

趣链通用区块链跨链平台

BitXHub开源项目简介

杭州趣链科技有限公司

2020-11-03

项目相关基础信息 Basic Information

- 汇报人(必选) : 趣链科技
- TOC赞助人(必选): (暂不填)
- 开源许可证(必选) : Apache License 2.0
- 现有赞助方Existing sponsorship(必选): 开放原子区块链工作组
- 项目官方网站(可选): <https://bitxhub.hyperchain.cn>
- 代码托管平台 Source Control(可选):
<https://github.com/meshplus/bitxhub>
- 代码主要贡献者 Founding Maintainers: (可选):
 - 趣链科技
- 沟通渠道Communication Channels (可选):
 - Mailing list: bitxhub@hyperchain.cn
 - Slack:
 - 微信: orangeblockchain
 - IssueTracker:<https://github.com/meshplus/bitxhub/issues>
- 社交媒体账号Social media accounts(可选):

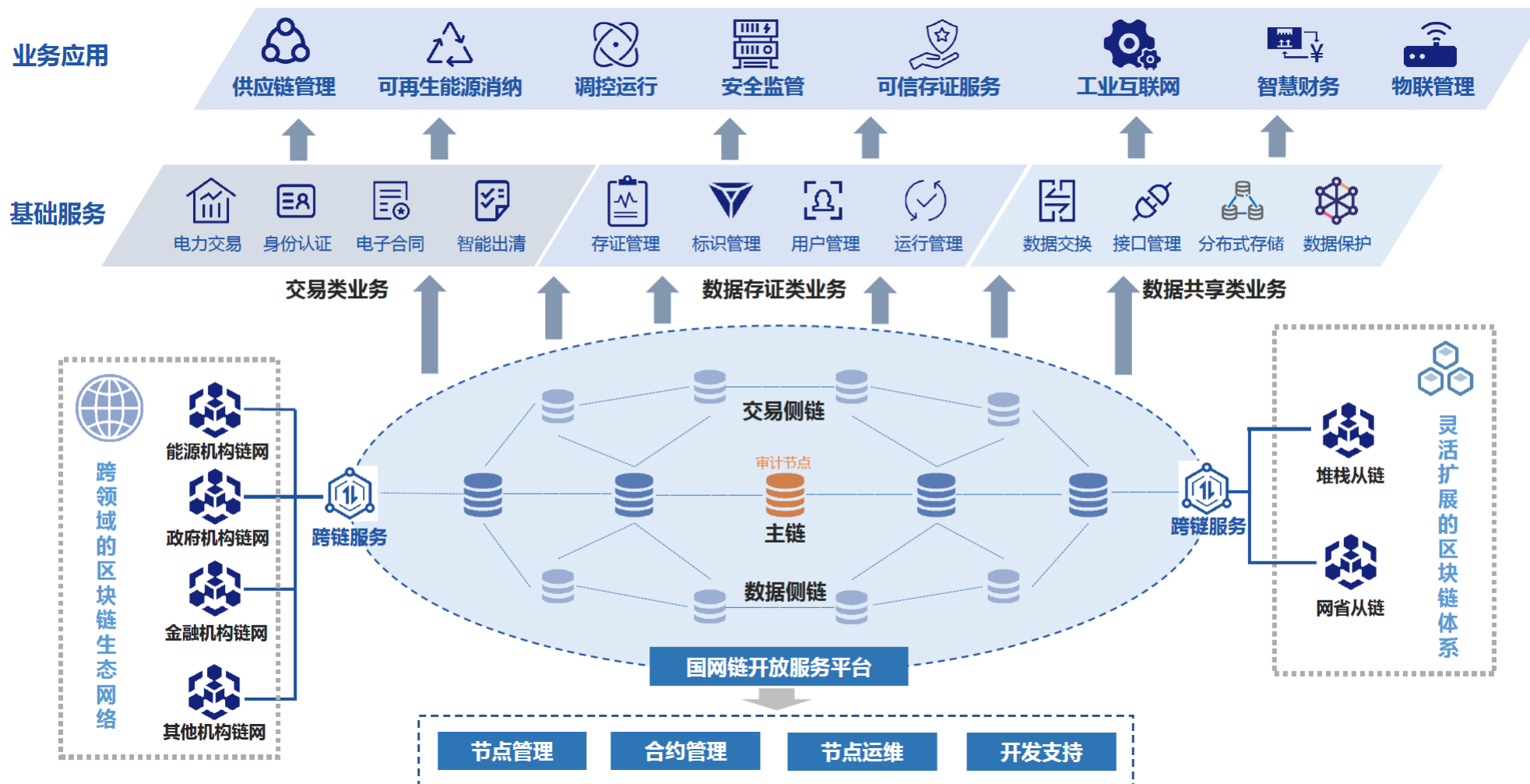
项目简介 Introduction

- 项目背景 Background (可选)：不同的区块链平台由于共识机制、密码算法以及账本结构等不同，链与链之间缺乏统一的互联互通协议，限制了区块链技术和应用生态的规模化发展。
- 项目目标 Project Goal (必选)：跨链平台致力于构建一个通用的高可扩展、强隐私、易接入的区块链跨链示范平台，为区块链互联网络的形成与价值的跨链互通提供可靠的底层技术支撑。
- 项目范围 Project Scope (必选)：区块链跨链互操作服务
- 项目价值 Unique Value (必选)：
 - 技术价值：攻克异构区块链互联互通难题，提供统一跨链互操作标准协议，提供跨链协议平台的示范实现，提升区块链扩展性；
 - 业务价值：赋能区块链产业化、规模化发展，实现区块链业务互联互通和融合创新，形成可信互联价值网络；
 - 生态价值：填补原子基金会区块链生态系统中跨链互操作方向的空白；

⊕ 使用场景 Anticipated Use Case

- 通用可信基础设施服务，如分布式数字身份DID，数字货币；
- 提升区块链可扩展性，如区块链分片分层扩展，如按业务划分；
- 产业链上下游信息打通，如供应链金融里的溯源链、支付链、税务链等打通；
- 提供区块链领域的高效、跨机构、跨行业新型监管技术；
- 去中心化可信金融资产交易；
- ...

⊕ 使用场景-智慧能源 “一主两侧多从”



使用场景 - 跨部门 “以链治链” 监管协作

● 强调事前

通过监管节点接入应用链的模式，监管区块链应用，主动或被动上传数据

● 强化事中

配备风险预警、内容审查等多种自动化监管机制，强化监管效率

● 管住事后

数据经过区块链记录，即不可篡改、可追溯，保证事后审计的可靠性

安全

交通

农业

生态

扶贫

金融

政务

教育

社区

市政

海洋

企业

.....



安全链



交通链



农业链



生态链



扶贫链



金融链



政务链



教育链



社区链



市政链



海洋链



企业链



行业链

穿透式监管

监管链



穿透

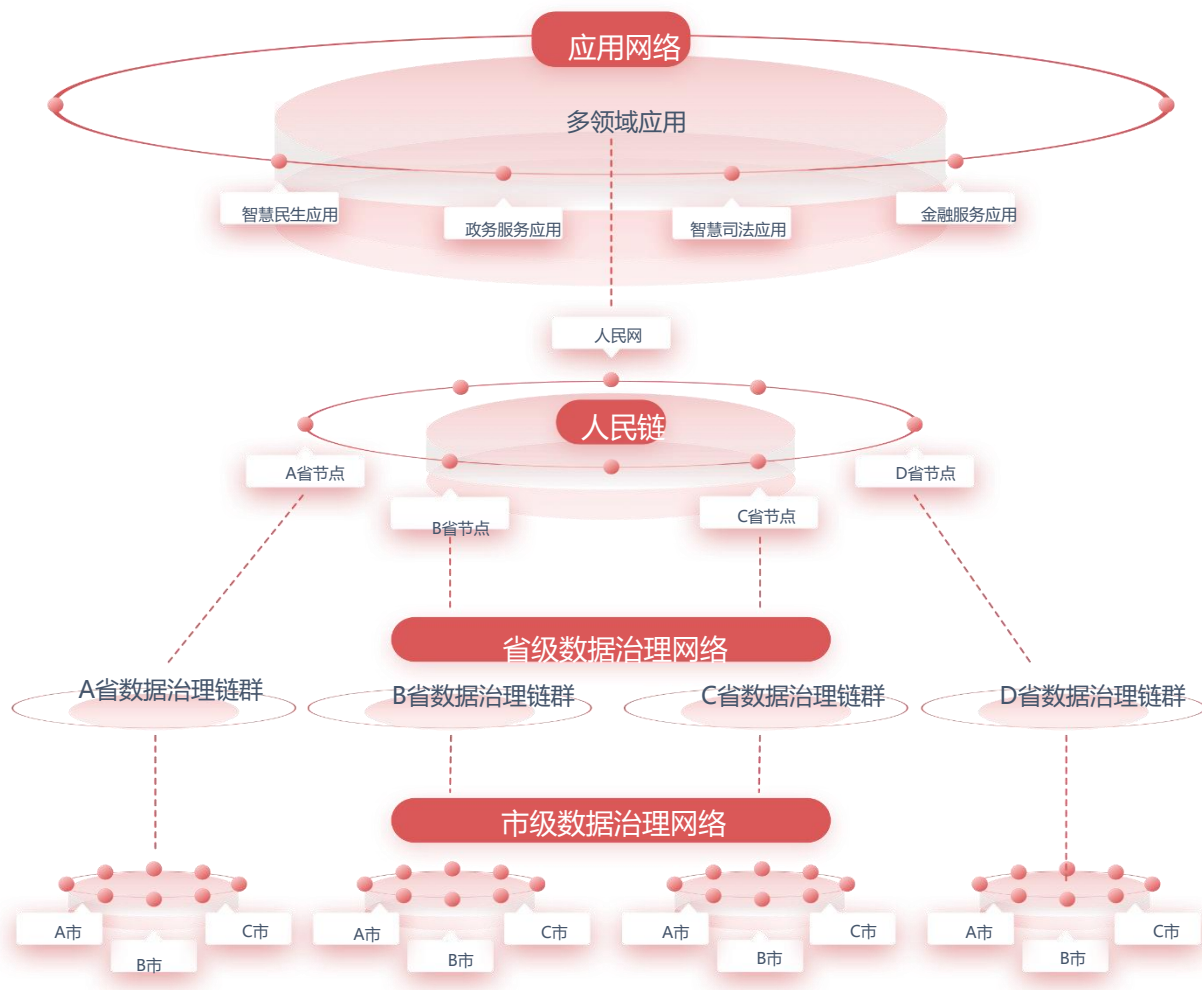
精准

即时

动态

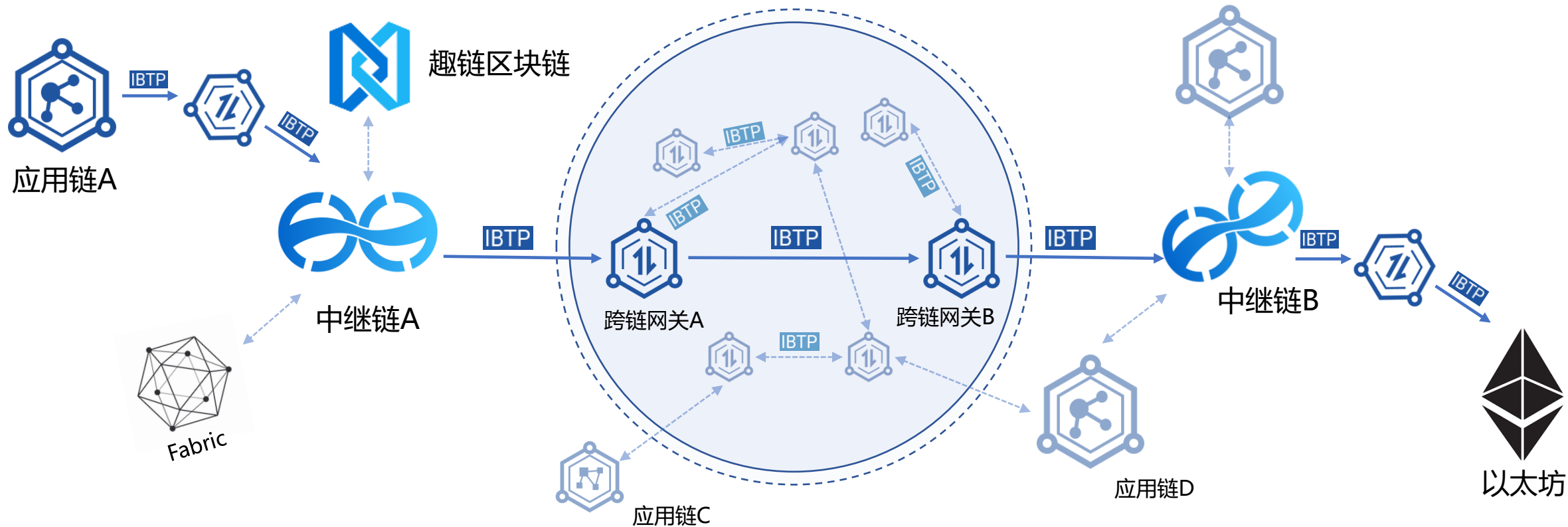
高效

使用场景 - 人民链 “一链三网” 全域数据治理



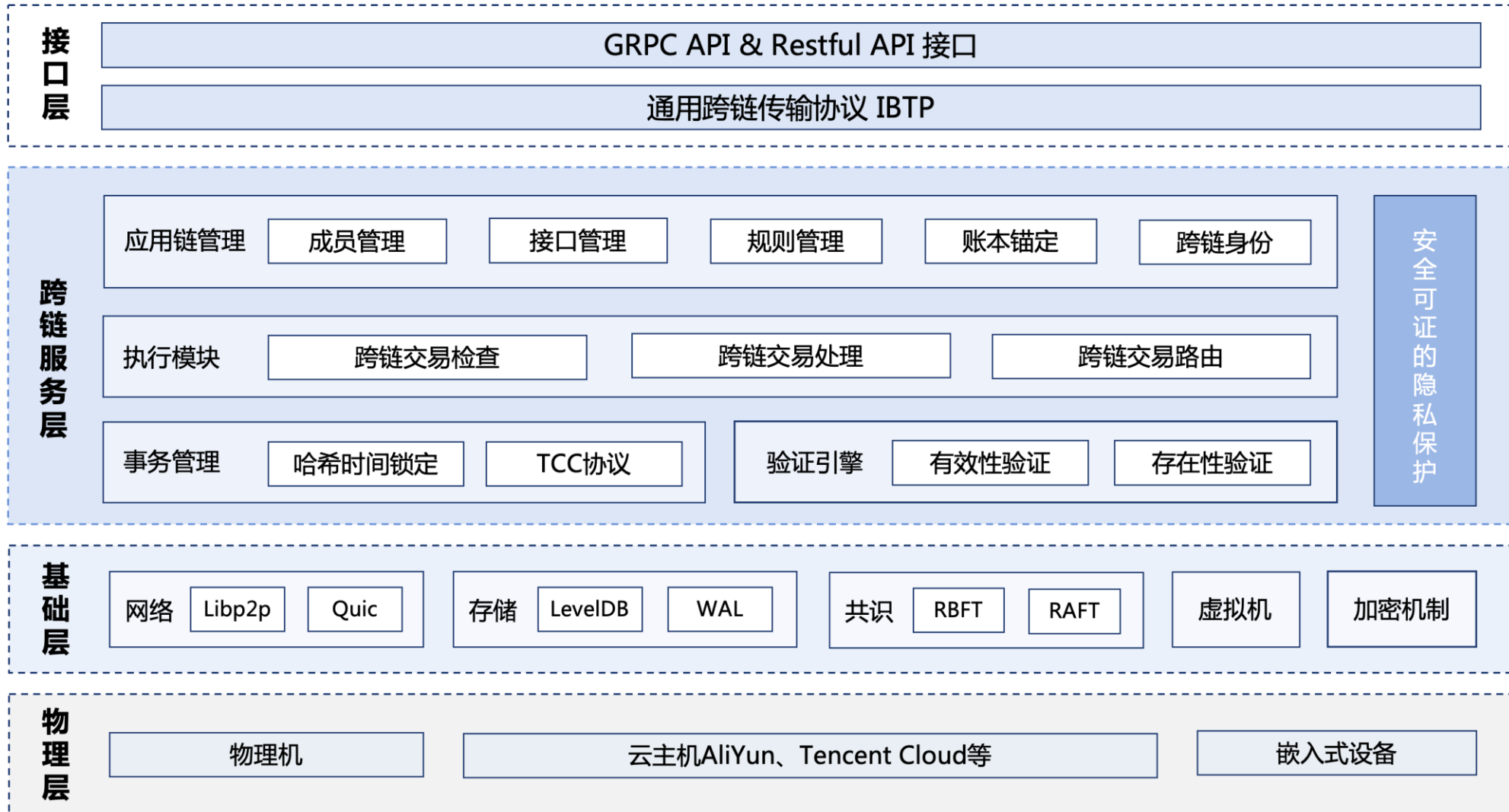
“一链”即为人民链联盟骨干链。
“三网”为以人民链为核心，在全域范围内接入的两张数据治理网络与一张应用网络，数据治理网络分为省级数据治理网络、市级数据治理网络两种形态。

架构 High-level Architecture



基于BitXHub的互联网络 = 中继链 + 跨链网关 + 应用链

架构 High-level Architecture



架构 – 跨链传输协议

IBTP 结构的 Fabric 交易示例

| | |
|-----------|------------|
| From | 来源链 ID |
| To | 目的链 ID |
| Index | 跨链交易索引 |
| Timestamp | 跨链事件发生的时间戳 |
| Payload | 跨链调用内容编码 |
| Proof | 跨链交易证明 |
| Version | 协议版本号 |

| | |
|--------------|---------------|
| Encrypted | false |
| Content | |
| Chaincode_id | 0x12345 |
| Func | put |
| Args | bitxhub, 1000 |

加密

序列化

| | |
|-----------|---|
| Proposal | Hash, Content |
| Endorser | Cert ₁ , Cert ₂ , Cert ₃ |
| Signature | S ₁ , S ₂ , S ₃ |

IBTP : Inter Blockchain Transfer Protocol, 是平台提出的一种通用的跨链交互的消息传输协议。

特点

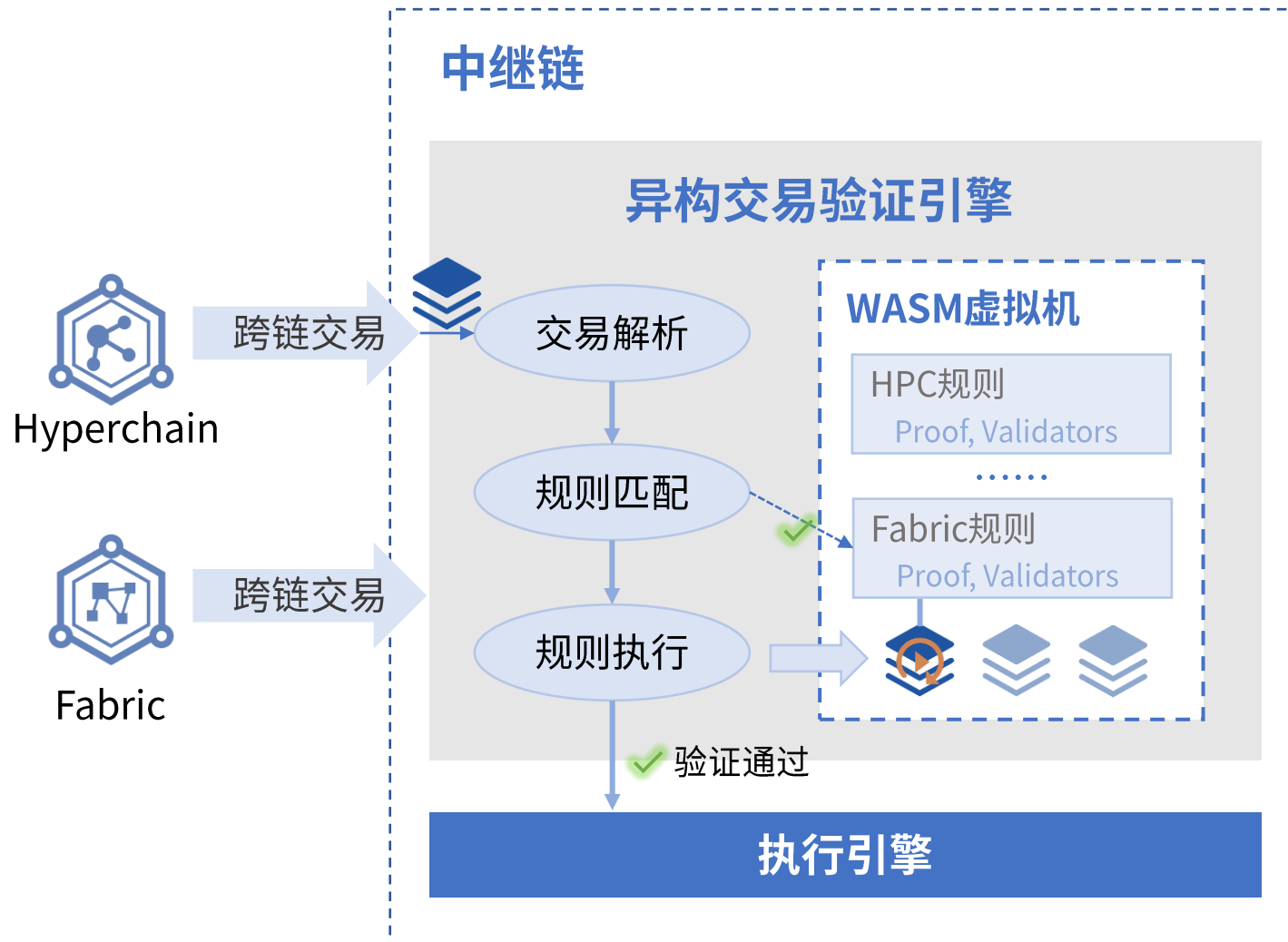
1 通用的交易格式

- 消除不同共识算法、加密机制等技术实现导致的交易合法性证明差异

2 统一的交易处理

- 跨链网关实现统一格式的交易转换
- 中继链统一进行交易可信验证和可靠路由

架构 - 验证引擎



特点

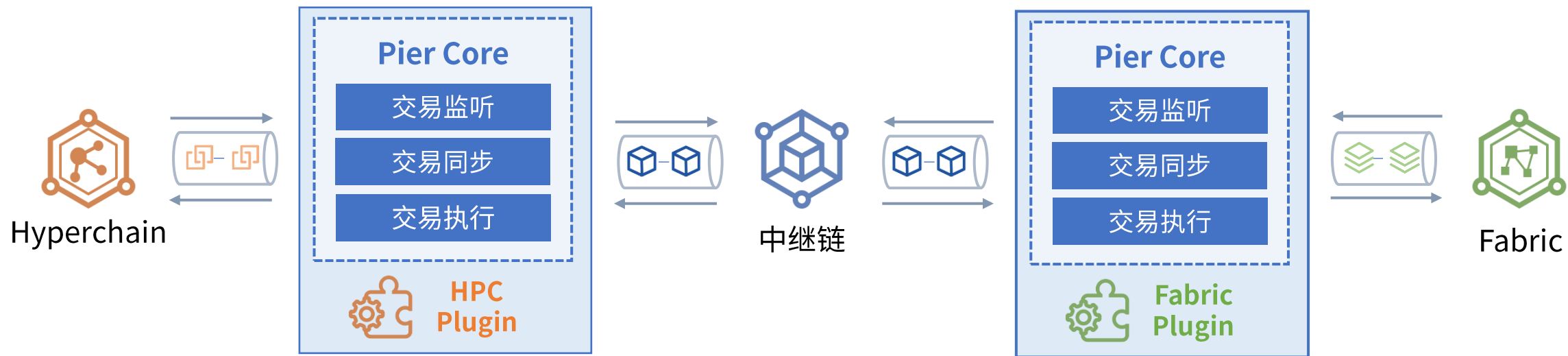
1 因链制宜

- 自动调用不同验证规则验证不同异构链的交易
- 支持验证规则一键升级

2 高效验证

- 验证过程并发
- WebAssembly高效的执行速度
- 万级别TPS

架构 - 跨链网关



- **Core:** 跨链交易转发与验证
- **Plugin:** 适配异构链交互流程

1 无侵入

- 通过**动态加载插件**的形式适配应用链，并可随时进行热更新，对应用链的**零侵入**

2 适配万链

- 只要实现插件，就可以连接**一切区块链**

架构 - 核心源码

2020年3月起对外开源组件

 <https://github.com/meshplus>



meshplus

✉ meshplus@hyperchain.cn

 <https://github.com/meshplus/bitxhub>

bitxhub

Interchain protocol 跨链协议

blockchain

interoperability

relay-chain

ibtp

📦 2 packages

● Go

📄 Apache-2.0

👤 41

★ 177

⚠️ 10 (5 issues need help)

🔗 4

Updated 2 hours ago



架构 – 生态组件



跨链网关Pier

- Pier 以太坊插件
- Pier Fabric插件



<https://github.com/meshplus/pier>



<https://github.com/meshplus/pier-client-ethereum>



<https://github.com/meshplus/pier-client-fabric>



BitXHub SDK



<https://github.com/meshplus/go-bitxhub-client>



<https://github.com/meshplus/java-bitxhub-client>



<https://github.com/meshplus/js-bitxhub-client>



BitXHub 底层库



<https://github.com/meshplus/bitxhub-core>



<https://github.com/meshplus/bitxhub-model>



<https://github.com/meshplus/bitxhub-kit>



<https://github.com/meshplus/go-lightp2p>

架构 – 生态组件



跨链运维工具 Goduck

- 一键启动任一跨链组件
- 一键生成组件配置
- 一键启动整套跨链系统
-

 <https://github.com/meshplus/goduck>

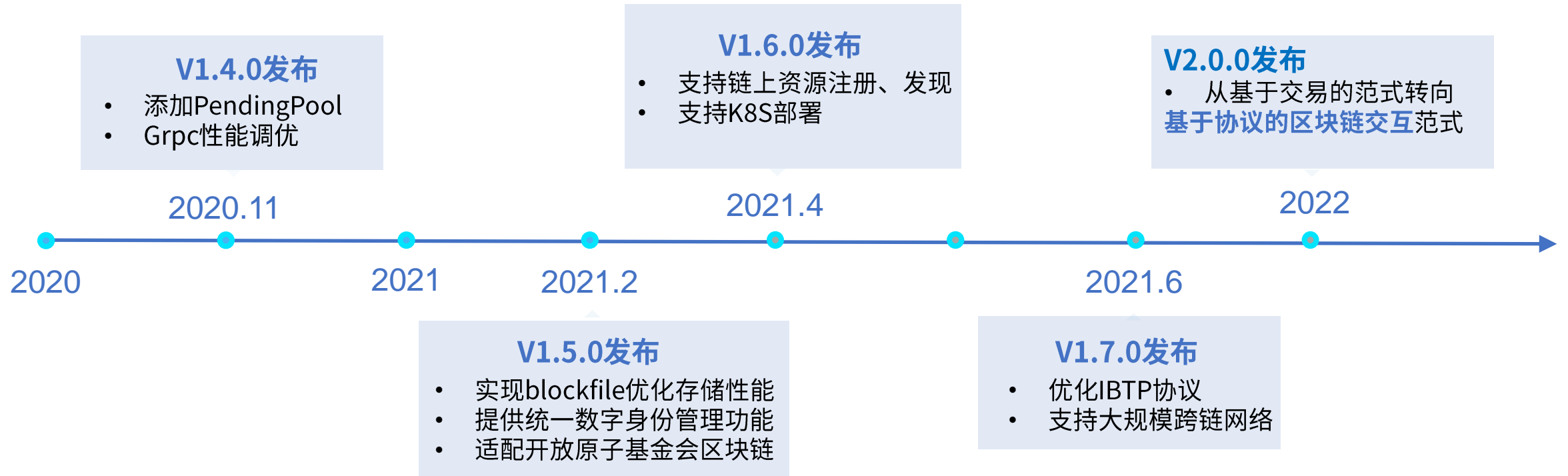


跨链测试框架 Premo

- 提供一键启动BitXHub跨链系统和各个跨链组件
- 提供针对BitXHub中继链的性能测试
- 提供针对BitXHub中继链比较完善的测试用例
- 提供对BitXHub跨链系统的整体测试

 <https://github.com/meshplus/premo>

路线图 Roadmap



项目社区成长规划

社区现状及构成：互联网企业用户、技术从业者、高校及技术爱好者、区块链媒体、研究院、数据中心用户等

社区规模现状Community size(可选)：200+

社区增长策略（必选，计划通过哪些措施来推动社区可持续增长）：持续内容沉淀、聚焦大型活动、自媒体输出、与高校、企业、媒体、协会等领域合作伙伴保持长期互动并持续引流

未来社区成长目标与规划（必选，项目社区的3年发展目标预期 & 关键里程碑目标）：

2020~2021：跨链项目社区初步形成，开源跨链项目关注度达到国内项目领先地位，社区规模达到500人

2021~2022：跨链社区逐步完善，增加跨链社区交互平台，跨链服务网络节点规模200+，社区规模达到1500人；

2022~2023：跨链社区逐步成熟，成为国内第一、国际知名的跨链项目，跨链服务节点网络规模到1000+，社区规模达到2000人；

项目捐献意向

- 捐献的方式：捐赠内容及当前状态
 - 商标（是否捐赠、商标注册现状--是否已注册？有效期，注册地）：是否捐赠？否
 - 开源许可证（现状&后续建议）：Apache License 2.0
 - 项目网站(是否已有，是否捐赠?)：github.com/meshplus/bitxhub
 - 代码托管平台（现状&后续建议）：<https://github.com/meshplus/bitxhub>
 - 捐献的时间点与节奏：
 1. 2020年11月，完成捐献相关协议签订；
 2. 2020年12月，完成相关代码及开源文档移交基金会

对基金会的诉求 Why OpenAtom and Alignment

捐献给开放原子开源基金会的初衷：与社区一起打造标准跨链协议，助力实现区块链互联互通网络

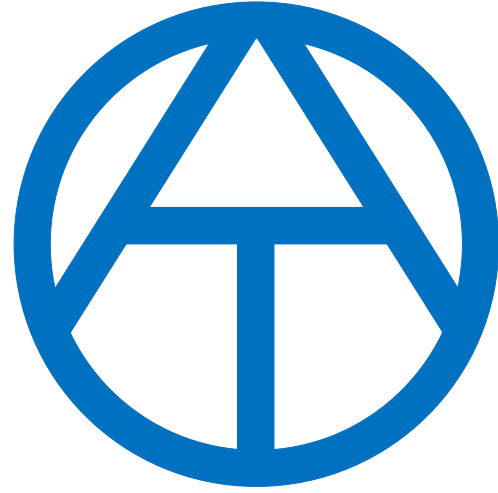
需要开放原子开源基金会提供的支持：

项目孵化指导

项目宣传与落地推广

项目知识产权与法律相关的咨询与支持

提供项目开发运维相关基础设施服务



谢谢!