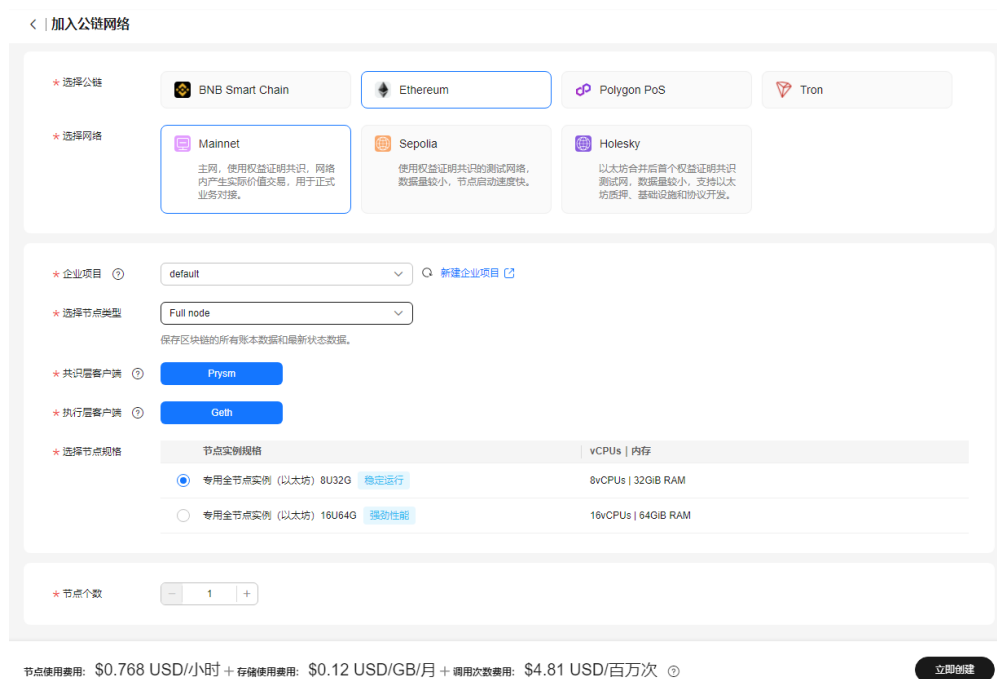
前提条件

已注册华为云。

操作步骤

- 步骤1** 登录节点引擎服务控制台。
- 步骤2** 在左侧导航栏中，选择“专享版>网络管理”，单击“加入公链网络”。
- 步骤3** 在加入公链网络节点页面中，配置各参数信息。

图 1-1 Full node 节点



步骤4 完成后，单击“立即创建”。

步骤5 在弹出的公链网络节点详情页面，勾选“我已阅读并同意《华为云用户协议》和《免责声明》”后，单击“提交”。

📖 说明

加入公链网络节点大概需要5~8秒。

----结束

1.1.2 步骤二：创建并获取认证凭据

认证凭据是用于节点对接测试，可作为请求参数拼接在节点访问地址尾部使用。

前提条件

已创建公链全节点。

操作步骤

步骤1 在左侧导航栏中，选择“专享版>认证凭据”，单击“创建凭据”。

步骤2 在创建凭据页面中，填写描述信息和访问策略。

图 1-2 创建凭据

×

创建凭据

认证凭据可作为请求参数附加在节点访问地址尾部，以满足快速对接需求，建议仅将该凭据用于节点对接测试，如涉及正式业务，建议使用华为云Token认证。每个认证凭据仅能下载一次，为了节点安全性，建议您定期更换并妥善保存认证凭据。

* 企业项目 请选择企业项目 v [新建企业项目](#) 🔗

描述 请输入描述信息

0/1,000

访问策略 ^

选择鉴权节点 5c07df47-7455-44be-93db-c41566884568 x v ?

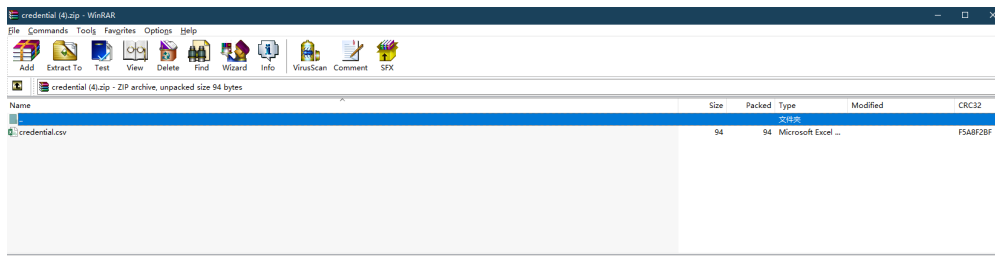
访问策略类型
不启用
白名单
黑名单

启用此白名单设置，任何已选访问策略维度及信息不在白名单当中的请求都将被拒绝。
注：单一凭据仅能选择一种访问策略类型。

| 白名单 | 策略维度 ? | 操作 |
|--|---|----|
| + 新增白名单 | | |

取消
确认

步骤3 单击“确认”，认证凭据创建完成，并自动下载认证凭据zip包。



📖 说明

每个认证凭据仅能下载一次，为了节点安全性，建议您定期更换并妥善保存认证凭据。

步骤4 解压后，打开credential.csv文件，可获取认证凭据信息。

| ID | Credential |
|--------------------------------------|-------------|
| e5b230e8-f9e4-11ed-9237-0255ac100036 | QllyAcXGgQR |
| | |
| | |
| | |
| | |

----结束

1.1.3 步骤三：连接节点与凭据

连接节点是将已创建节点的终端节点与认证凭据拼接，用于调用以太坊节点API。

前提条件

- 已创建公链全节点。
- 已创建并获取认证凭据。

操作步骤

步骤1 在左侧导航栏中，选择“专享版>网络管理”。

步骤2 在网络管理页面中，单击节点ID。

| 节点ID | 状态 | 节点类型 | 客户端类型 | 规格 | 可用区 | 企业项目 | 创建时间 | 操作 |
|--------------------------------------|----|-------------------------------|-------------------------|----------------|------|---------|----------------|----|
| 2b938c8-451b-4187-8f36-0dd0242e355a | 可用 | Full node (Staking supported) | 共识层: Prysm 执行层: Geth | 8vCPUs 32GiB | 可用区三 | default | 2024/04/28 ... | 扩容 |
| aea902d-f8c3-450e-bda3-6971cb62df42 | 可用 | Full node (Staking supported) | 共识层: Prysm 执行层: Geth | 8vCPUs 32GiB | 可用区三 | default | 2024/04/28 ... | 扩容 |
| 44be1527-f5c4-4cae-a9f3-b6107ee07776 | 可用 | Full node | 共识层: Prysm 执行层: Geth | 8vCPUs 32GiB | 可用区三 | default | 2024/04/28 ... | 扩容 |

步骤3 在节点详情页面，可获取HTTP终端节点和WebSocket终端节点。

节点ID: 44be1527-f5c4-4cae-a9f3-b6107ee07776
状态: 可用
企业项目: default
可用区: 可用区三
WebSocket终端节点: [Endpoint]
HTTP终端节点: [Endpoint]
节点实例规格: 专用全节点实例 (以文本) BU20G
执行层客户端版本: Geth
共识层客户端版本: Prysm

性能指标: CPU利用率 (约12%), 物理内存利用率 (约50%)

步骤4 使用HTTP终端节点或WebSocket终端节点连接认证凭据，调用以太坊节点API。

具体的连接方式如下：

- HTTP终端节点: `https://your-http-endpoint/your-credential`, 例如: `https://79b83c56-0a7f-11ee-9cac-0255ac10004e.web3.bcs.ap-southeast-3.myhuaweicloud.com/xxxxxxxxxxxxx`。
- WebSocket终端节点: `wss://your-http-endpoint/your-credential`, 例如: `wss://79b83c56-0a7f-11ee-9cac-0255ac10004e.web3.bcs.ap-southeast-3.myhuaweicloud.com/xxxxxxxxxxxxx`。

----结束

1.1.4 步骤四：调用以太坊节点 API

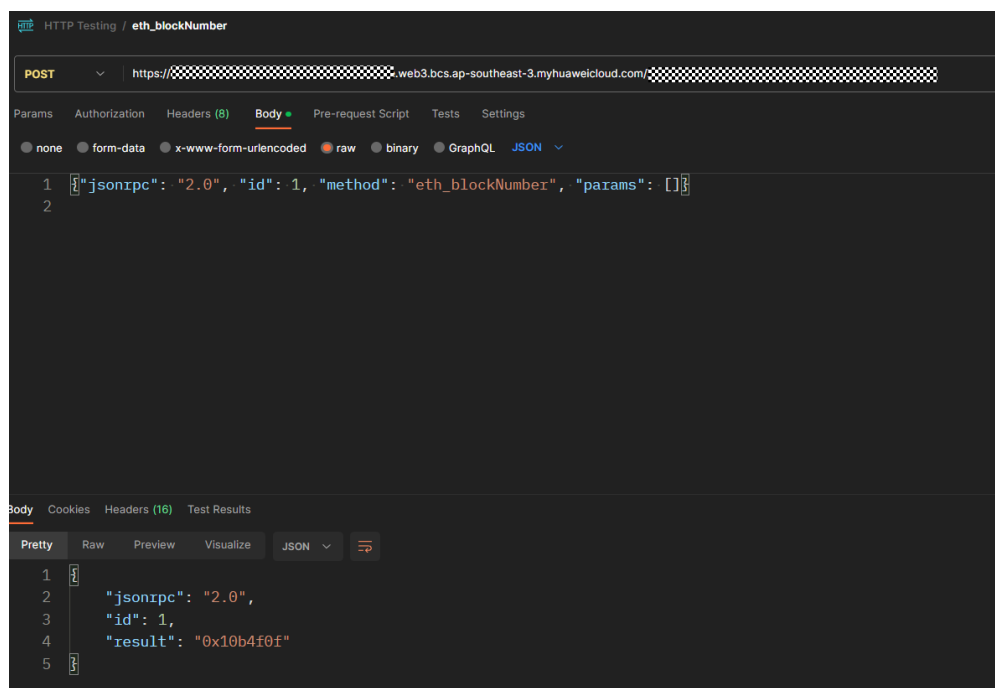
您可以自行通过Postman请求，来调用以太坊节点API。

前提条件

已获取连接节点与凭据的HTTP终端节点。

操作步骤

在Postman工具中输入HTTP终端节点和参数值，可查看返回结果。



1.2 公链质押节点引擎

以节点类型为Fullnode (Staking supported)类型且共识层客户端是Prism为例，帮助您快速上手公链节点引擎。

1.2.1 步骤一：创建质押节点

您需要通过选择公链、网络、节点类型、节点规格和节点个数创建质押节点。

前提条件

- 已注册华为云。
- 已通过Staking Launchpad获取密钥，详情请参考《[质押指南](#)》。
- 已在[Prism官网](#)下载Prism，并安装到Linux主机。

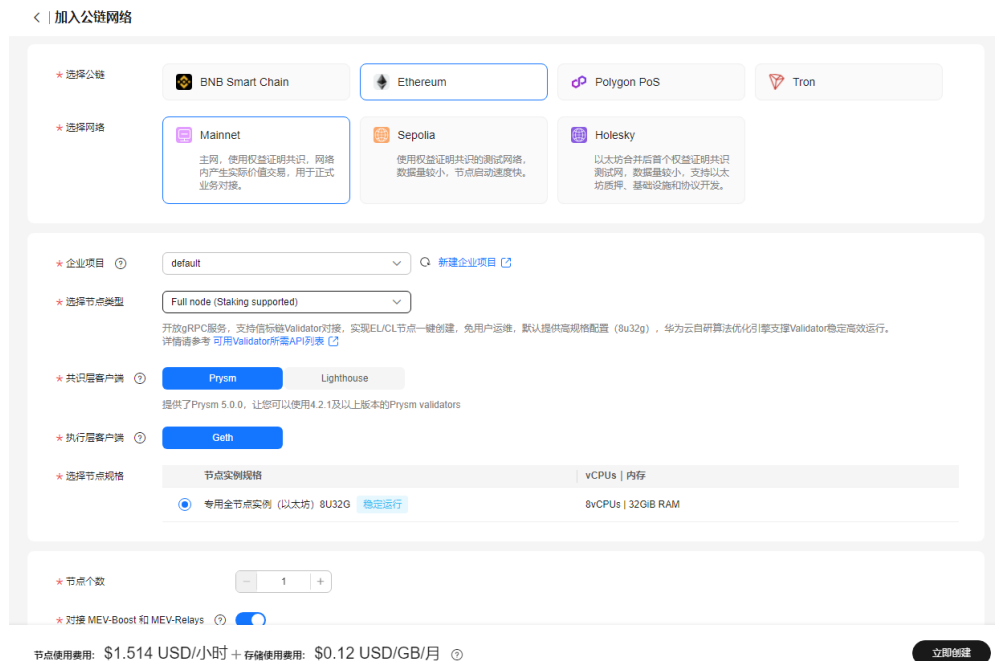
操作步骤

步骤1 登录节点引擎服务控制台。

步骤2 在左侧导航栏中，选择“专享版>网络管理”，单击“加入公链网络”。

步骤3 在加入公链网络节点页面中，配置各参数信息。

图 1-3 Full node (Staking supported)节点



步骤4 完成后，单击“立即创建”。

步骤5 在弹出的公链网络节点详情页面，勾选“我已阅读并同意《华为云用户协议》和《免责声明》”后，单击“提交”。

说明

- 加入公链网络节点大概需要5~8秒。
- 当前仅支持公链以太坊Mainnet、Goerli和Holesky网络类型的质押节点。

----结束

1.2.2 步骤二：创建并获取认证凭据

认证凭据是用于启动质押节点的值。

前提条件

已创建公链质押节点。

操作步骤

步骤1 在左侧导航栏中，选择“专享版>认证凭据”，单击“创建凭据”。

步骤2 在创建凭据页面中，填写描述信息和访问策略。

图 1-4 创建凭据

✕

创建凭据

认证凭据可作为请求参数附加在节点访问地址尾部，以满足快速对接需求，建议仅将该凭据用于节点对接测试，如涉及正式业务，建议使用华为云Token认证。每个认证凭据仅能下载一次，为了节点安全性，建议您定期更换并妥善保存认证凭据。

★ 企业项目 请选择企业项目 ▾ 🔍 新建企业项目 ↗

描述 请输入描述信息

0/1,000

访问策略 ^

选择鉴权节点 5c07df47-7455-44be-93db-c41566884568 × ▾ ?

访问策略类型

不启用
白名单
黑名单

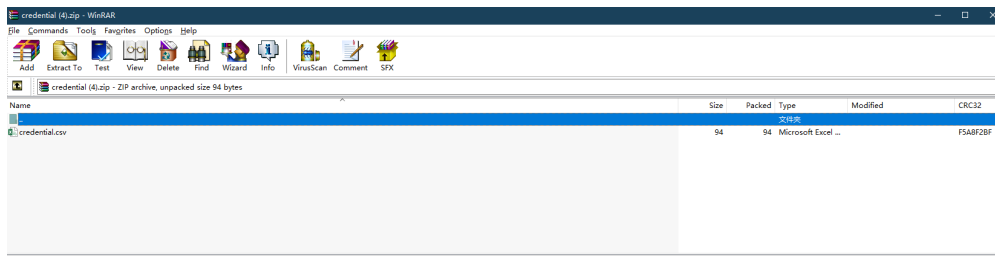
启用此白名单设置，任何已选访问策略维度及信息不在白名单当中的请求都将被拒绝。
注：单一凭据仅能选择一种访问策略类型。

白名单

| 白名单 | 策略维度 ? | 操作 |
|---------|--------|----|
| + 新增白名单 | | |

取消
确认

步骤3 单击“确认”，认证凭据创建完成，并自动下载认证凭据zip包。



📖 说明

每个认证凭据仅能下载一次，为了节点安全性，建议您定期更换并妥善保存认证凭据。

步骤4 解压后，打开credential.csv文件，可获取认证凭据信息。

| ID | Credential |
|--------------------------------------|--------------|
| e5b230e8-f9e4-11ed-9237-0255ac100036 | QlIyaAcXGgQR |

----结束

1.2.3 步骤三：启动质押节点

启动质押节点是通过已获取的密钥、获取gRPC终端节点和节点TLS证书启动验证客户端。

前提条件

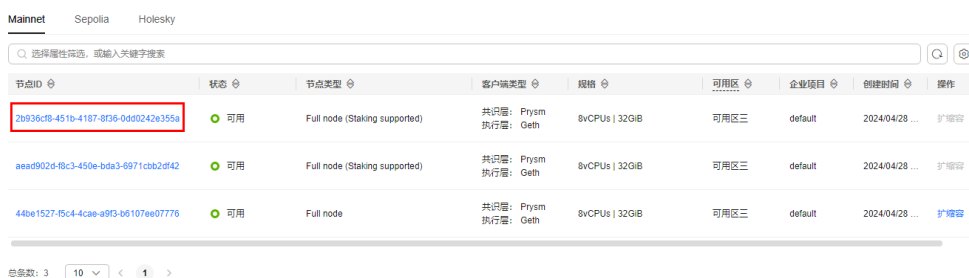
- 已创建公链质押节点。
- 已创建并获取认证凭据。

操作步骤

步骤1 在左侧导航栏中，选择“专享版>网络管理”。

步骤2 在网络管理页面中，单击节点ID。

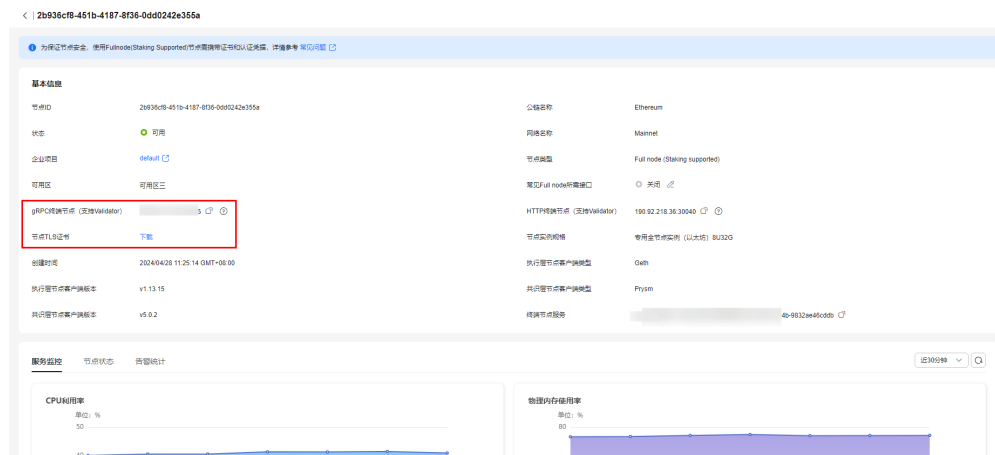
图 1-5 节点 ID



| 节点ID | 状态 | 节点类型 | 客户端类型 | 规格 | 可用区 | 企业项目 | 创建时间 | 操作 |
|--------------------------------------|----|-------------------------------|-------------------------|----------------|------|---------|----------------|----|
| 2b936cf8-451b-4187-8f36-0dd0242e355a | 可用 | Full node (Staking supported) | 共识层: Prysm 执行层: Geth | 8vCPUs 32GiB | 可用区三 | default | 2024/04/28 ... | 扩容 |
| aeed902d-f8c3-450e-bda3-6971cbb2df42 | 可用 | Full node (Staking supported) | 共识层: Prysm 执行层: Geth | 8vCPUs 32GiB | 可用区三 | default | 2024/04/28 ... | 扩容 |
| 44be1527-f5c4-4cae-a9f3-b6107ee07776 | 可用 | Full node | 共识层: Prysm 执行层: Geth | 8vCPUs 32GiB | 可用区三 | default | 2024/04/28 ... | 扩容 |

步骤3 在节点详情页面，可获取gRPC终端节点和节点TLS证书。

图 1-6 节点详情



节点ID: 2b936cf8-451b-4187-8f36-0dd0242e355a

状态: 可用

企业项目: default

可用区: 可用区三

gRPC终端节点 (支持Validator): [Red Box]

节点TLS证书: [Red Box]

创建时间: 2024/04/28 11:28:14 GMT+08:00

执行层节点客户端版本: v1.13.15

共识层节点客户端版本: v5.9.2

公链名称: Ethereum

网络名称: Mainnet

节点类型: Full node (Staking supported)

节点实例规格: 专用全节点实例 (vCPU) 8U32G

共识层节点客户端类型: Geth

执行层节点客户端类型: Prysm

物理内存使用率: [Red Box]

步骤4 将已获取的密钥文件和节点TLS证书，复制到已安装脚本的硬件机器。执行如下命令，将已获取的密钥导入密钥库：

```
./prysm.sh validator accounts import --keys-dir=<YOUR_FOLDER_PATH> --< NETWORK >
```

其中，**NETWORK** 为参与质押的网络；**YOUR_FOLDER_PATH**表示真实的密钥文件路径。

步骤5 密钥导入成功后，执行prysm.sh文件，配置如下参数启动质押节点。

- beacon-rpc-provider: 值为已获取的gRPC终端节点。
- grpc-headers : 值为已获取的认证凭据。
- tls-cert: 值为已获取节点TLS证书的相对路径。

例如:

```
./prysm.sh validator --beacon-rpc-provider=xx.xx.xx.xx:30002 --grpc-headers=credential=xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx --tls-cert=ca.crt
```

说明

以上参数仅是对接华为云节点的必选参数，其他参数配置，请参考[Prysm官方文档](#)。

----结束

1.2.4 步骤四：监控质押节点状态

前提条件

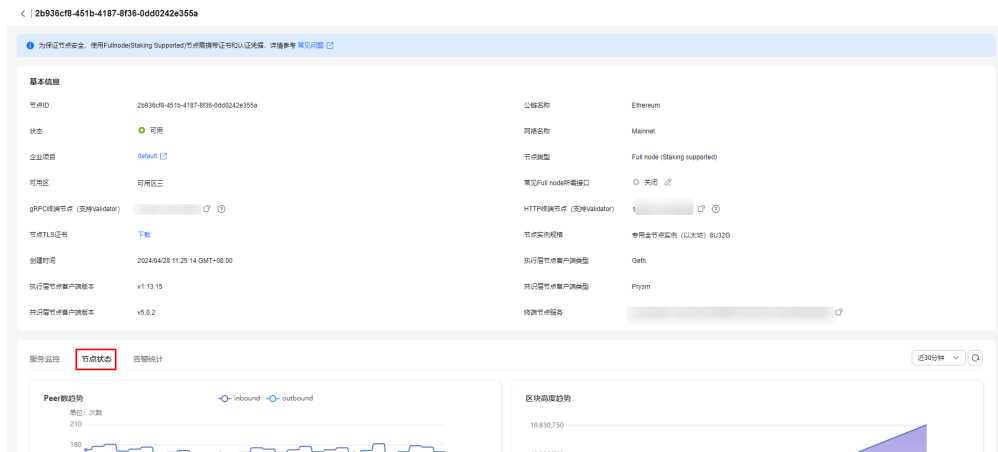
已启动质押节点。

操作步骤

步骤1 在左侧导航栏中，选择“专享版>网络管理”。

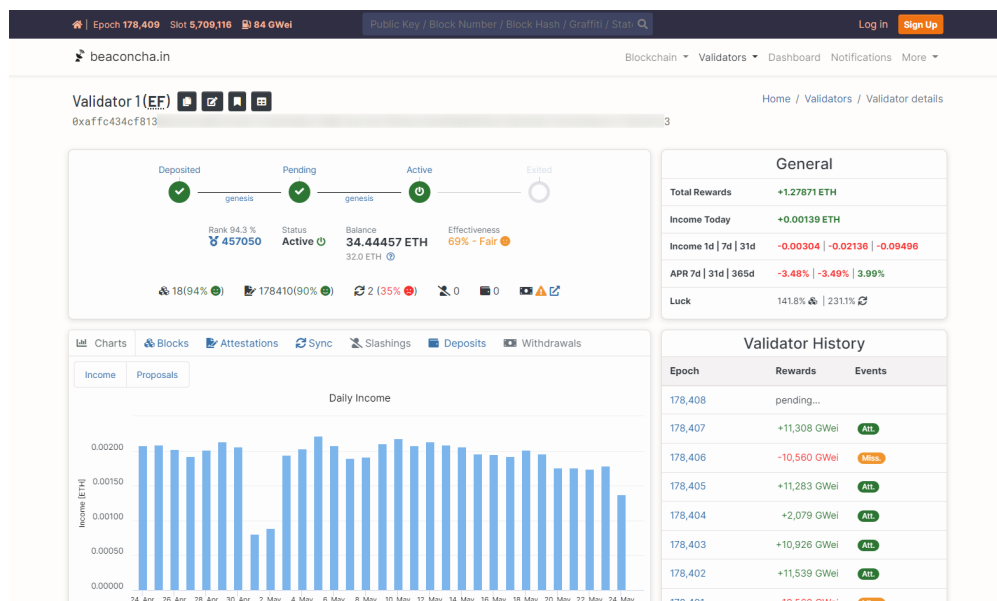
步骤2 在网络管理页面中，单击节点ID，选择节点状态，进行监控。

图 1-7 节点状态



📖 说明

对于启动质押的验证客户端状态，需要您自行进行监控和运维。可在相应的[网页](#)输入公钥查看验证客户端执行情况。



----结束

2 共享版

2.1 步骤一：购买套餐包

前提条件

已注册华为云。

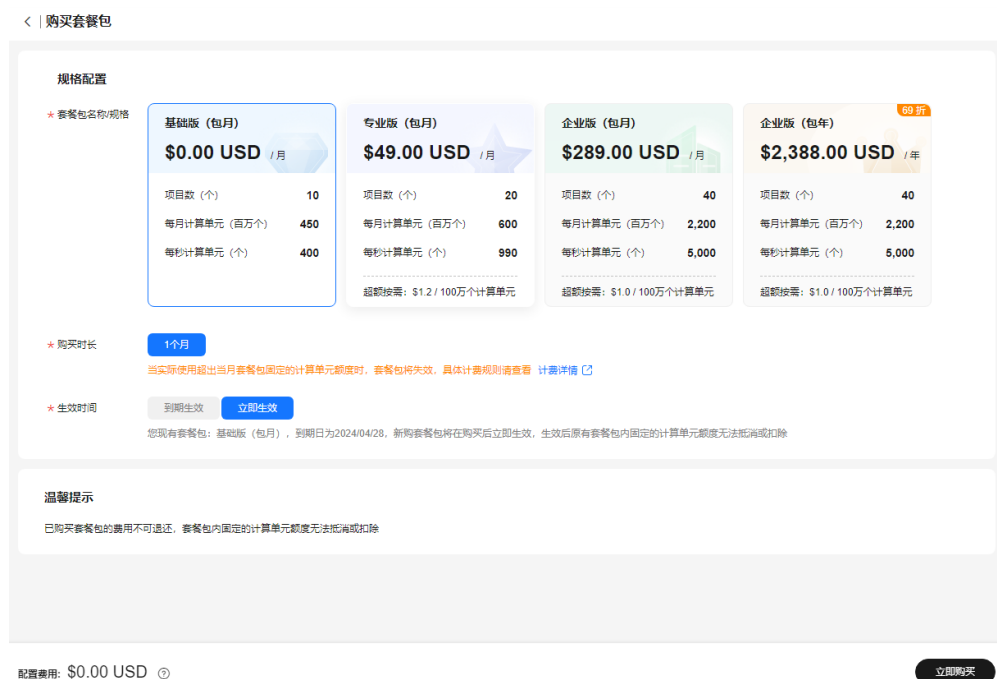
操作步骤

步骤1 登录节点引擎服务控制台。

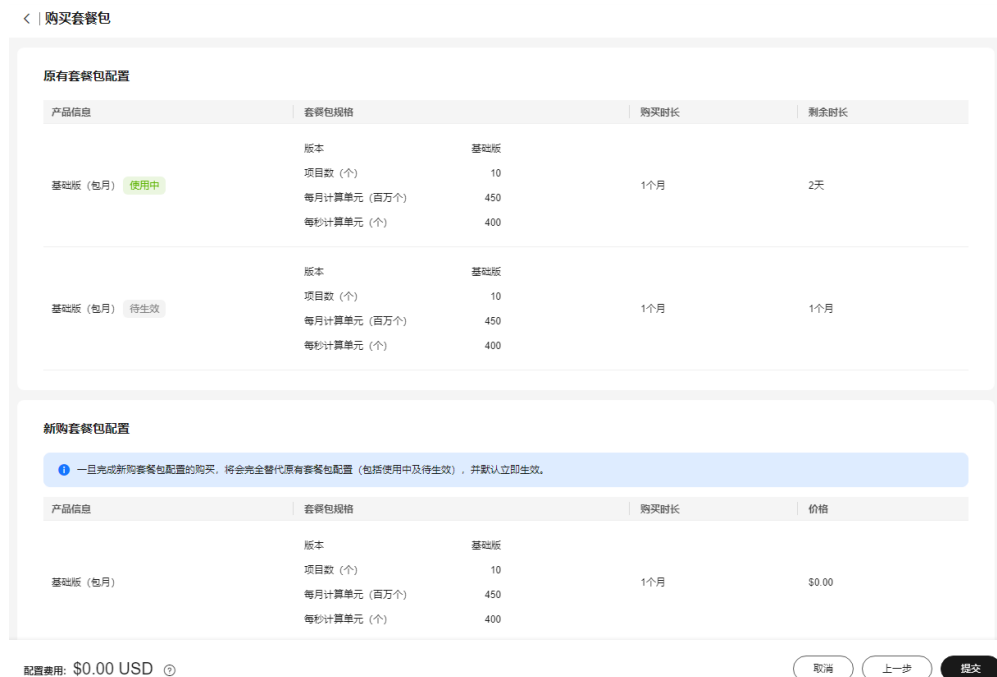
步骤2 在左侧导航栏中，选择“共享版>套餐包管理”，单击“购买套餐包”。

步骤3 在购买套餐包管理页面中，配置各参数信息。

图 2-1 购买套餐包



步骤4 单击“立即购买”，确认配置信息无误后，勾选协议和免责声明，并单击“提交”。



----结束

2.2 步骤二：创建 DApp 项目

前提条件

- 已注册华为云。
- 已购买套餐包。

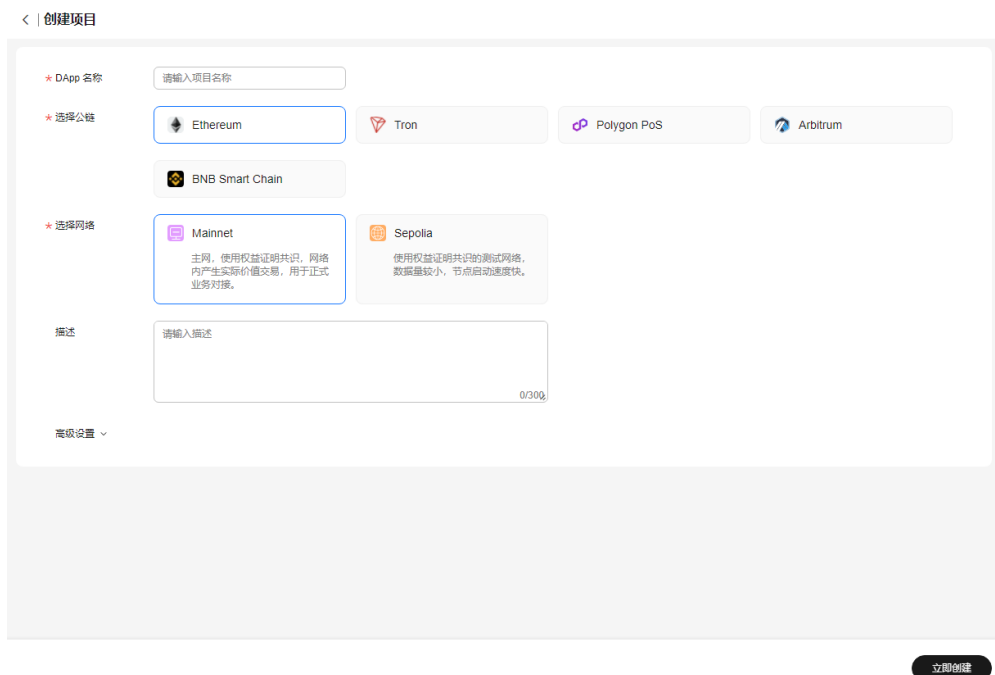
操作步骤

步骤1 登录节点引擎服务控制台。

步骤2 在左侧导航栏中，选择“共享版>DApp项目管理”，单击“创建项目”。

步骤3 在创建项目页面中，配置各参数信息。

图 2-2 创建项目



步骤4 完成后，单击“立即创建”。

----结束

2.3 步骤三：连接 API 凭证与 HTTPS/WebSocket

使用获取到的API凭证、HTTPS和WebSocket进行拼接，用于调用API。

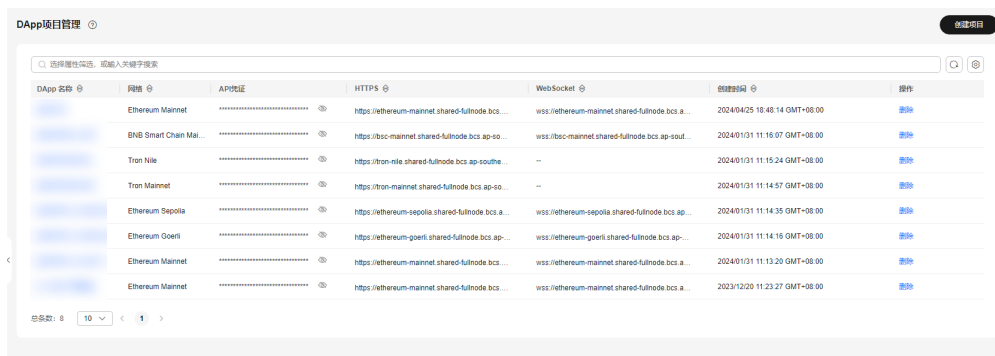
前提条件

已创建DApp项目。

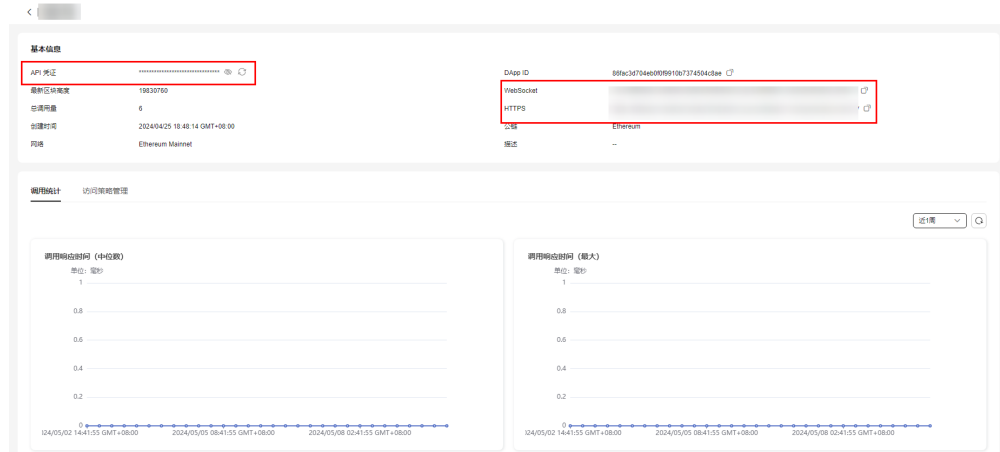
操作步骤

步骤1 在左侧导航栏中，选择“共享版>DApp项目管理”。

步骤2 在DApp项目管理中，单击DApp名称。



步骤3 在项目详情页面，可获取API凭证、WebSocket和HTTPS。



步骤4 使用HTTPS或WebSocket连接API凭据，调用API。

具体的连接方式如下：

- HTTPS: `https://your-http-endpoint/api-key`，例如: `https://polygon-mainnet.shared-fullnode.bcs.ap-southeast-3.myhuaweicloud.com/v1/XXXXXXXXXXXX`。
- WebSocket: `wss://your-http-endpoint/api-key`，例如: `wss://polygon-mainnet.shared-fullnode.bcs.ap-southeast-3.myhuaweicloud.com/v1/XXXXXXXXXXXX`。

----结束

2.4 步骤四：调用 API

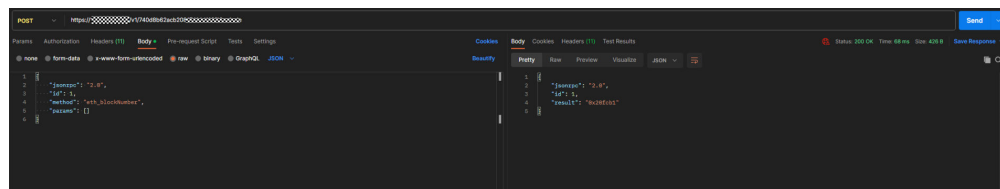
您可以自行通过Postman请求，来调用API。

前提条件

已获取连接API凭证与HTTPS。

操作步骤

在Postman工具中输入HTTPS和参数值，可查看返回结果。



2.5 步骤五：查看 API 调用的统计监控

前提条件

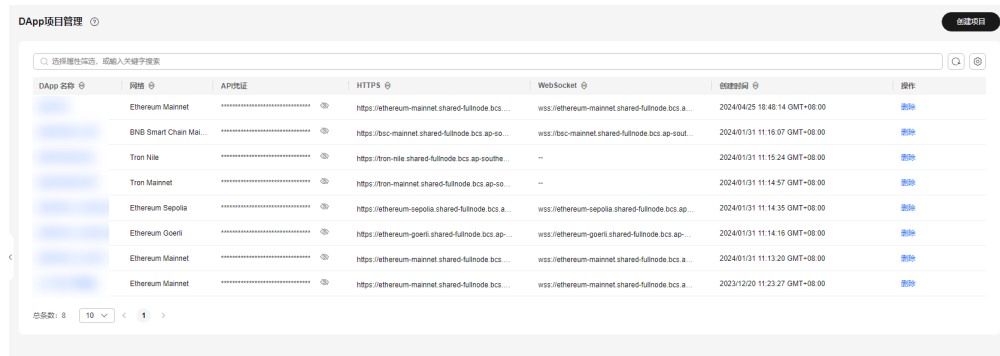
- 已创建DApp项目。

- 已调用API。

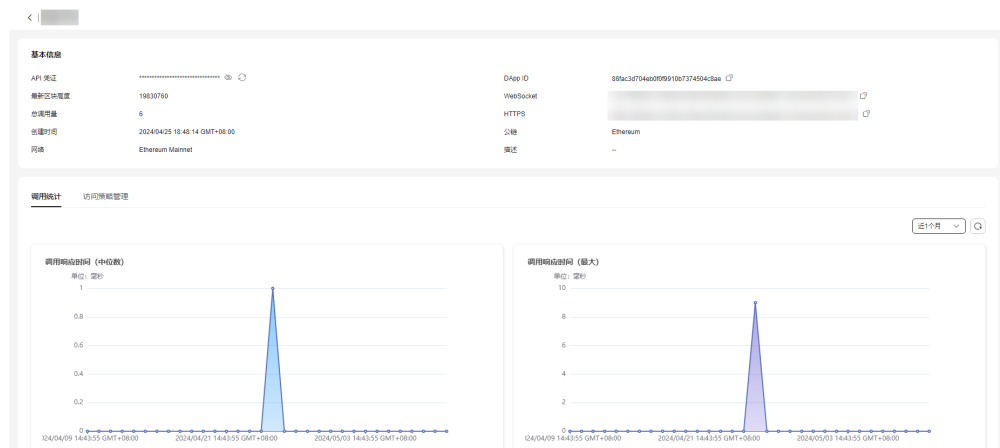
操作步骤

步骤1 在左侧导航栏中，选择“共享版>DApp项目管理”。

步骤2 在DApp项目管理中，单击DApp名称。



步骤3 在项目详情页页面，可查看API调用的统计监控详情。



---结束