



# 基于区块链的金融服务系统实践

谭峰

中证信用增进股份有限公司，区块链服务技术总监

主办方 **Geekbang** **InfoQ**  
极客邦科技



# 正本清源，打造链圈 第一技术公众号

掌握前沿区块链资讯  
深度分析区块链技术  
致力于区块链技术普及



扫码关注区块链前哨



# 目录

 需求分析

 实现方案

 关键设计

 系统总结

# 中证信用的定位

Vision Of CSCI

## 中证信用增进股份有限公司 （中证信用 CSCI）

全国性资本市场基础性功能公司，专业化的信用管理金融服务机构



### 新业态

#### 全信用价值链业务

专注信用风险管理  
和信用价值变现



### 新金融

#### 数据驱动、科技引领

构建以大数据为基础的  
信用服务体系



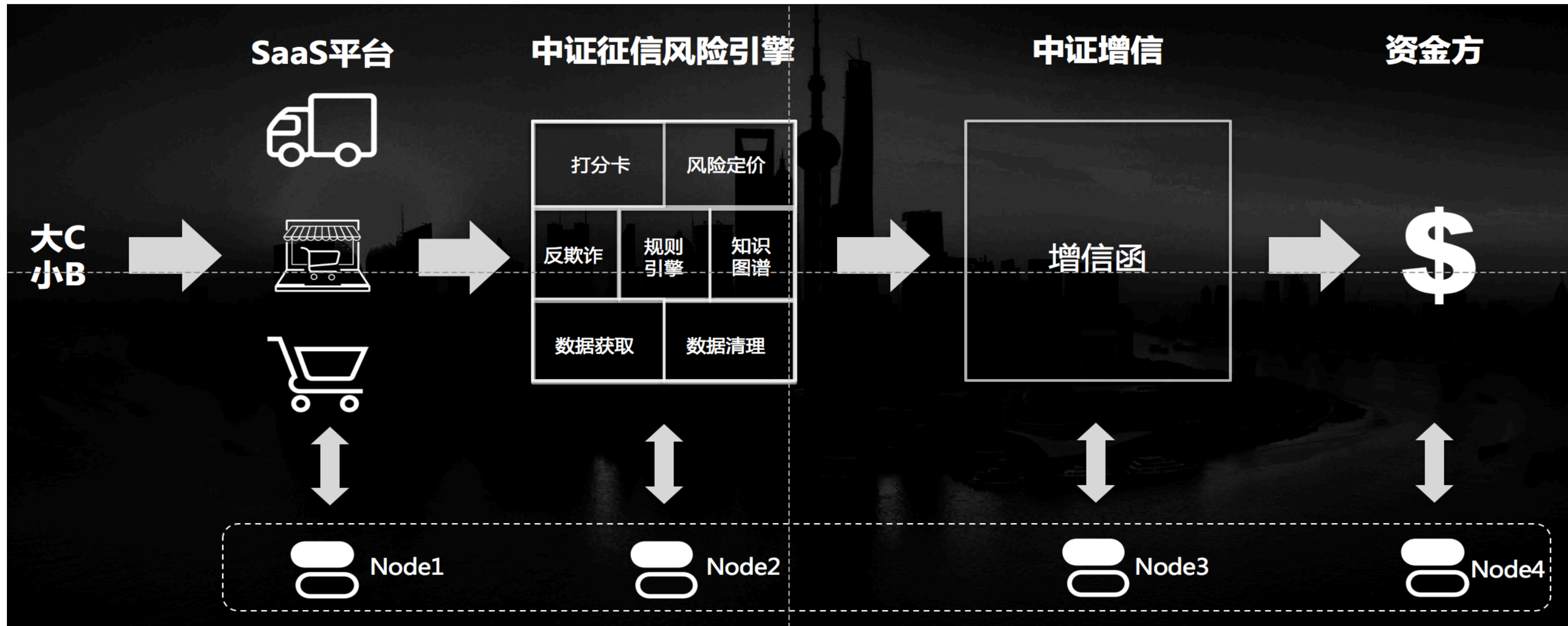
### 新目标

#### 立足资本和消费金融市场

覆盖千万级个人客户  
和上万家机构客户

# 区块链在中证

通过区块链打通整个金融服务全流程，帮助金融服务方更好更快地识别风险，帮助小微企业得到更低的融资成本。



# 区块链商业场景分析

我们的定位 – 搭建中小微金融场景的技术基础设施

**中小微企业** 低成本技术便捷接入、关键业务数据所有权、金融附加服务

**服务平台** 提升信用价值链效率、降低产业链成本、搭建可信任的生态体系

**资金方** 安全高效地服务中小微企业、推动普惠金融

# 我们能提供什么样的服务？

中小微金融服务全流程的不同系统功能需求

**中小微企业** 业务适配、易于接入、流程安全可控、数据私密保证、部署方式可配置

**服务平台** 组织管理、权限控制、账户管理、通用组件

**资金方** 易于接入、流程安全可控、数据真实可信、资产表现实时反馈



# 基于区块链的金融服务基础设施

满足中小微金融场景下的多方业务需求

## 数据服务

有一定私密性、有完全掌控、可弹性扩容，可批量导出

## 部署服务

多业务方共享节点、单业务方独享节点、私有化部署

## 业务流服务

场景适配、通用业务逻辑支持、事务性支持



## 自研

- 产品业务逻辑
- 事务管理
- 数据权限管理
- 数据检索及报表

## 借力

- 部署管理
- 中间件
- 数据库
- 基础框架

## □服务化

- 中小企业接入及使用方便
- 大企业可独享及定制
- SaaS化服务贴合业务场景

## □灵活

- 系统模块可插拔部署
- 部署迁出与扩展借力PaaS工具

# 为什么这么设计？

自研



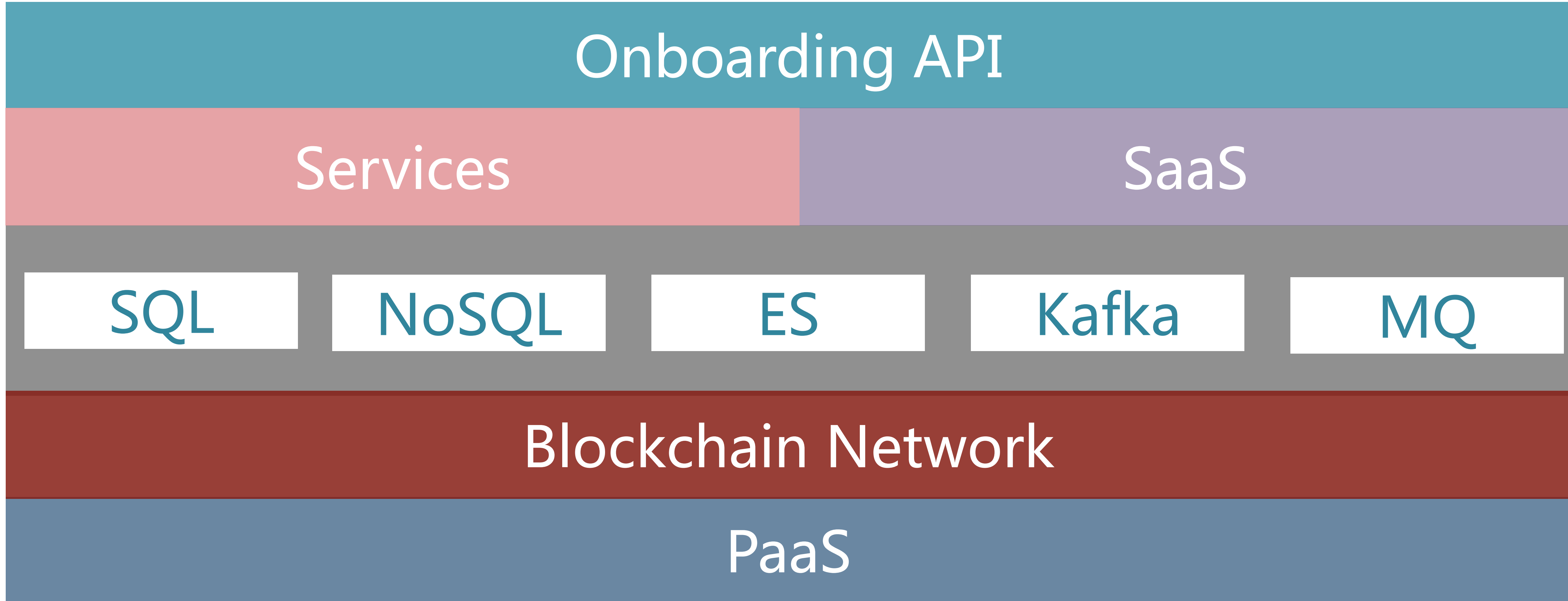
实现方式可控、功能能快速适应业务需求

借力

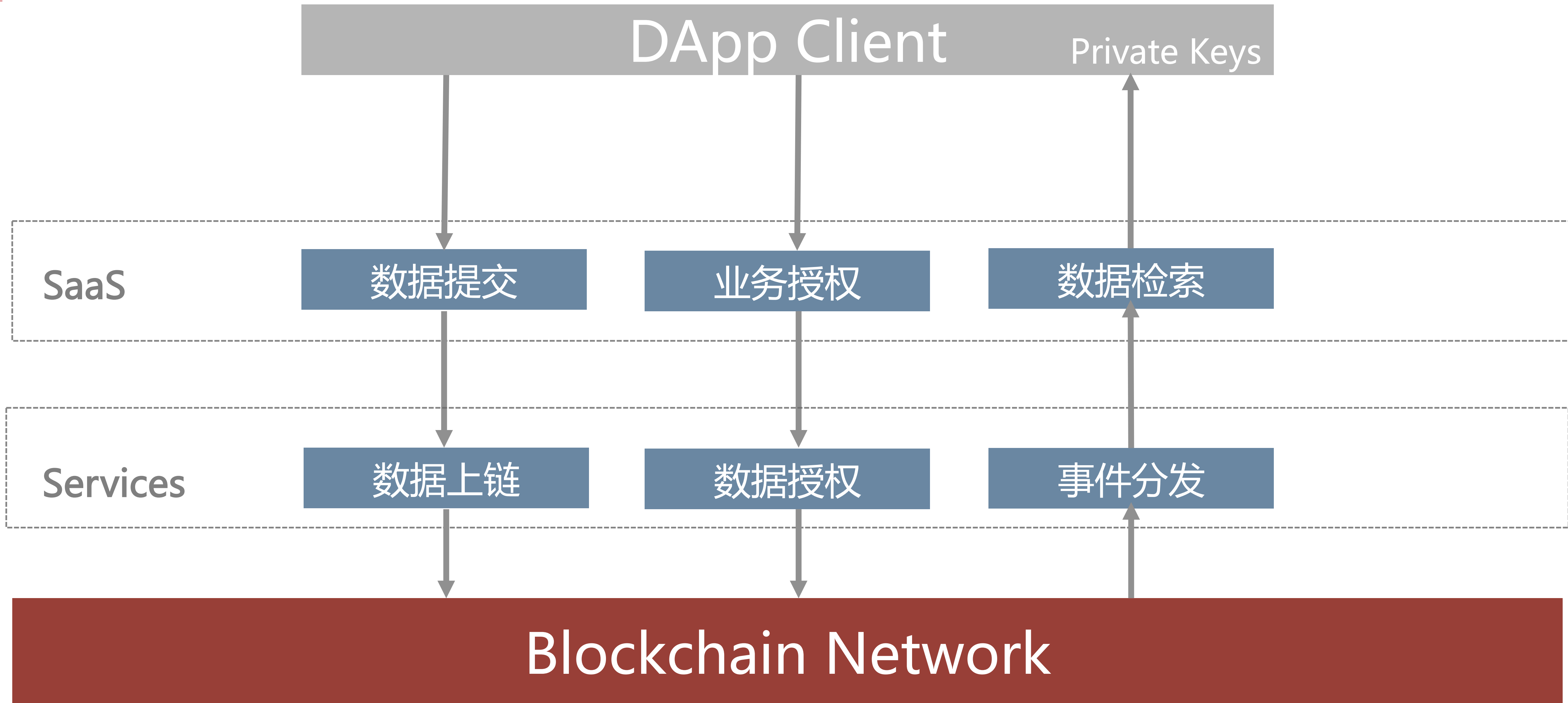


快速上线、专业度高





- On-Boarding API: 统一功能入口
- Services: 提供通用辅助功能(链管理、事件管理、系统监控、合约管理)
- SaaS: 通用业务功能（数据上链、数据加密、数据授权）
- PaaS: 部署及运维管理





## □数据上链及查询接口抽象

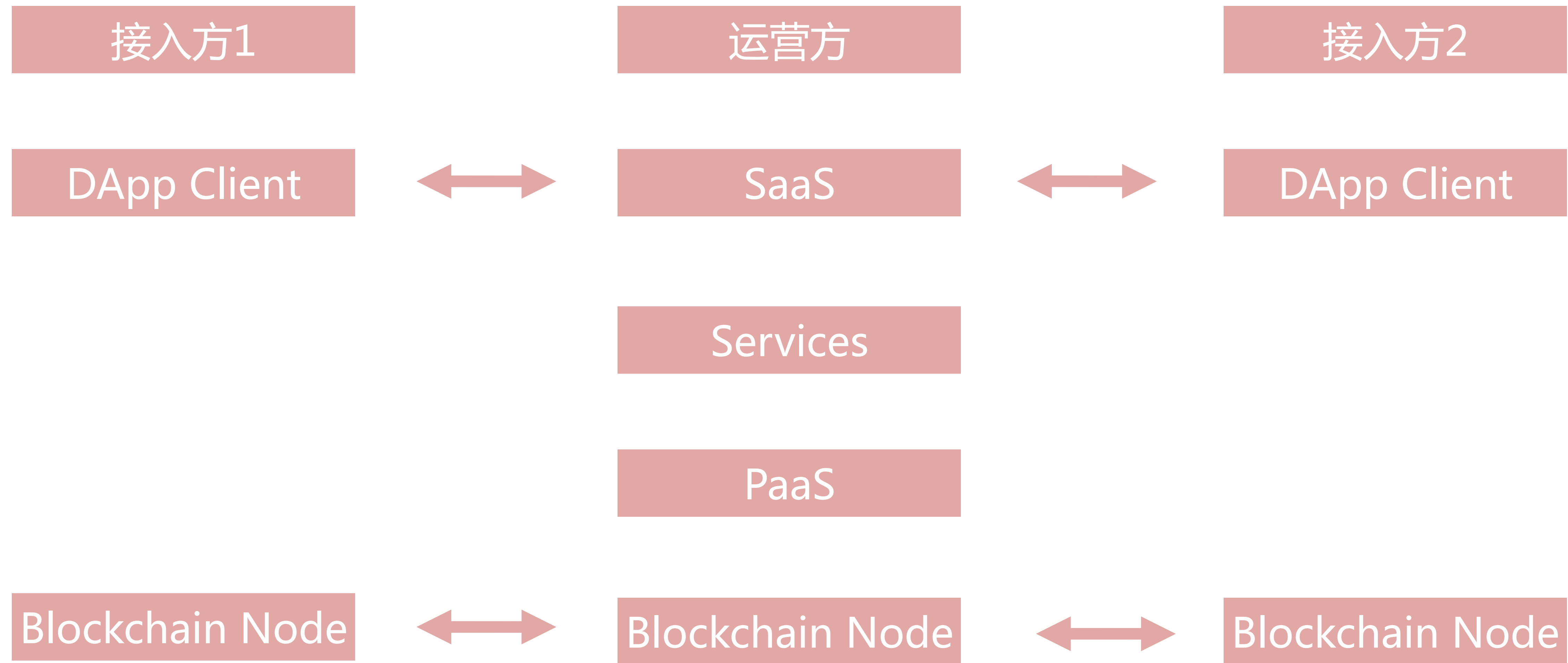
- 统一数据上传和查询接口
- 数据Schema无感知

## □数据授权保证查看权限

## □私钥隔离SDK

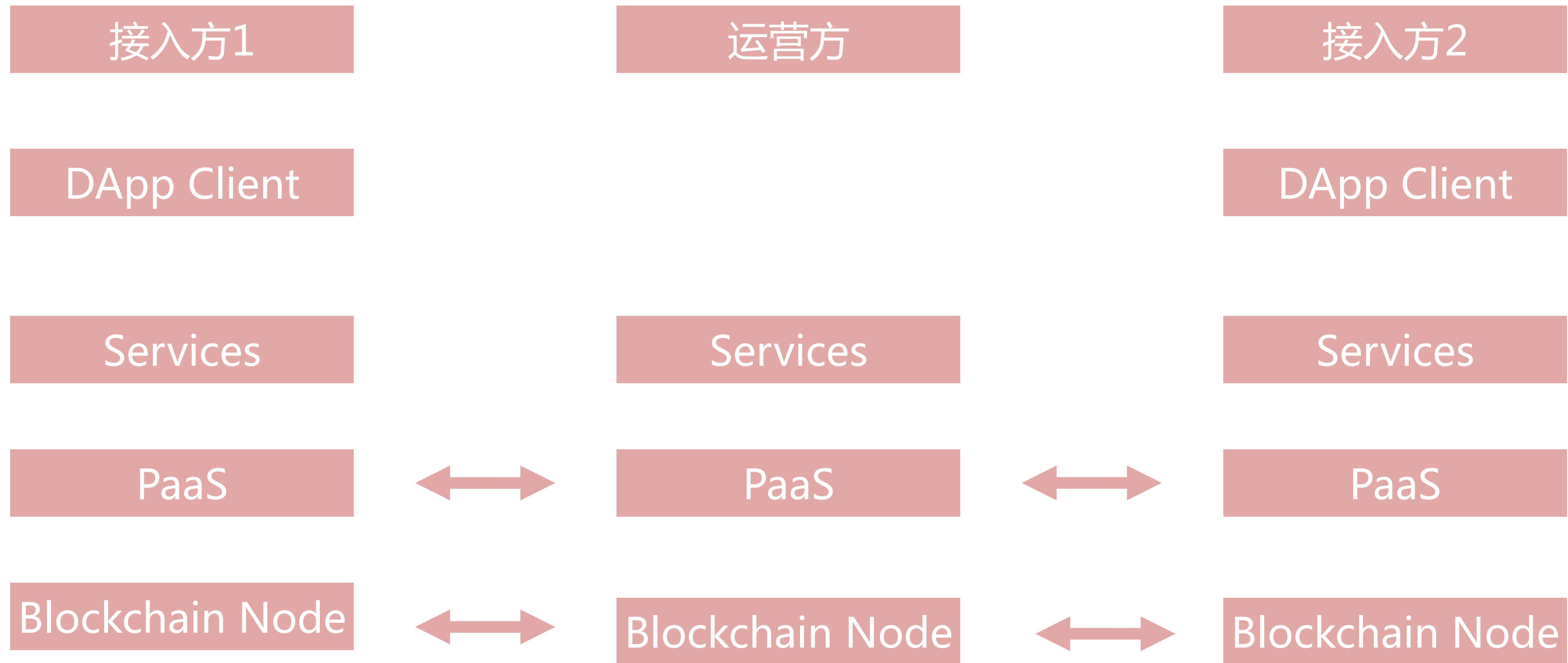
# 部署方式可配置

❖集中式管理，集中式接入，简单易行，可完全云化。



# 部署方式可配置

❖ 集中式管理，去中心化接入，运营方共用模块





# 部署方式可配置-实现原理

## □基于Docker容器实现

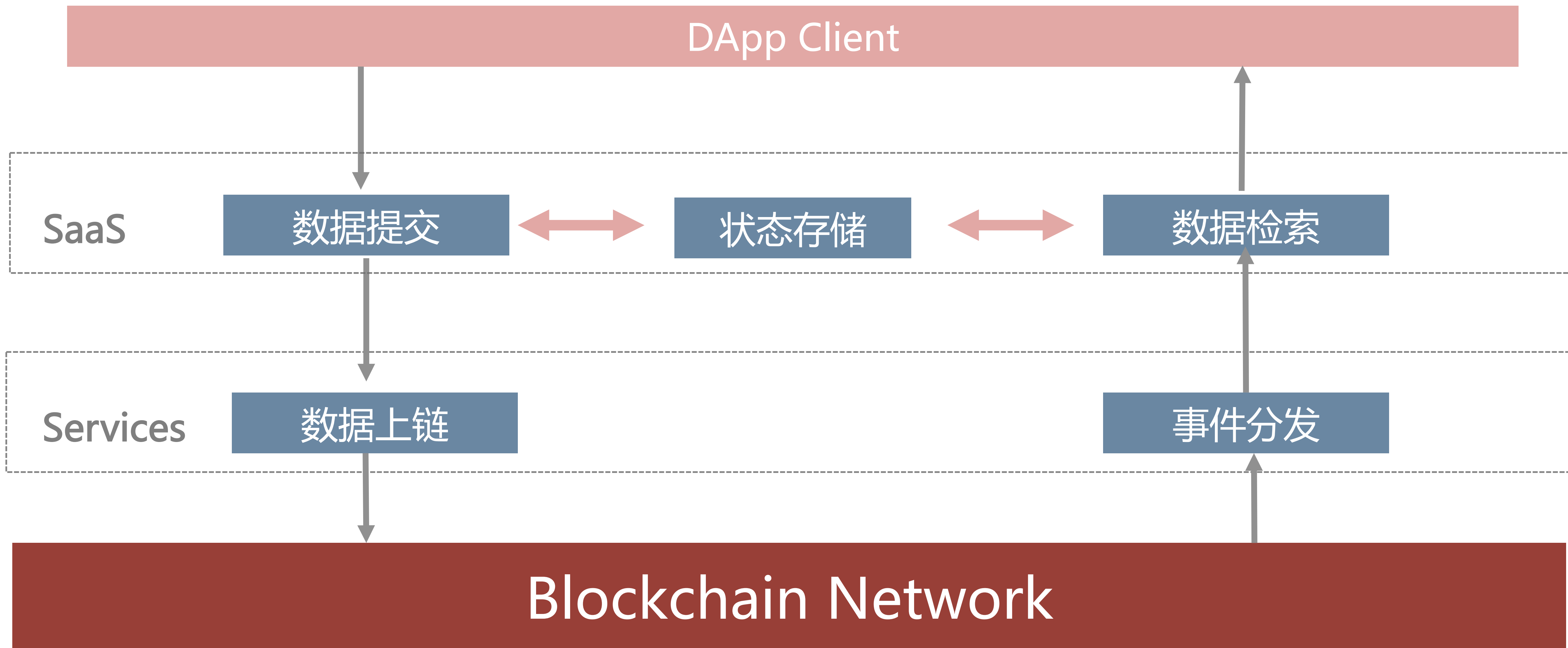
- 计算与存储隔离
- 容器编排 ( Kubernetes)

## □服务与Dapp解耦合

- 多租户公共服务
- 单用户独立服务

# 事务性支持

## ❖链上与链下协同



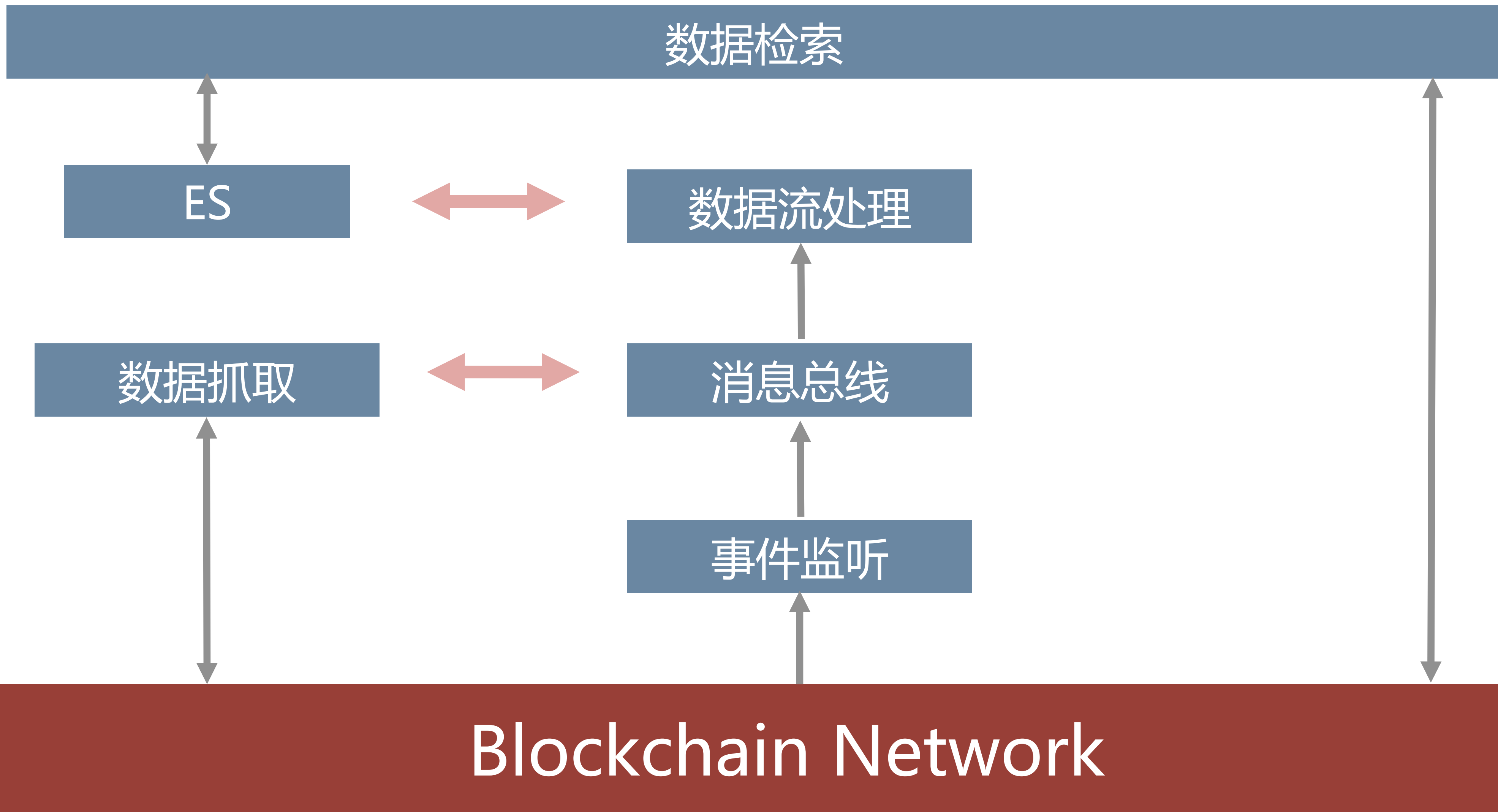
## □数据上链

- 提供Unique ID生成，上链成功保证
- 状态确定性保证，上链成功/失败，Push/Pull 模式结合
- 上链顺序保证，上链提交顺序与链上顺序一致

## □事务特性

- 幂等的合约接口，交易与数据上链等同
- 多笔交易关联，保证要么全部上链，要么都不上链(all or nothing)





# 数据检索-实现原理

## 数据检索与验证分离

- 检索为明文，授权后链上取密文

## Push/Pull 模式结合，降低延时

## 数据流架构，可定制化检索数据视图

中证信用  
China Securities Credit Investment

区块链浏览器

您好! 13678435353 退出

资产管理

资产管理

资金管理

个人中心

资产管理

资产名称

资产类型

资产渠道

到期日期

到

状态

查询区块链

生成数据报表

<input checked="" type="checkbox"/>	序	资产名称	资产类型	资产渠道	资产总额 (元)	到期日期	剩余期限 (天)	状态	区块链追溯
<input type="checkbox"/>	1	司机宝项目一期	中小微金融 - 司机贷	司机宝	200,000	2018/07/12	--	已还清	资产生命周期
<input type="checkbox"/>	2	兔八哥项目一期	消费金融 - 装修贷	兔八哥	500,000	2018/09/18	-4	已逾期	资产生命周期
<input type="checkbox"/>	3	安居客项目二期	消费金融 - 装修贷	安居客	300,000	2018/11/11	今日到期	还款中	资产生命周期
<input checked="" type="checkbox"/>	4	小米供应链金融项目一期	供应链金融 - 应收帐款	小米	10,000,000	2018/12/09	2	待放款	资产生命周期
<input type="checkbox"/>	5	小红书项目二期	中小微金融 - 电商贷	小红书	100,000	2018/07/12	3	已拒绝	资产生命周期
<input type="checkbox"/>	6	小红书项目一期	中小微金融 - 电商贷	小红书	50,000	2018/06/22	63	待审核	资产生命周期

已上链资产 6 个

上一页

1

2

3

4

下一页

## □ 自研+借力带来的好处

提速研发，落地案例

借助PaaS工具，降低运维团队压力

架构设计和中间件贴合业务需求

## □ 实践现状

支持20+资产渠道、合作方及资金方对接

业务稳定运行



# 深入浅出 区块链

你的区块链入门第一课

## 你将获得

- 区块链入门必备基础知识点
- 区块链核心技术剖析与详解
- 区块链实战应用场景案例解析
- 构建自己的迷你区块链项目



扫码学习区块链课程



元界 CEO 陈浩

## 拖累开发团队效率的困局与解决之道

深陷困局，不如看看走在你前面的人如何走的更稳、更远，推荐试试极客时间企业账号。



极客时间企业账号



# ArchSummit

全球架构师峰会 2018

2018.12.07-08日

北京·国际会议中心



**7折** 报名中  
立减 2040元



# THANKS

