



区块链在食品溯源领域的应用实践

张增骏

智链ChainNova技术总监



主讲人简介



张增骏

智链ChainNova 技术总监

畅销书《深度探索区块链：Hyperledger技术与应用》作者。

有超过五年的架构师经验，十余年网络安全技术、软件开发和项目管理经验。目前关注区块链、信息安全、云计算以及人工智能等领域。

Hyperledger中国工作组活跃Speaker, 曾受邀为中国银行江西分行、中国移动研究院、苏州同济金融科技研究院等进行Hyperledger系统课程的培训。



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

Catalog

01 溯源的意义

02 某农业集团的区块链溯源之路

03 智链ChainNova区块链溯源平台

04 关于我们

01.

溯源的意义



食品溯源的含义

追踪

Tracking

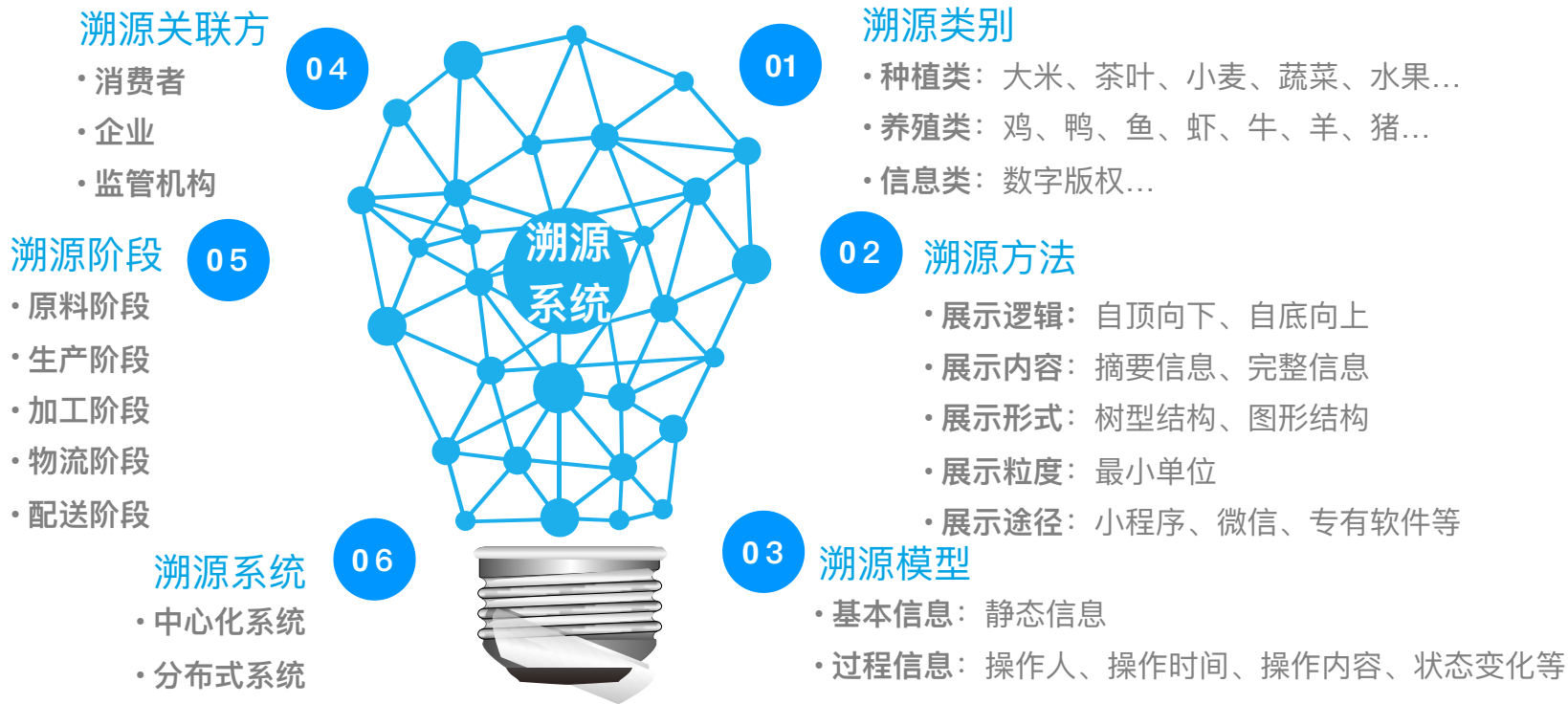
溯源

Tracing

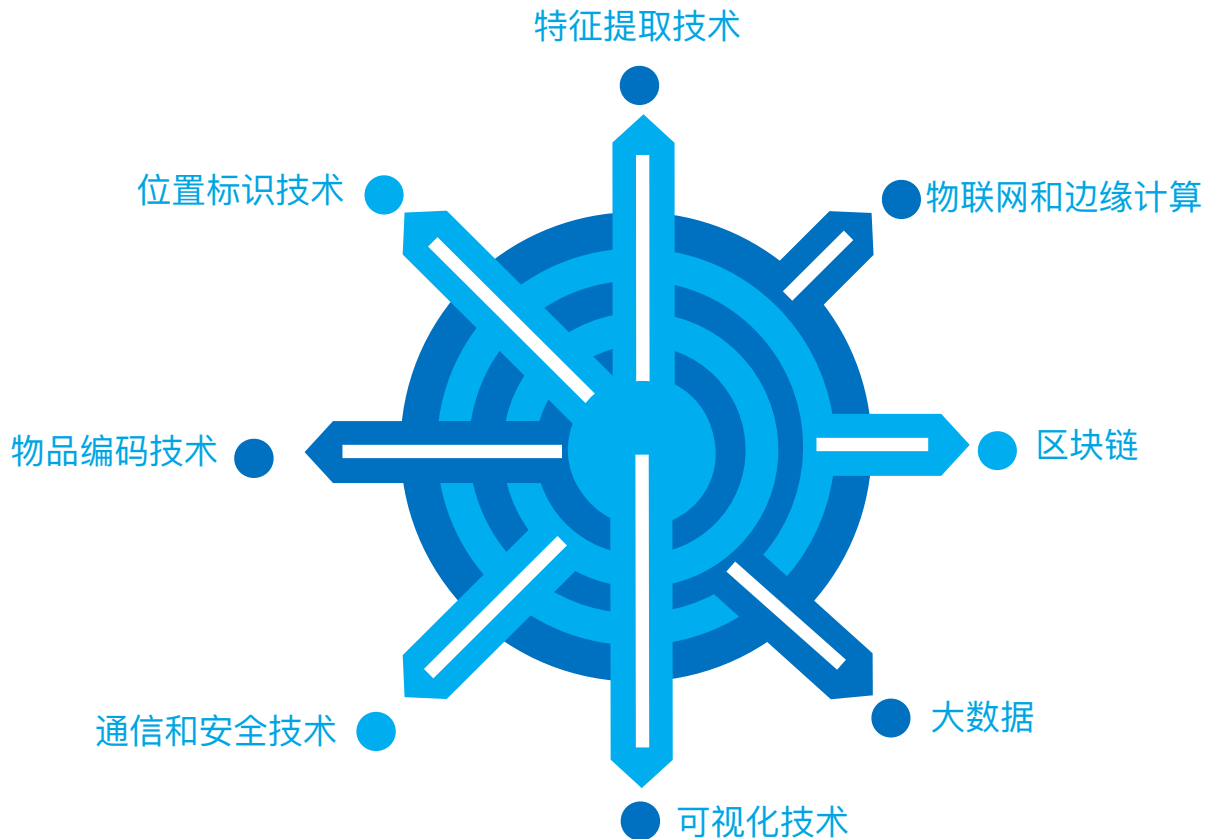
为什么要溯源



溯源系统包含的内容



溯源系统涉及到的技术



为什么要使用区块链

区块链是一种分布式多节点“共识”实现技术，通过区块链可以完整、“不可篡改”地记录价值转移（交易）的全过程。区块链的形成按照时间先后顺序进行连接，每一个参与共识形成的节点都有一份区块链信息的完整副本。

跨商业网络共享的,不可更改的,分布式交易记录系统

共享账本

智能合约

交易条款和交易状态内嵌在区块链系统中,驱动交易执行

保证共享账本适当的可见性; 保证交易是真实和可验证的

隐私保护

共识机制

所有参与者一致同意才意味着交易在网络中通过验证

02.

某农业集团的区块链溯源之路



溯源平台解决的核心问题

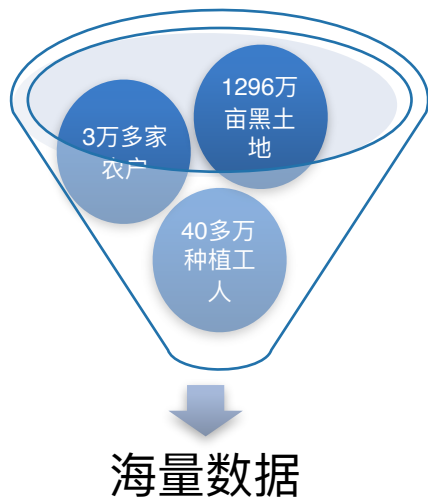


现场实地考察





区块链技术在大米溯源中的应用



23个风险点阈值

112个电子表单

9种物联网设备采集标准

63个种植标准

1639个细节字段

55个关键节点

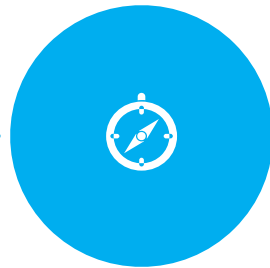
区块链技术主要的应用方向



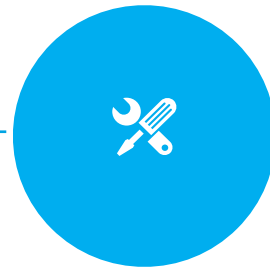
身份识别和权限控制



多个阶段的数据上链



智能合约实现业务逻辑



信息溯源实现可视化展示

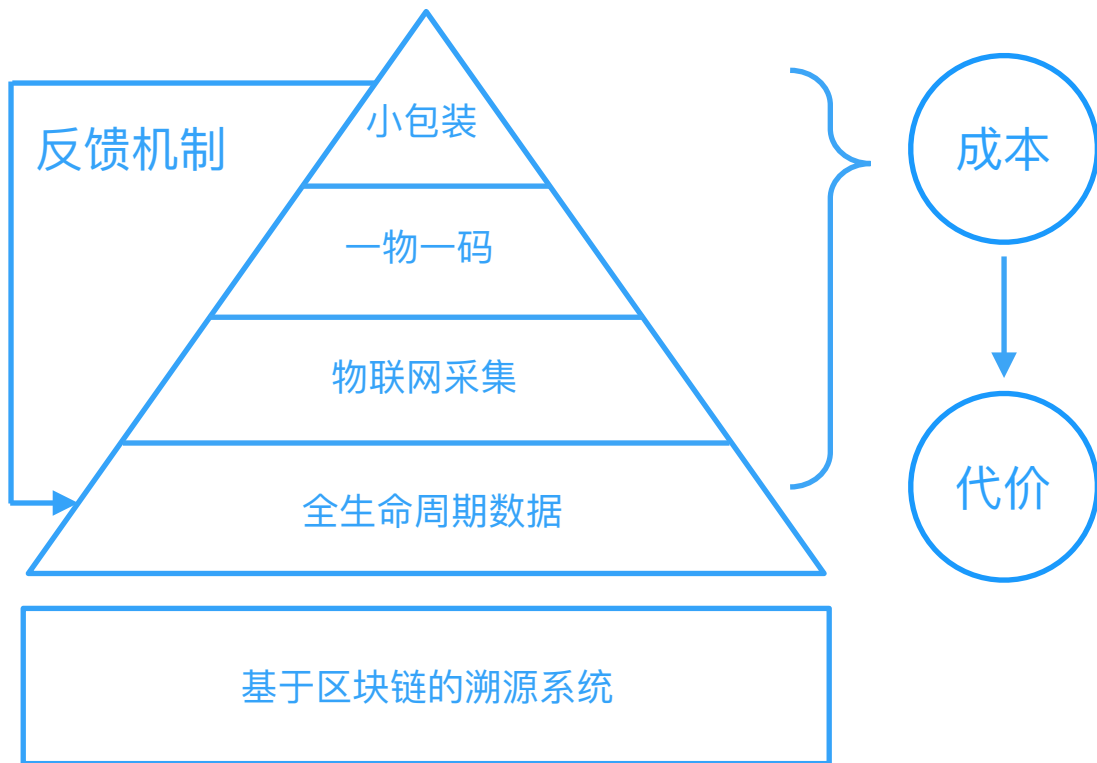
身份识别和权限控制



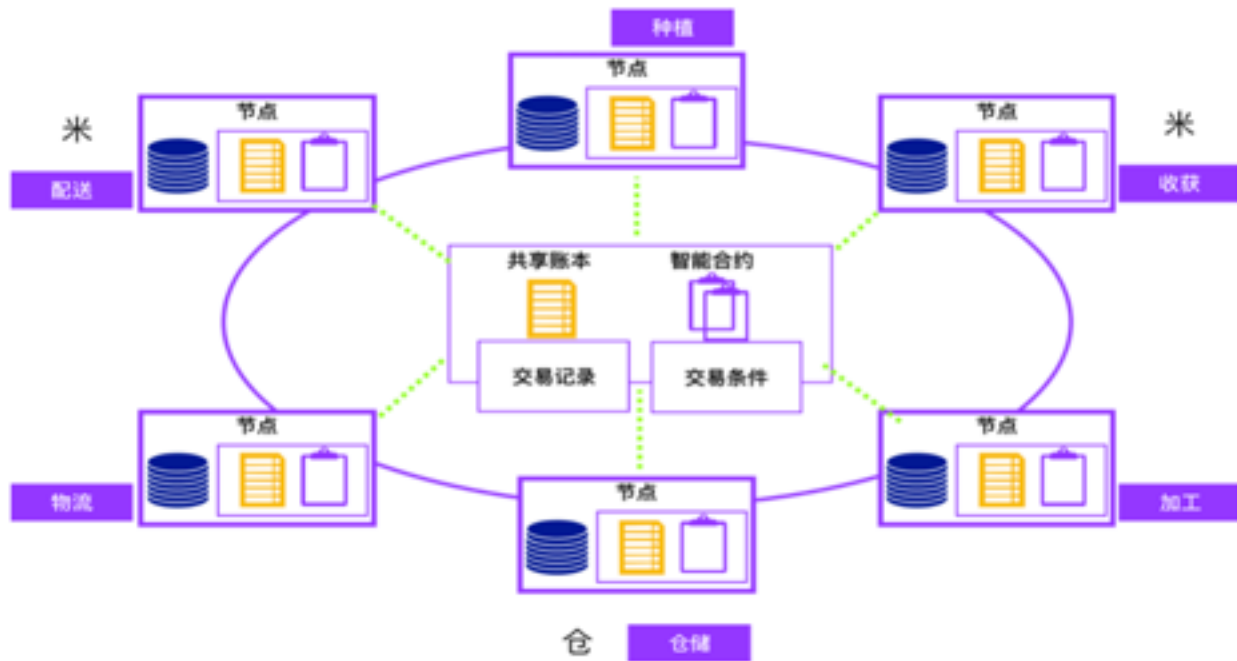
不同组织有不同的权限：

- 生产
- 收获
- 加工
- 仓储
- 物流
- 配送

如何解决数据源头真实可信

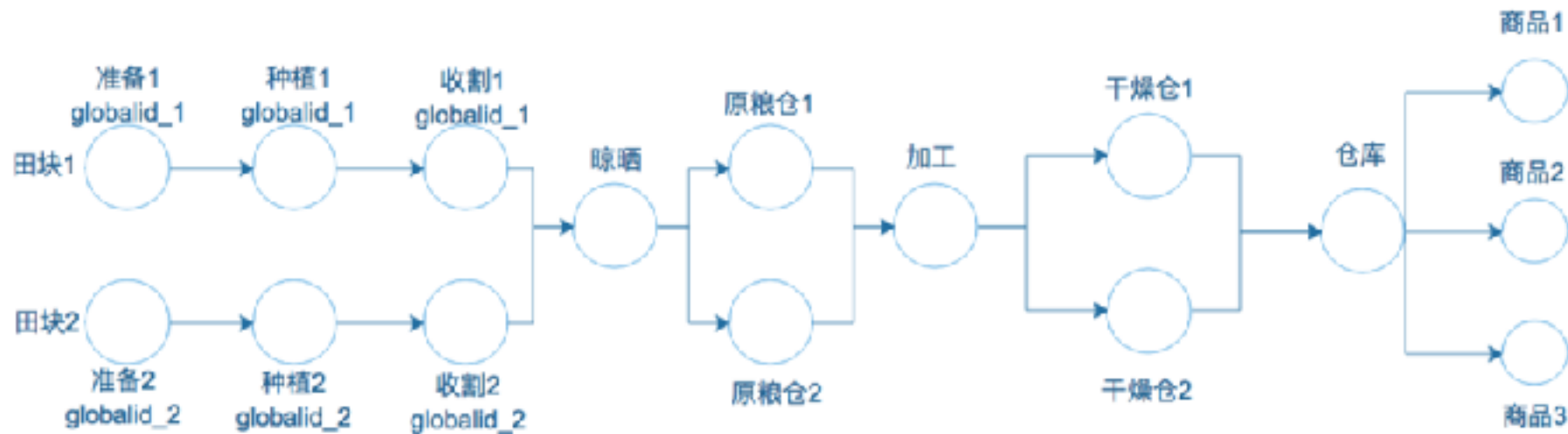


智能合约实现大米溯源



为每一包米建立唯一的电子身份证，通过物联网设备等将大米的种植、收获、加工、仓储、物流、配送信息等记录在链，形成溯源链条

溯源结构可能会很复杂



基于区块链APP大米溯源



点对点链式溯源，三大优势改善模式



智能防伪

智能防伪设备即拆即毁，防伪标签不可复制，确保消费终端信息未被篡改。二维码绑定唯一IOT设备，扫码溯源精准信息



全链条追踪

供应链中产生的所有信息均在区块链上进行记录，并提供通用的数据防伪存证、数据验证、历史记录查询、数据查验等功能，真正实现全程信息的有迹可循、透明真实



生态圈

整合防伪溯源产业链上下游资源，形成交织在行业内及行业间的整体产业网格，最终打造成为生态圈。包括原材料供应商、生产供应商、流通供应商、销售供应商等各类优质供应商资源等

03.

智链ChainNova区块链溯源平台



从区块链项目到区块链溯源平台



•智能合约和业务系统紧耦合：上链和溯源



•溯源查询效率低：需要递归查询多个KEY



•系统扩展性差：智能合约功能有限

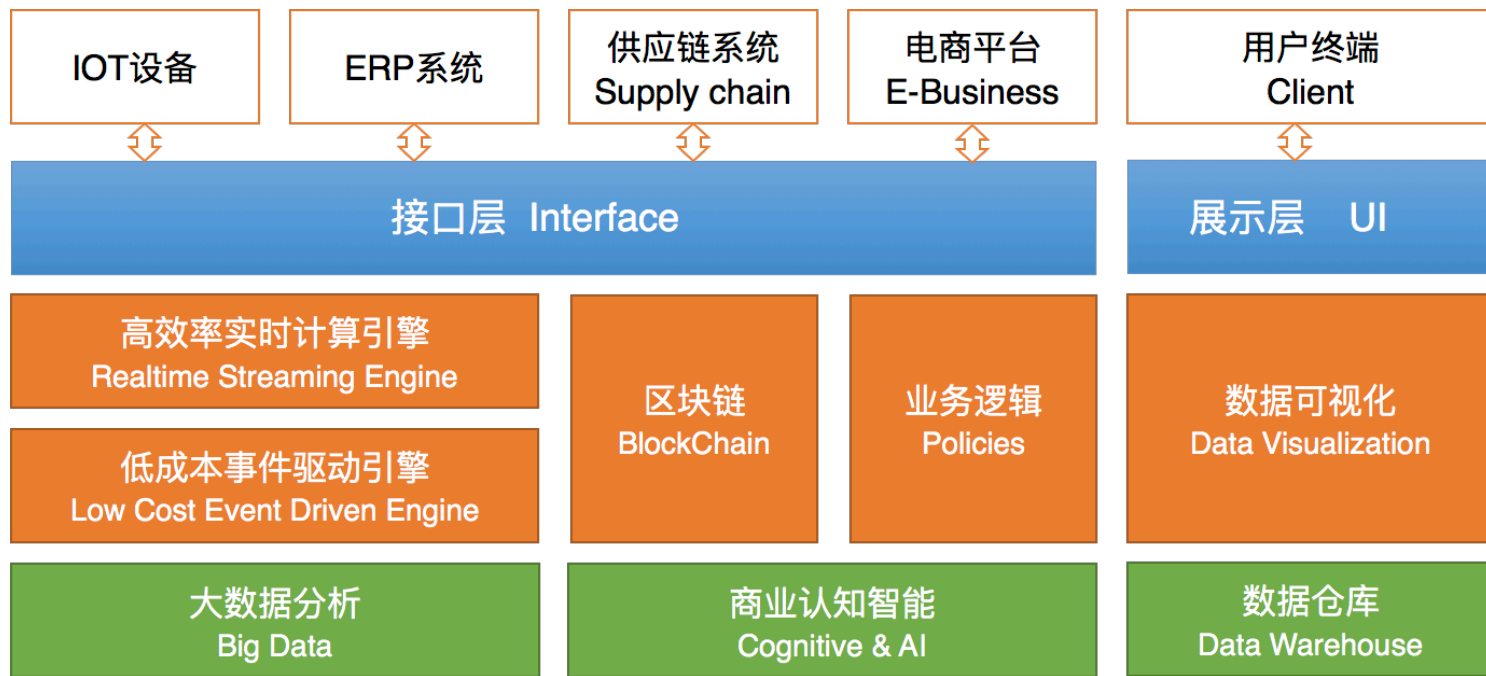


•系统维护成本高：问题排查复杂



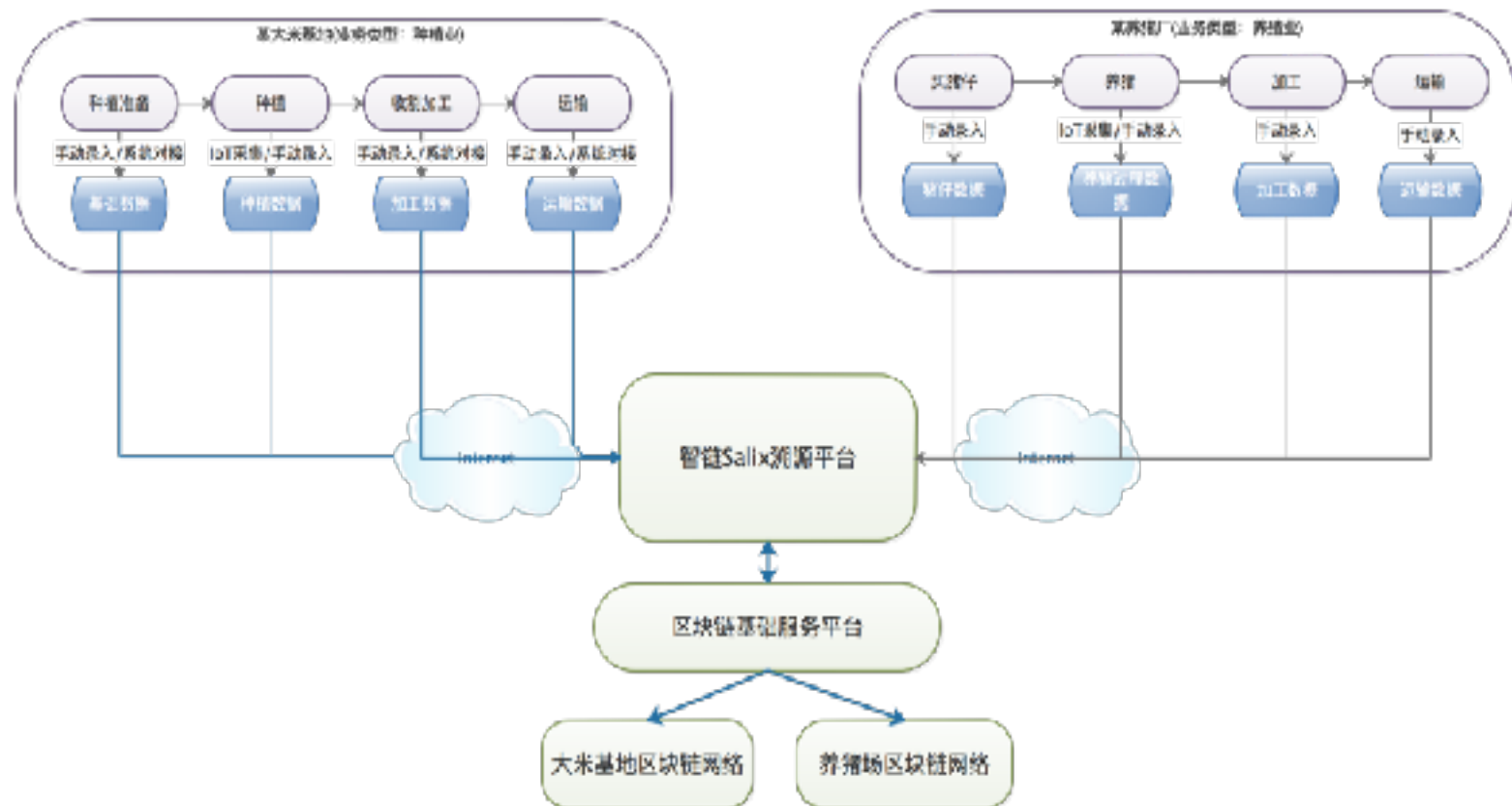
•系统适应性差：无法适配不同的业务类型

智链ChainNova区块链溯源平台的系统架构

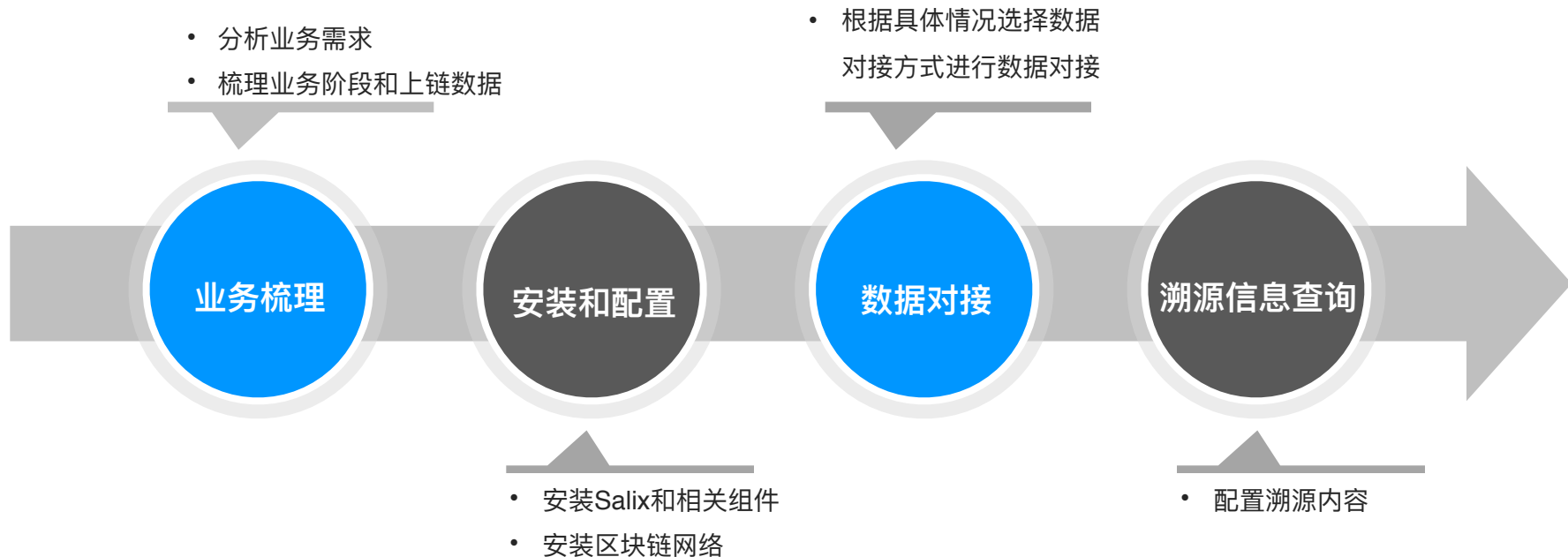


国际标准化组织ITU-SG20于今年3月首次提出了“物联网”(Blockchain of Things, 简称“BoT”)的概念并建立平台框架标准项目，中国工信部、中国移动等参与其中。

智链ChainNova区块链溯源平台的业务模型



智链ChainNova区块链溯源平台的对接流程

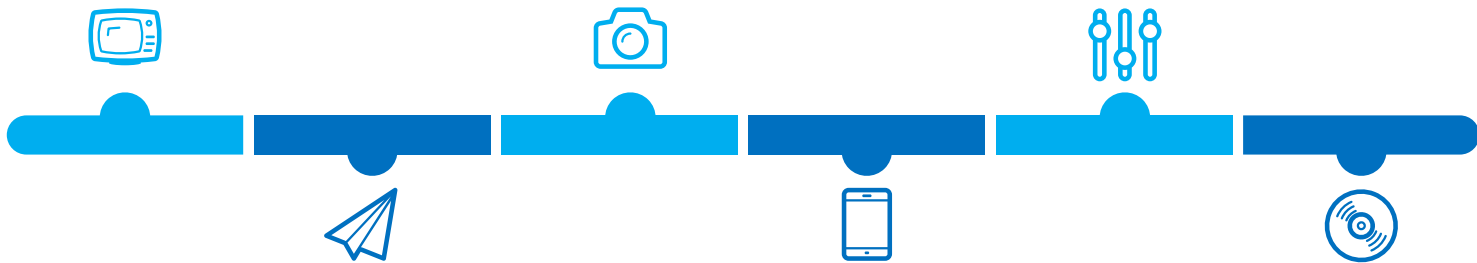


智链ChainNova区块链溯源平台的优势

支持多种数据接入方式

产业链溯源全生命周期数
据采集字段灵活可配

支持私有云和SaaS模式



支持多种业务类型

提供最通用信息接入方式

支持多租户业
务智能管理

智链ChainNova区块链溯源平台Demo展示效果图



智链ChainNova其它溯源案例：基于区块链的高端消费品电商TOUCHEU



全球匠心美物电商平台

TOUCHEU



智链CHAINNOVA

www.chainnova.com

TOUCHEU
&
智链ChainNova

高端消费品溯源案例

04.

关于我们



关于智链ChainNova



- 中国工信部信息通信研究院“可信区块链”联盟副理事长单位，首批通过信通院可信区块链测评，荣获2017“可信区块链峰会”区块链应用最佳案例奖
- 和北京大学（天津滨海）新一代信息技术研究院共同设立金融科技中心
- 北清金融科技创新联盟发起单位
- 中国交通运输协会2018年度“智慧物流最佳科技创新奖”
- 全球最大企业级开源区块链项目超级账本Hyperledger（Linux基金会旗下）会员及中国工作组核心成员
- 全球最大金融区块链联盟R3大中华区独家技术合作伙伴
- IBM PartnerWorld 全球合作伙伴，IBM区块链平台合作伙伴
- 硅谷金融科技公司PeerNova全球技术合作伙伴





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
- 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 CTO 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

AiCon

全球人工智能与机器学习技术大会

AI商业化下的技术演进

机器学习

深度学习

语音识别

NLP 计算机视觉

搜索推荐

...

2018.12.20-21 北京·国际会议中心

9月30号前购票，享**6**折最低价，团购更优惠



THANKS

