区块链服务 BaaS

快速入门

快速入门

Hyperledger Fabric

快速创建区块链业务

阿里云区块链服务BaaS提供了快速模式，您仅需填写必要的信息，即可一步完成创建联盟、创建组织、组织加入联盟、创建通道、组织加入通道等操作，实现区块链环境的一键搭建，以便快速开展区块链业务创新。

注：在熟悉了区块链业务运行方式后，您也可以选择常规模式以邀请新成员、扩展和定制您的区块链系统、或者创建全新的区块链系统。具体请参见使用流程。

快速创建区块链业务

登录阿里云。

- 如果使用阿里云账号，请点此登录。
- 如果使用子账号，请点此登录。

访问阿里云BaaS控制台。

单击**快速创建区块链**。

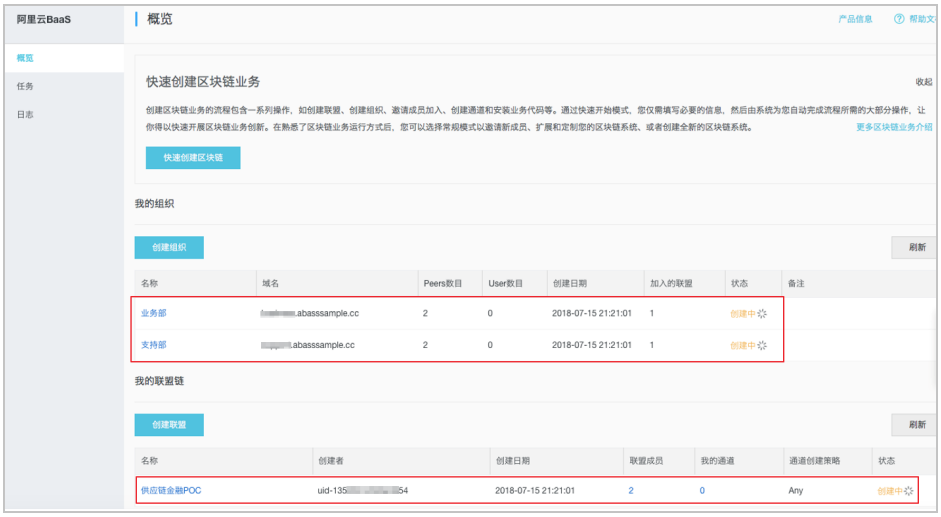
填写如下信息。

参数	说明
联盟名称	建议填写与业务相关的名称，便于识别。
联盟域名	填写您联盟域名的前缀。联盟域名是联盟在区块链网络中的标识，全局唯一且不可修改。
通道创建策略	- **Any（任一组织同意）**：在该联盟中创建一个新的通道时，不需要该新通道内其他组织成员的同意。 - **All（所有组织同意）**：在该联盟中创建一个新的通道时，需要该新通道内所有组织成员的同意。
共识机制	无需选择。区块链Hyperledger Fabric基于Kafka提供CFT（Crash Fault Tolerence）类型的共识机制。
地域	您的区块链基础设施所在的地域。建议选择与业务应用系统相同的地域。
节点数量	组织内peer节点的数量。
规格	选择基础版、企业版或企业安全版。关于这三个产品系列的详细说明和对比，请参见产品系列。
组织信息	需至少创建一个组织。组织是参与区块链业务网络的企业、政府机构、团体等实体。您还可以在本区块链创建完成后继续添加组织。

单击**确定**。

在**概览**页面，您可以看到刚创建的联盟链和组织，状态为**创建中**。

系统需要15-40分钟进行资源配置，请耐心等待。

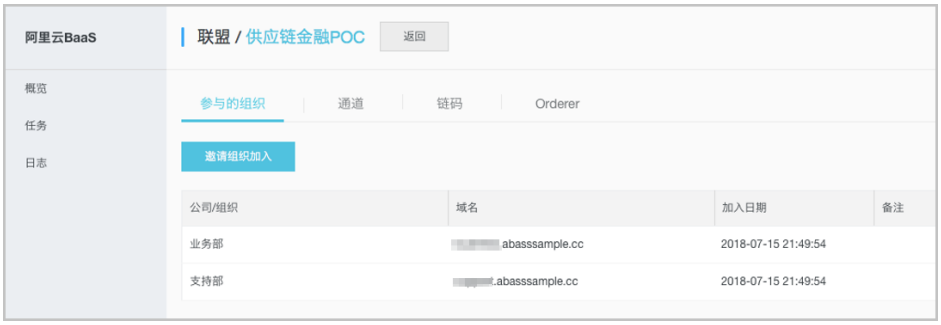


创建成功后，在**我的组织**区域，单击一个组织的名称，即可查看组织的详情。

组织的详情如下。

在**我的联盟链**区域，单击一个联盟链的名称，即可查看联盟链的详情。

联盟链的详情如下，包括**参与的组织**、**通道**、**链码**、**Orderer**页签。



下一步

为通道部署链码

蚂蚁区块链

试用合约体验链

我们提供了合约体验链方便您快速体验区块链功能。了解如何使用区块链完整服务，请参考 **创建联盟**。

注意：合约体验链仅供功能体验，请不要上传您的业务代码和数据。

前置条件

您已经开通阿里云 BaaS 服务，并登录阿里云。

- 如果使用阿里云账号，请 **点击登录**。
- 如果使用子账号，请 **点此登录**。

申请体验链权限

登录 阿里云 BaaS 控制台。

在 **概览** 页面，选择合约体验链，点击 **免费试用**。

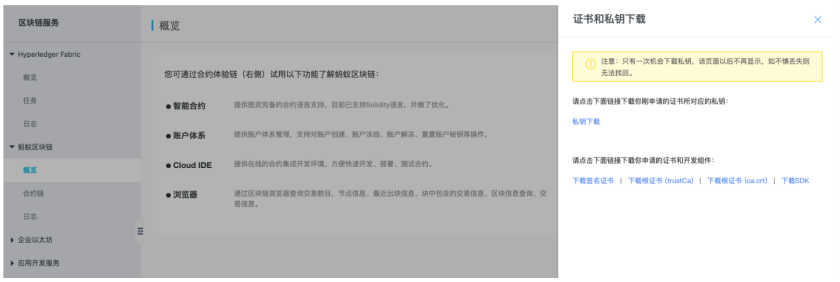
生成证书和密钥，并创建账户。BaaS 平台提供 **自动生成密钥和证书** 和 **手动生成密钥和证书** 两种方式。推荐使用安全、便捷的自动生成方式。

若选择 **自动生成**，需要完成以下步骤：

- 填写必要的申请信息，点击 **申请**。

  下载私钥和证书。

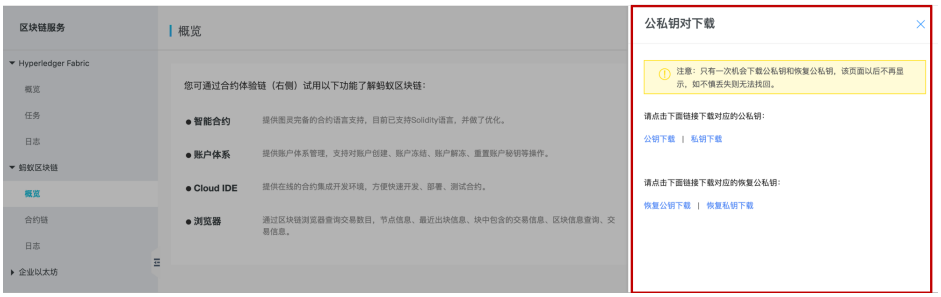
  提示：私钥只有一次下载机会，务必妥善保存，离开页面后不能再找回。



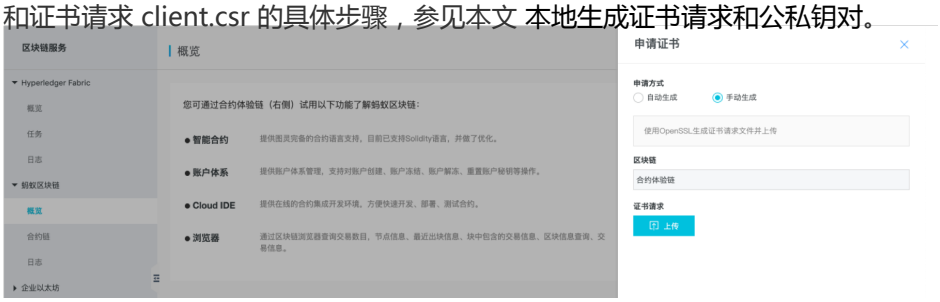
点击 **创建账户**，使用 **自动创建账户** 方式。在账户创建申请弹窗中填写必要信息完成创建。

下载私钥、公钥对及恢复私钥、恢复公钥对。

> 提示：私钥和恢复私钥只有一次下载机会，务必妥善保存，离开此页面后不能再找回。



- 若选择 **手动生成**，需要完成以下步骤：
  - 上传本地生成的证书请求文件 client.csr，点击 **申请**。本地生成私钥 client.key 和证书请求 client.csr 的具体步骤，参见本文 本地生成证书请求和公私钥对。



  - 点击 **创建账户**，使用 **手动创建账户** 方式，填写账户名，公钥及恢复公钥，点击 **创建账户**。本地生成公私钥对和恢复公私钥对的具体步骤，参见本文的 **本地生成证书请求和公私钥对**。

证书、账户申请成功后，点击体验链右上角更多按钮 ··· 依次下载 SDK、下载根证书（trustCa）、下

载根证书、下载签名证书，并将相应的组建和证书保存到本地，为后续合约链开发做准备。后续的合约链开发配置，参见 开发指南。

本地生成证书请求和公私钥对

使用 OpenSSL

说明：macOS 系统无需手动安装 OpenSSL。

安装 OpenSSL

在 Windows 操作系统中安装 OpenSSL 步骤如下：

1. 前往 OpenSSL 下载页面（英文），找到 **1.0.2o** 版本（推荐）并下载安装包，或点击下方下载链接：
   - 32 位的 OpenSSL 安装包（直接下载）
   - 64 位的 OpenSSL 安装包（直接下载）
2. 打开命令行工具，进入 OpenSSL 安装路径的 bin 目录。
3. 准备环境变量，在命令行中输入 set OPENSSL_CONF=openssl.cfg。

生成证书请求

使用 OpenSSL 制作私钥和证书请求。

重要：务必记住此处设置的私钥密码，并妥善保存私钥文件。

```
    openssl req -newkey rsa:2048 -keyout key_pkcs10.pem -out csr.pem
Generatinga 2048 bit RSA private key
.....+++
.....+++
writingnew private key to 'key_pkcs10.pem'
EnterPEM pass phrase:
Verifying- Enter PEM pass phrase:
-----
```

在该命令执行过程中，系统会要求您填写如下信息：

- Country Name (2 letter code)：使用国际标准组织（ISO）国码格式，填写 2 个字母的国家代号，如中国填写 CN。
- State or Province Name (full name)：省份，例如填写 Zhejiang。
- Locality Name (eg, city)：城市，例如填写 Hangzhou。

- Organization Name (eg, company)：组织单位，例如填写公司名的拼音。
- Organizational Unit Name (eg, section)：例如填写 IT Dept。
- Common Name (eg, your websites domain name)：进行 SSL 加密的网站域名。

说明：

- 这里并不是单指您的域名，而是直接使用 SSL 的网站名称，例如：pay.xxxx.com。
- 不同的 URL 在这里被定义为不同的网站域名，例如：xxxx.com、www.xxxx.com、pay.xxxx.com 会被识别为 3 个不同的网站域名。
- 这里的网站域名应该和邮件客户端软件设置的 SMTP/POP3 服务器名称一致。

- Email Address：邮件地址，选填。
- A challenge password：选填。
- An optional company name：选填。

使用本地密钥服务

为方便使用，BaaS 平台提供 Java 版本的本地密钥服务。

启动密钥服务

1. 准备 Java 运行环境，1.7 版本或以上。
2. 下载密钥生成工具（点击此处 **下载**）。
3. 运行命令 java -jar baas-crypto-tool-1.0.0.jar --server.port=8080 启动密钥服务。

生成证书请求

启动密钥服务之后，在浏览器中访问 http://localhost:8080/api/crypto/generateTlsKey?algo=rsa&isPkcs8=true&password=${password} 生成 tlskey.zip 文件包。解压该 .zip 包后得到 client.csr 和 client.key。其中，client.key 用于连接区块链，client.csr 需要通过 BaaS 平台界面来进行签名，参见 **申请体验链权限** 章节。

> 提示：将链接中的 ${password} 替换为您自己的密码。

生成公私钥对

启动密钥服务之后，在浏览器中访问 http://localhost:8080/api/crypto/generateUserKey?algo=ec&isPkcs8=true&password=${password} 生成 userkey.zip 文件包。解压该 .zip 包后得到 user.key 和 pub.txt。其中，user.key 为用户私钥，pub.txt 中的内容为用户公钥。

可以执行该命令两次，生成两个公私钥对，一个用做账户的公私钥对，另一个用做恢复该账户的公私钥对。

快速开始

本文向您介绍如何申请金融科技区块链。在满足前置条件的情况下，您需要完成以下步骤：

1. 创建联盟
2. 创建区块链
3. 申请区块链权限
4. 应用开发

前置条件

您已经开通阿里云 BaaS 服务，并登录阿里云。

- 如果使用阿里云账号，请 **点击登录。**
- 如果使用子账号，请 **点此登录。**

创建联盟

登录 **阿里云 BaaS 控制台。**

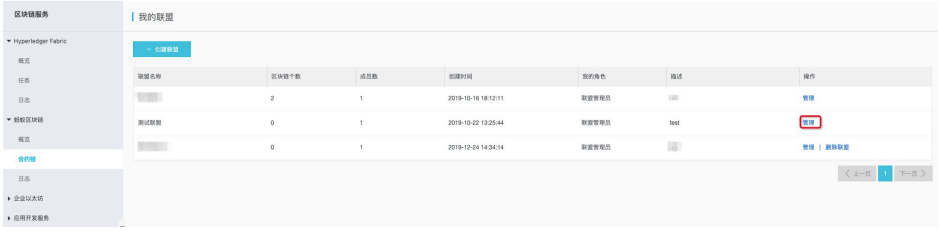
在 **概览** 页面，选择合约链，如果您当前没有联盟，可点击 **创建联盟。**

联盟创建成功后，您还需要添加联盟链。

创建区块链

在 **合约链** 联盟列表页面，进入之前创建的联盟后，完成以下步骤创建区块链：

1. 点击需创建区块链的联盟对应的 **管理**，进入链管理列表。



2. 在链管理列表点击 **创建区块链**，进入购买页面。

3. 在购买页面，选择联盟，购买的区块链将会配置在您所选的联盟内。然后根据需求选择区块链时长，并点击 **立即购买** 进行付费（参见 **选购指南**）。完成购买后，系统将自动为您创建区块链，创建进度会在链管理页面显示。

更多区块链操作，参见 **管理联盟区块链**。

申请区块链权限

区块链创建好后，接下来可以申请区块链权限，为后续的区块链开发做准备。

1. 在链列表页面，点击 **申请** 申请证书和账户。证书和账户的申请操作同 **申请体验链权限**。
2. 申请成功之后，可以下载开发组件及签名证书到本地，进行区块链应用开发。

应用开发

参见 **开发指南** 相关文档进行应用开发。

企业以太坊Quroum

快速创建区块链业务

本文介绍了如何通过阿里云区块链服务快速创建企业以太坊Quorum网络，您仅需填写必要的信息，即可一步完成企业以太坊Quorum网络的创建，实现区块链环境的一键搭建，以便快速开展区块链业务创新。

注：在熟悉了企业以太坊Quorum的运行方式后，您也可以通过邀请新成员、扩展和定制您的区块链系统。新的成员节点可以部署在AWS、Azure等其他云厂商或者自有的IDC机房，从而组建一个跨地域、跨云平台的混合联盟链。具体请参见**邀请用户**。

创建企业以太坊Quorum

登录阿里云。

- 如果使用阿里云账号，请**点此登录**。
- 如果使用子账号，请**点此登录**。

访问**阿里云BaaS控制台**。点击左侧导航栏上方的下拉按钮，选择 企业以太坊 ，并在左侧导航栏中选择 概览

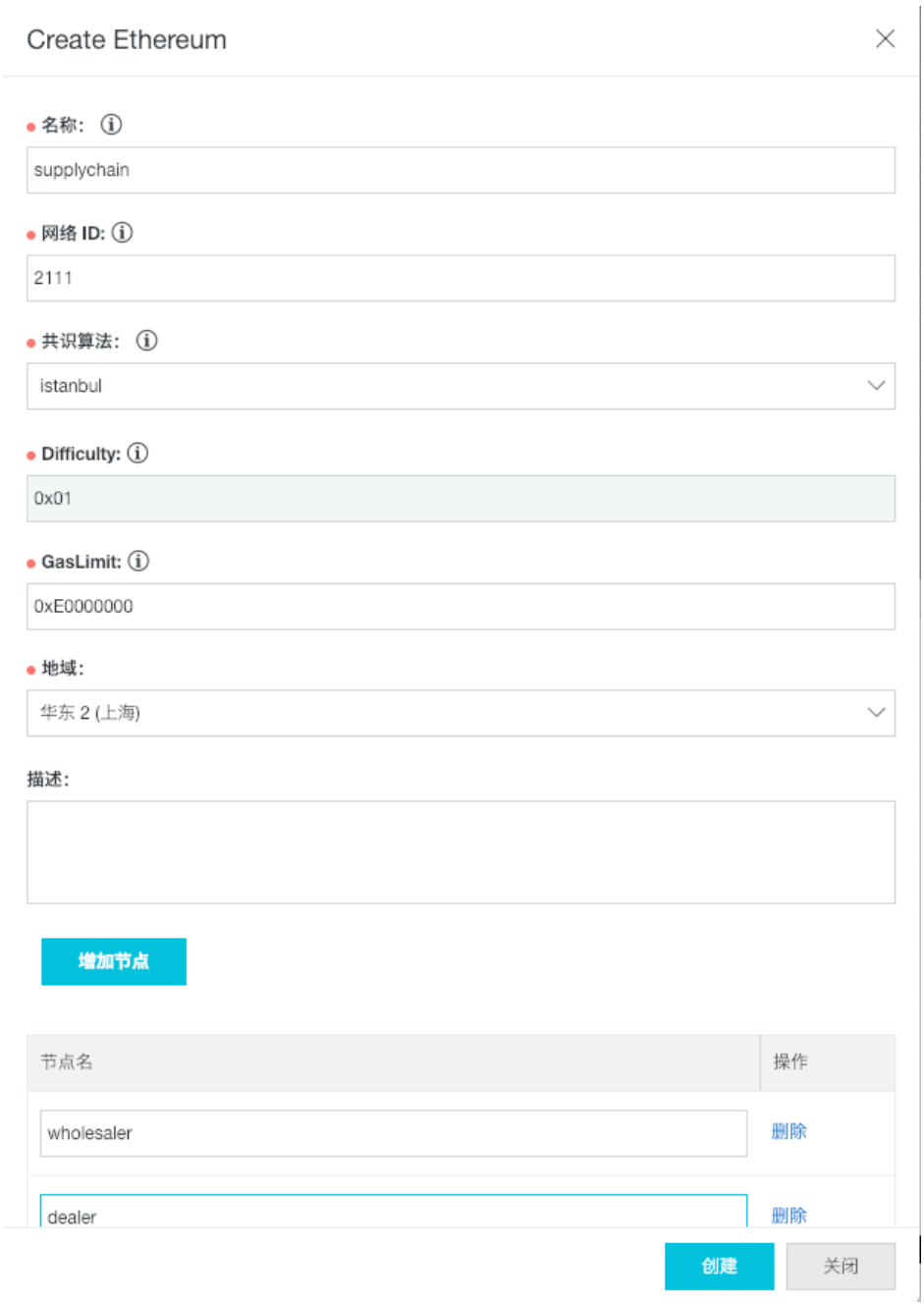
单击创建以太坊。

填写如下信息。

参数	说明

名称	以太坊网络的名称，建议填写与业务相关的名称，便于识别。
网络ID	以太坊网络的ID，创建后不能修改。
共识机制	企业以太坊Quorum目前支持istanbul共识机制。
燃料限制	GASLIMIT值，代表了这个交易的执行最多被允许使用的计算步骤。
地域	您的区块链基础设施所在的地域。建议选择与业务应用系统相同的地域。
备注	填写关于组织的其他说明。

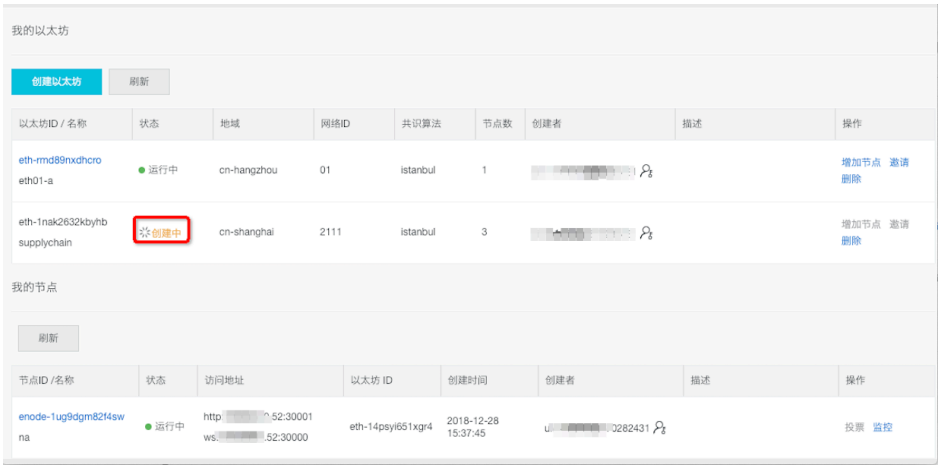
点击“添加节点”按钮添加所需要的节点。



单击**创建**。

在**概览**页面，您可以看到刚创建的联盟链和组织，状态为**创建中**。

系统需要15-40分钟进行资源配置，请耐心等待。



创建成功后，在**我的以太坊**区域，单击一个以太坊网络的ID，就会打开以太坊网络状态监控视图。

在**我的节点**区域，单击一个节点的名称，即可查看节点的详情。

节点的详情如下，包括**节点的配置**、**节点信息**、**安全设置**、**日志**页签。