

*Moonbeam*

# Moonbeam开发入门课程v2.0

## 导入课

主讲：Henry, PureStake开发者关系工程师

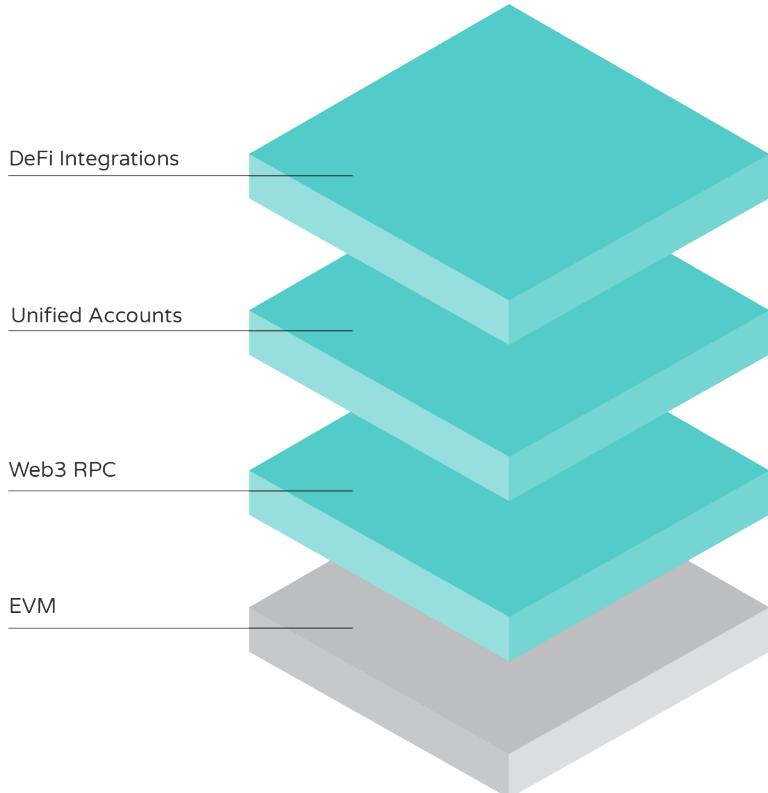


# 课程导航

1. 什么是Moonbeam ?
2. 什么是Polkadot和Substrate ?
3. Moonbeam特性：EVM高度兼容性
4. 为什么学习Moonbeam开发 ?
5. 课程安排



# 什么是Moonbeam?



# Moonbeam

## 完全兼容以太坊的智能合约平台

Moonbeam兼容您需要的一切以太坊工具链、dApps、和协议。



跨链资产和基础设施集合



统一标准化账户和私钥格式 (H160)



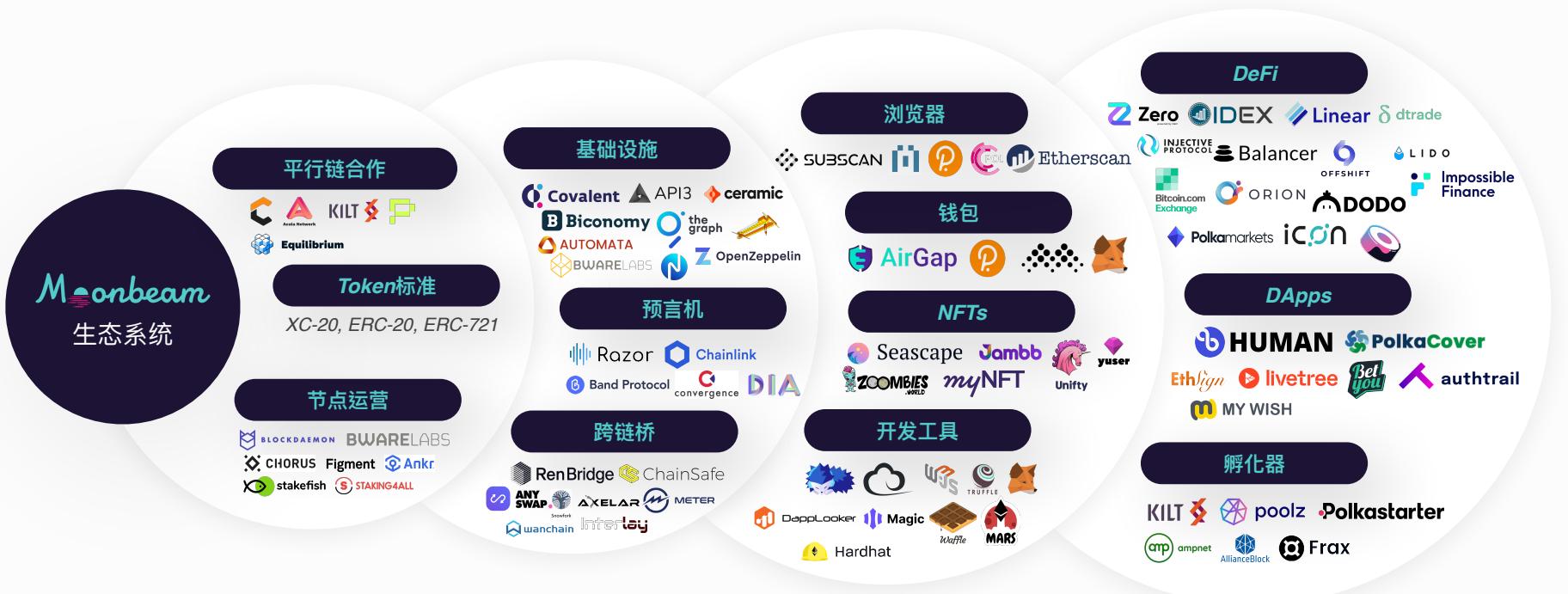
以太坊工具链完全兼容



Solidity智能合约可组合性

# 谁在使用Moonbeam ?

## 一个蓬勃发展的生态系统

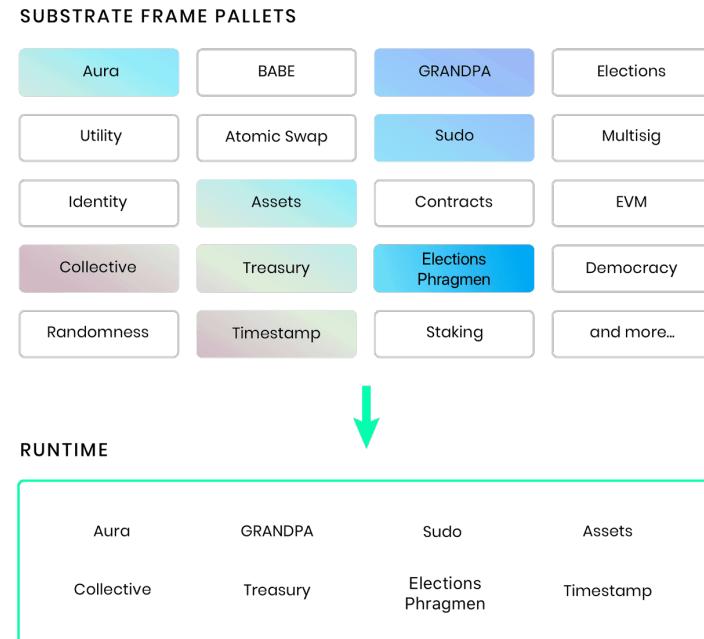




# 什么是Substrate和Polkadot？

# Substrate是搭建自定义区块链的框架

- 底层实现基于Rust，中上层实现基于Javascript
- 运行时使用WASM，底层通讯使用libp2p
- 基础功能Rust模块集成为Pallet，包括投票，质押，共识（AURA, BABE几种不同算法），等



# Polkadot是基于Substrate的异构多链主网：特化性和连通性

## 中继链

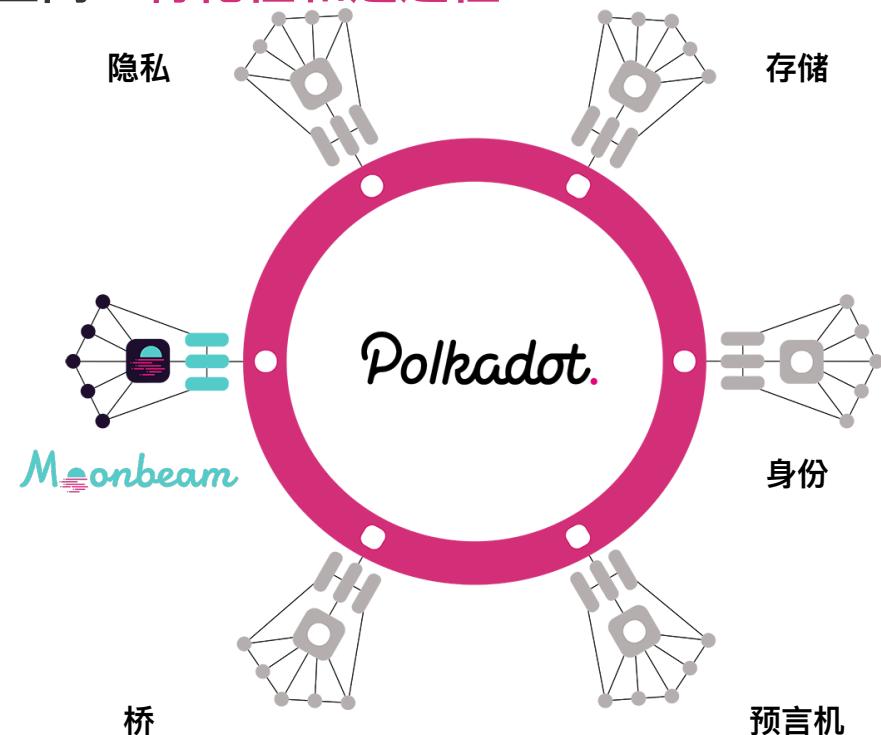
中继链是波卡网络的中心链，连接所有平行链，并提供共享安全性和消息传递

## 平行链

独立运行的区块链，自行签署区块，并提供给中继链最终确定

## 平行线程

类似于平行链但每个插入中继链的区块要进行竞拍



# Moonbeam：基于Substrate的波卡平行链

○○○ 收集人节点

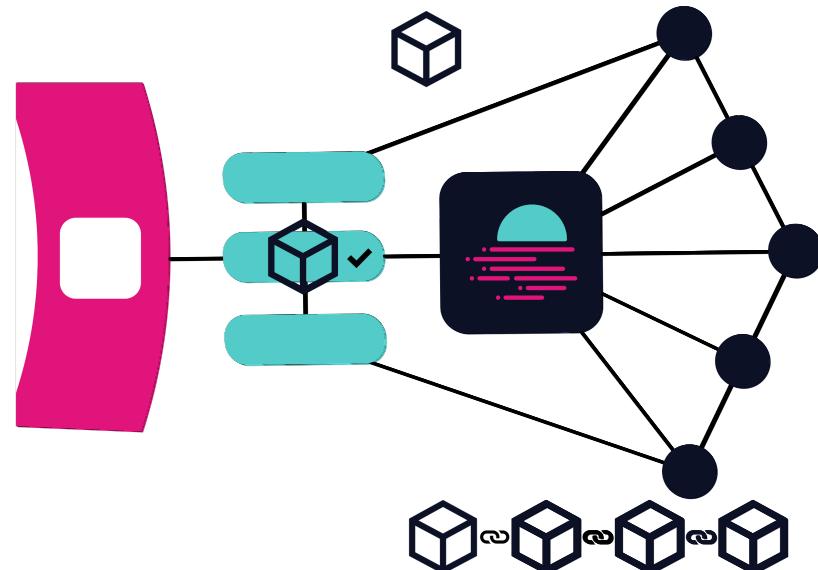
负责集合交易和签署区块

○○○ 自定义经济模式

链上治理经济模式和激励架构

○○○ Substrate链互操作性

跨链交易其它平行链等



## Moonbeam网络部署



**网络特点**

成熟经济

欢迎“Chaos”

测试专用

**连接网络**

Polkadot

Kusama

Moonbase Alpha  
Relay

**代币符号**

GLMR

MOVR

DEV

**网络类别**

生产环境

生产环境

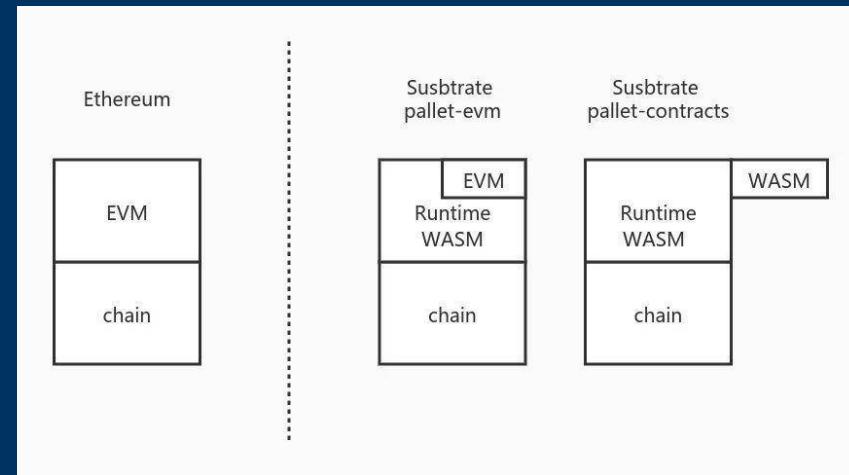
测试环境



# Moonbeam特性：EVM高度兼容性

## Frontier和Pallet EVM

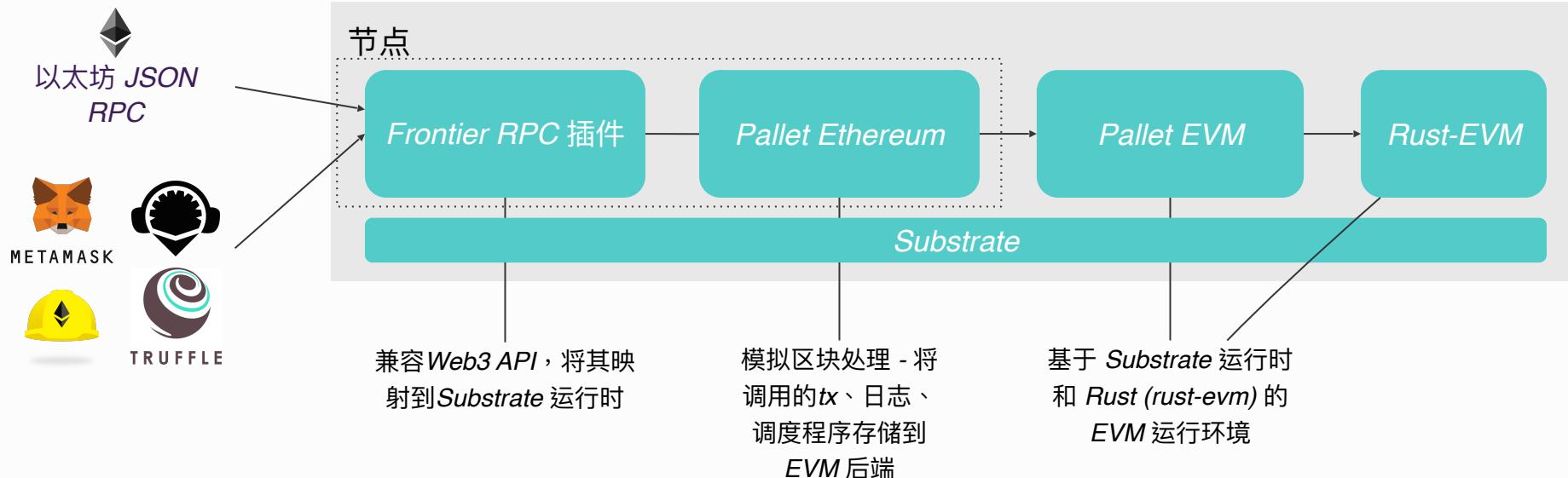
- Substrate FRAME Pallets是Rust模块的集合，提供构建区块链所需的底层功能
- Moonbeam的以太坊兼容性主要由两个Pallet提供：Pallet EVM和Frontier
- Pallet EVM提供EVM虚拟运行环境，可以让Substrate区块链执行无需任何更改的Solidity代码
- Frontier提供状态转换映射，以及区块封装服务



Pallet EVM高层架构

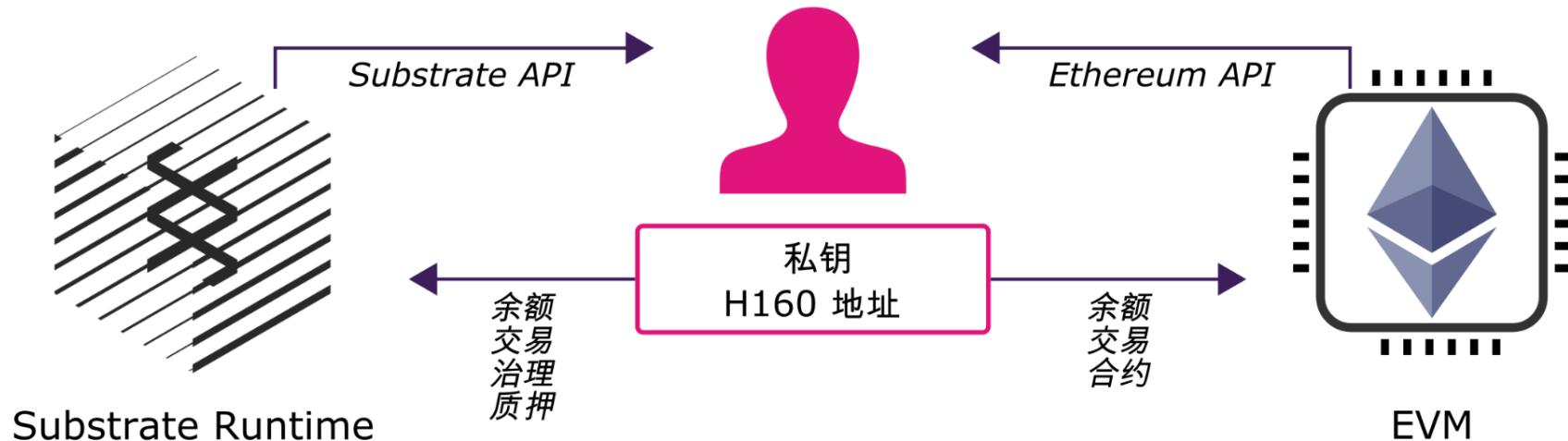
# Frontier

## Web3 RPC 和 Substrate 之间的中间件



# Moonbeam统一标准化账户实现

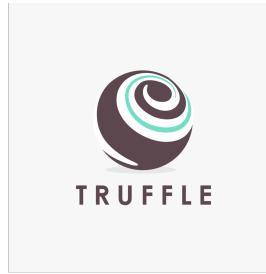
Moonbeam



## 与Moonbeam兼容的以太坊工具



Hardhat



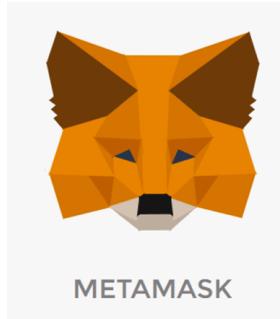
Truffle



Waffle



Remix IDE



METAMASK

和更多...



# 为什么学习Moonbeam开发？

# Moonbeam是增长速度最快的EVM兼容链之一

○○○ Moonbeam/Moonriver的全职开发者  
年增长率在前十之一

Growth of Full-Time Monthly Developers

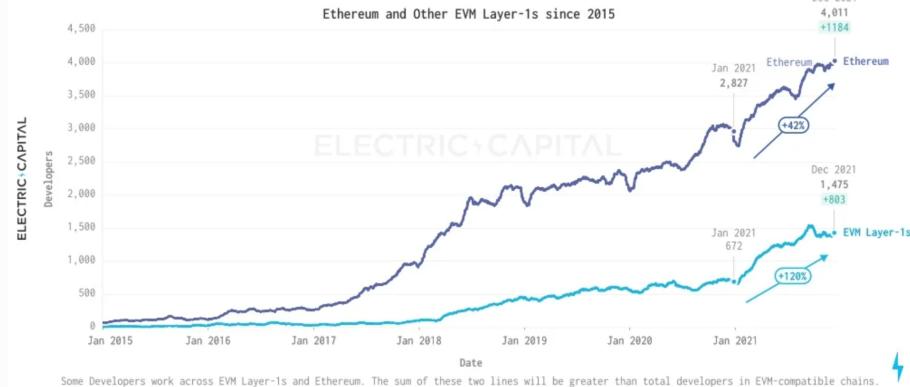
Dec 2021 vs. Dec 2020

1. Terra	313%
2. Solana	307%
3. NEAR	291%
4. Fantom	271%
5. Avalanche	179%
6. Polygon	175%
7. Kusama	162%
8. Internet Computer	146%
9. Moonriver	125%
10. Algorand	116%



○○○ EVM兼容链增长速度快于以太坊

EVM-COMPATIBLE LAYER-1S EXCLUDING ETHEREUM GREW BY +120% IN 2021...  
EVM-COMPATIBLE CHAINS ARE GROWING FASTER THAN ETHEREUM!



信息来源: Electric Capital Developer Report, 2021/12

信息来源: Electric Capital Developer Report, 2021/12



# 课程安排和更新

# Moonbeam课程安排

第一节	导入课：什么是Moonbeam
第二节	介绍Truffle和MetaMask
第三节	介绍Remix, 预编译和Chainlink喂价示范
第四节	介绍和使用web3.js与Moonbeam交互
第五节	DelegationDAO DApp (上)
第六节	DelegationDAO DApp (下)

## 课程更新和作业

- 每周五晚上8点上传新课程视频和作业
- 同时上传上周作业答案
- 作业以选择题和短回答为主
- 完成4期或以上作业的学员将获得毕业证书

# 课前准备和课后掌握技能目标

## 课前准备

- 基础Solidity知识
- 基本UNIX命令行操作
- GitHub基本使用

## 课后目标

- 能够熟练使用常用Solidity开发工具链和API库
- 能够在Moonbeam，以太坊，以及其他EVM兼容链上开发和部署智能合约
- 熟悉常用智能合约类型，如ERC20，ERC721（NFT）等

# Office Hour

解答课程内容和作业相关问题



# Moonbuilder Academy

## Moonbuilder Academy链接

[https://moonbeam-china.teachable.com/p/  
moonbeam-v2-0](https://moonbeam-china.teachable.com/p/moonbeam-v2-0)



# 下期内容预告

1. 介绍和安装Truffle
2. 通过Truffle Box安装Moonbeam开发节点
3. 使用MetaMask连接Moonbeam开发节点和Moonbase Alpha
4. 简单介绍智能合约概念
5. ERC-20智能合约
6. 获取Moonbase Alpha测试代币
7. 使用Truffle在Moonbase Alpha部署ERC-20智能合约
8. 简单ERC-20操作和测试

## 更多Moonbeam开发资源



[moonbeam.network](http://moonbeam.network)



[github.com/PureStake/moonbeam](https://github.com/PureStake/moonbeam)  
[github.com/paritytech/frontier](https://github.com/paritytech/frontier)



<https://docs.moonbeam.network/cn/>



[https://discord.com/invite/  
ssvKu6Un8v](https://discord.com/invite/ssvKu6Un8v)



**Telegram**  
Moonbeam Network  
中文技术爱好者社区