YOUZI GONGDAO
柚子工道

区块链可信溯源平台

v1.1.0版

背景介绍

随着消费升级，人们对产品质量和附加值越来越看重。政府也加强相关产品的溯源监管，从社会发展的角度来说，防伪溯源已成为一种趋势，化妆品、食品、农资、电子产品等越来越多的行业、品牌加入防伪溯源领域，使传统渠道、传统品牌商的营销方式发生了改变。防伪溯源的需求越来越大，**预计2023年防伪溯源市场规模将达到1960亿元。**

消费升级的趋势要求

随着人们生活水平的提高，消费在不断升级，人们对产品质量和附加值越来越看重，查询真伪和溯源信息顺应消费者的消费心理。从社会发展趋势来说，防伪溯源是必然的。

企业供应链及品牌建设的需求

对于企业来说，建立防伪溯源系统能提升供应链效率，增加产品质量保证和提高产品市场优势（品牌效应）以及改善生产过程，有效防止假货，保持品牌好的口碑传播。同时，还能整合终端消费进行二次营销。同时通过“一物一码”溯源大大增加了造假者的造假成本，可以记录产品的流向和标准，统计产品查询次数和查询方式，根据企业要求设置查询警戒线。

政府监管的诉求

政府通过建立健全的追溯体系建设，对重点领域实行重点监管，对食品、药品、医疗器械、特种设备等重点产品，形成来源可查、去向可追、责任可究的信息链条

区块链技术日趋成熟，落地应用越来越广泛

随着区块链、人工智能、云计算、物联网等先进技术在中国的发展态势日趋成熟，区块链溯源技术在我国实体经济领域的落地应用也越来越广泛。

现有溯源应用分析

以商品流通环节的溯源生命周期为例——

柚子工道

产品定位

本产品是满足基于商品及行为的溯源需求，按照联盟链理念设计**采用区块链+AIoT技术，将整个商品供应链的关键数据上链，**，充分体现了区块链技术中分布式记账、防篡改、共识机制及数据加密和隐私保护为用户带来的价值。

正品防伪验真

为商品创造一个独一无二的身份，以防伪为切入点，简历一套商品流通管理体系，链接品牌与消费者

供应链溯源

将商品在供应链流转的信息打通，盘活渠道商品，加速商品流转

消费者营销

通过将营销活动与扫码行为结合，获取消费者信息，联动消费者与品牌

本产品系统底座采用TBaaS，主要包括数据采集模块和区块链配置系统：

数据采集模块

采集模块：数据采集+物联子系统

通过数据采集模块和物联子系统，实现商品生产流通销售环节的关键数据信息采集上链，可以自定义上链流程模板、上链阶段、上链数据类型等信息

区块链配置系统

区块链配置系统：模块化上链配置

区块链配置系统是对接底层TBaaS上链接口配置的系统，该系统可以方便使用者轻松接入底层TBaaS，以快速实现上链功能

CONTENT

标准化
产品介绍

标准化产品系统架构图 —— 基础能力

区块链溯源系统以TBaaS作为区块链底层，考虑到利用客户既有业务系统、符合客户现有操作习惯，同时考虑到系统扩展性，产品分为基础能力与扩展能力。

基础能力满足最小最少能力支撑，基础能力分层设计有基础层、支撑层、业务层、展现层构成。用户可根据溯源业务实际需求，在区块链配置模块完成基于合约和共识等基础规则快速配置，数据采集模块可灵活对接各类业务系统并根据实际溯源需求灵活设置业务规则，关键数据可视化模块可管理上链数据并做全景化呈现，便于各方对链上溯源数据的管理维护。

- **基础层：**主要提供区块链能力，由TBaaS提供支撑；
- **支撑层：**主要是业务与区块链的结合，进行上链相关配置，由区块链配置模块支撑；
- **业务层：**主要提供数据采集业务相关配置，用于配置溯源流程、阶段、表单和采集数据等，由数据采集业务模块支撑；
- **展现层：**通过合约，提供查询接口，可据此给监管方、消费者进行查询。

系统架构图 —— 扩展能力

扩展能力可支持用户基于溯源业务的各类场景延伸，包括但不限于设备认证及可信管理、资产数字化登记及确权管理、数字资产交易及流转等，具有高可用，适配性强，通用化，部署周期短，成本低等显著优势，尤其适用于多组织参与，多节点并行且溯源链路较长，业务规则复杂需要充分自定义的场景。

扩展能力主要以可插拔方式提供给客户根据需要选择或对接，来支撑其自身业务场景。

客户可根据实际业务需要，可由客户提供自有业务系统进行对接，如WMS仓储模块、MES等，也可由我们提供相对标准化的模块供客户使用，如物联模块、商城模块、资产登记、资产交易模块等，选择较灵活。

基础能力介绍

区块链可信溯源平台标准产品包括“数据采集模块+物联子系统、区块链配置模块、数据查询展示”四大基础模块。

基础能力说明

数据采集模块

- ✓流程模板管理
- ✓阶段管理
- ✓数据表单管理
- ✓数据项管理
- ✓生产任务管理

- ✓流程审核
- ✓阶段审核
- ✓商品管理
- ✓位置管理
- ✓数据采集
- ✓成品查询

物联子系统

- ✓设备管理
- ✓设备认证
- ✓报警管理
- ✓设备接口

区块链配置模块

- ✓区块链管理
- ✓联盟管理
- ✓联盟网络管理

数据查询展示

- ✓合约模板管理
- ✓合约定义管理
- ✓合约部署管理
- ✓数据展示接口

产品功能——通用功能（一）

数据采集业务模块

数据采集模块是基于区块链的商品溯源系统的核心功能，通过数据采集模块获取整个供应链上下游流程中各节点关键数据信息，并通过区块链配置系统上链存证，实现溯源。

数据采集模块可以单独使用，也可以和用户现有系统对接，实现和用户现有使用习惯无缝对接。

- ✓ **流程模板管理**：可自定义整个业务流程的流程模板，整个流程可以由多机构共同参与，完成数据采集。流程模板建立之后可以复用；
- ✓ **节点（阶段）管理**：流程模板下可自定义每个节点（阶段），多个节点组成一个流程模板，节点建立之后可以被多个流程使用；
- ✓ **数据表单管理**：节点下可自定义需要采集的每个数据表单，数据表单建立之后可以被多个节点（阶段）使用；
- ✓ **数据项管理**：数据表单下可自定义需要采集的每个数据项，数据项建立之后可以被多个数据表单使用；
- ✓ **任务管理**：对需要进行数据采集的任务进行管理；
- ✓ **数据采集**：可通过系统对接自动执行，也可以设备直接采集，也可以手动执行。

区块链配置模块

区块链联盟配置模块提供业务系统与区块链服务系统之间的快速对接。并对联盟区块链网络成员管理数据下发和业务数据上链等操作提供相关接口服务。

- ✓ **区块链管理**：可以新增区块链网络、查看区块链网络、修改区块链网络、启用/停用区块链网络，同时包含通道管理、合约管理、组织管理、节点管理等内容。这些内容必须与腾讯TBaaS中的通道、合约、组织、节点等内容一一对应。
- ✓ **联盟管理**：可以新增联盟、修改联盟、查询联盟、启用/停用联盟等。
- ✓ **联盟网络管理**：可以新增联盟网络修改联盟网络、启用/停用联盟网络，对联盟内的成员进行管理，包括新增成员、查看成员、修改成员、启用/停用成员等，并可将联盟网络与组织进行关联、同时关联智能合约。

产品功能——通用功能（二）

数据查询展示

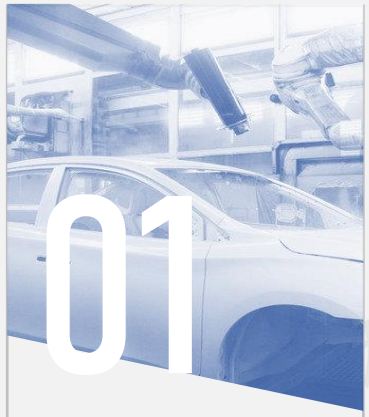
数据查询展示模块是通过合约，提供给用户可以查询的溯源字段，通过提查询接口可对接查询系统或APP/小程序，可据此给监管方、消费者进行查询：

- ✓ **合约模板管理：**维护用于生成关键数据的合约模板，具体功能包含新增模板、修改模板、删除模板等
- ✓ **合约定义管理：**用于定义合约关键数据的对象及字段，具体功能包含对象管理、字段管理、合约列表、合约生成等
- ✓ **合约部署管理：**用于维护基于定义和生成的合约进行部署，功能包含部署列表、合约部署、合约实例化、合约删除等
- ✓ **数据展示：**基于定义的合约对象和字段，从区块链上获取数据，并以业务可视化方式进行展示等

CONTENT

产品优势、
应用场景与案例

产品优势



01

分布式设计

灵活对接既有业务系统，多角色分端设计，扩展模块可提供多种类业务场景延伸

02

全景溯源链条

支持自定义链路规则及数据采集规则，并支持全链条关键数据与业务数据的可视化展示

03

交叉验证

用智能合约做链上交叉验证，保正溯源链前后数据真实、可信、可校验

04

大幅节约成本

在共识明确的情况下，通过标准化模块，可快速构建系统，节约成本

05

灵活扩展性

现有组织机构的相关信息系统通过认证评估后可接入系统，实现能力复用，灵活扩展

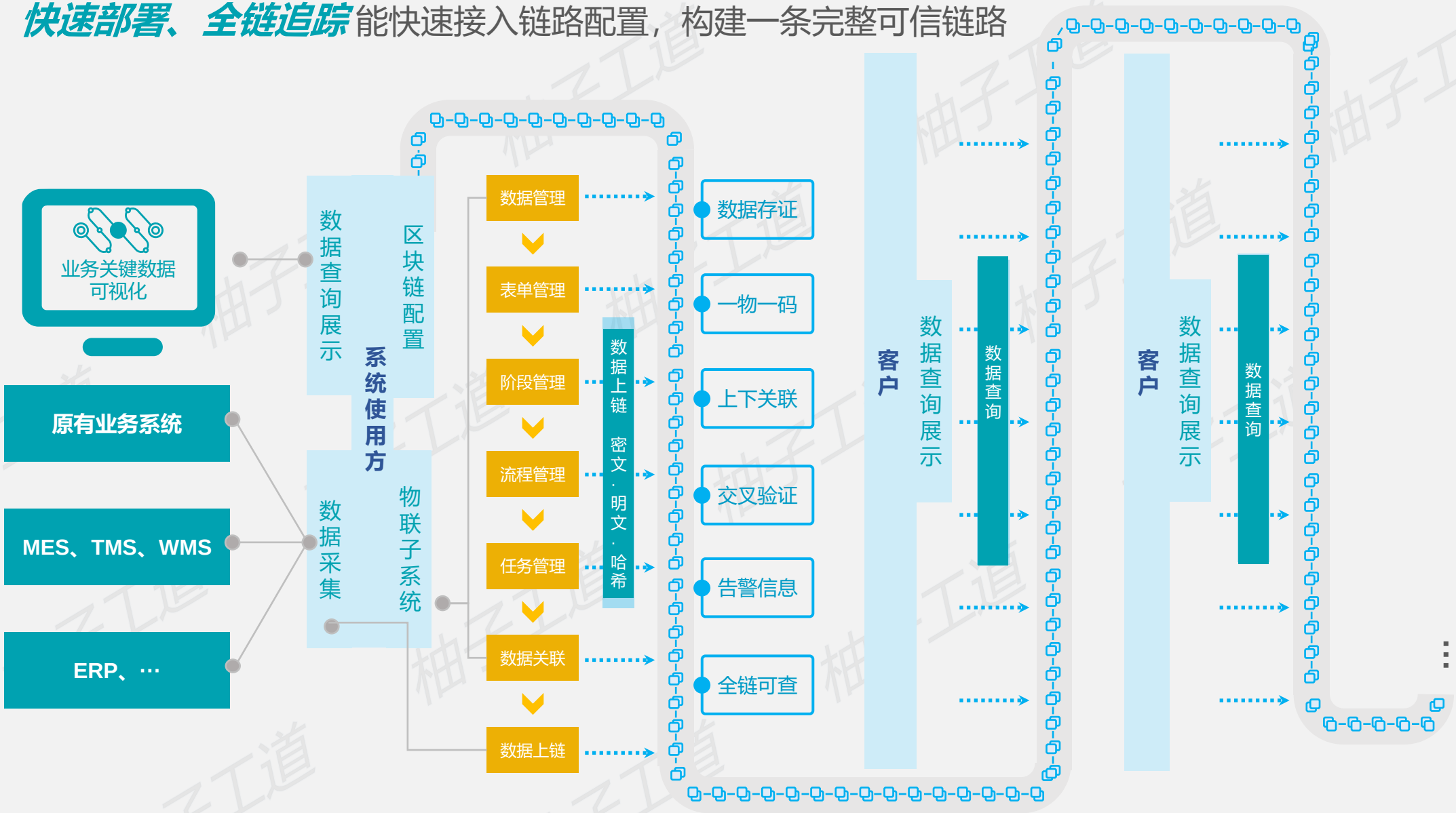
06

权限与隐私保护

不干预业务流程，保护各机构组织独立性和数据隐私，同时提高协作效率

应用场景

快速部署、全链追踪能快速接入链路配置，构建一条完整可信链路



应用场景

充分对接腾讯数字化生态能力，打通商业各环节数据资源，通过新模式获得实质性增长

腾讯智慧零售

超级连接引擎
数字化驱动商业

区块链溯源系统

- 数据采集模块
- 区块链配置系统

多重整合
双向赋能

- 化工行业溯源
- 快消化妆品溯源
- 跨境商品溯源
- 汽车零部件溯源
- 产业溯源（畜牧农业食品药品）
- 疫情溯源

柚子工道

应用案例：茶酒网

痛点一：传统中心化溯源系统，很难解决产业链数据共享及信任的问题

茶酒产业中，产品质量溯源、品牌保护等一直是困扰产业及消费者的问题。

痛点二：没有比较好的手段盘活库存或进行融资

茶酒产业，在生产制造过程中，由于生产工艺需要多年发酵生产，往往造成企业资金积压严重。对于茶酒企业而言，特别是今年疫情，除了一线品牌外，众多茶酒厂面临着资金周转的问题，急需新的市场营销及融资模式。

茶酒网

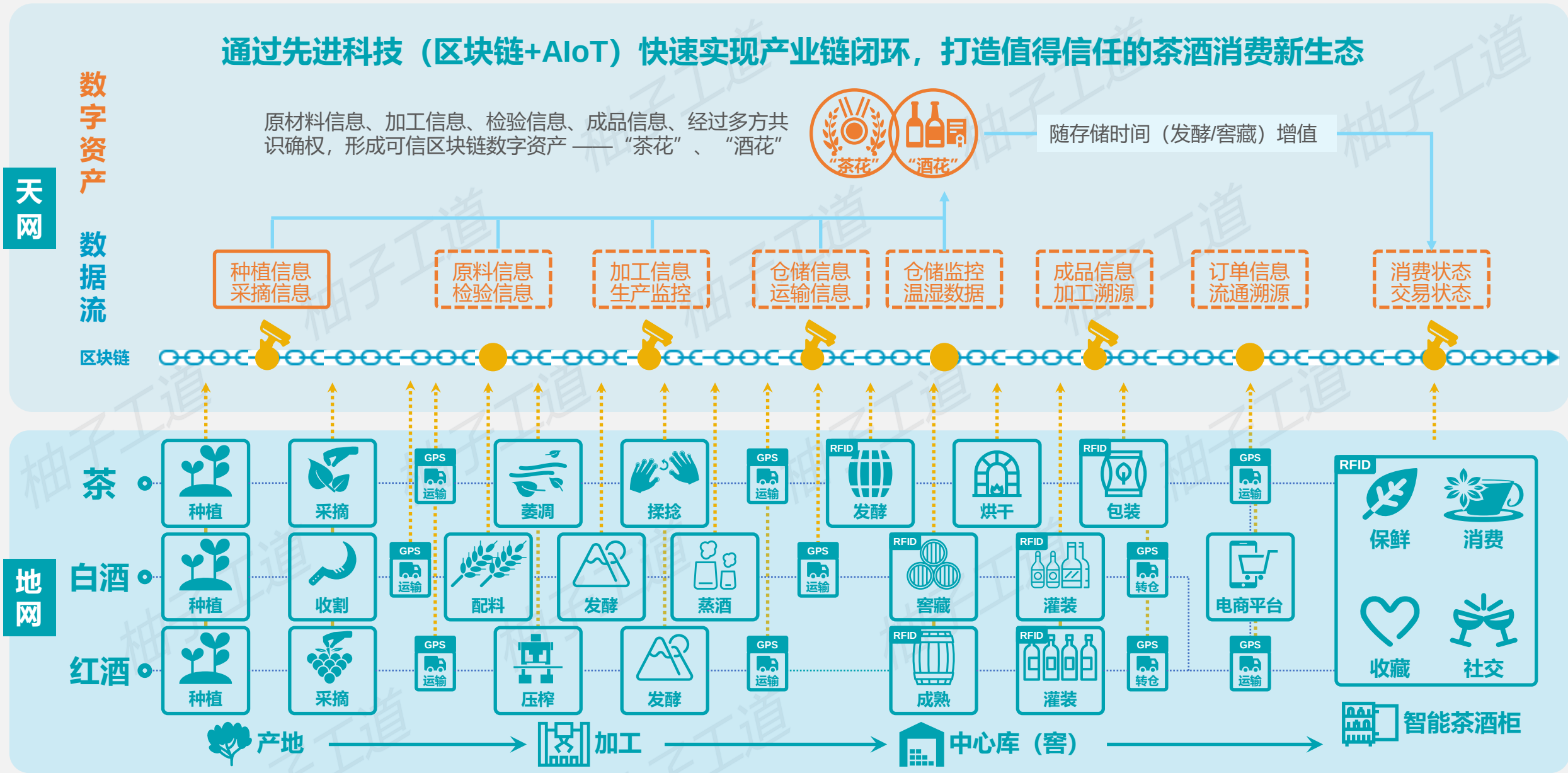
茶酒网的目标是打造可信可视化的茶、酒产业链，技术上采用区块链 + AIoT，实现可视化、可信、真实不可篡改，将**茶酒产业链数字化**，推动数据经济发展；

市场上和优质茶酒厂家合作，聘请专家鉴定，**打造标杆产品 + 价格指数**，利用垂直电商直销，**减少中间商环节，整合茶酒产业链生产、加工、销售环节**，做到对整个茶叶、酒市场价格引导，建立茶酒市场的价格标杆、品质标杆。

柚子工道

案例：茶酒消费产业链全景 —— “天地融合”的数字经济新生态

通过先进科技（区块链+AIoT）快速实现产业链闭环，打造值得信任的茶酒消费新生态



CONTENT

实施流程
与产品截图

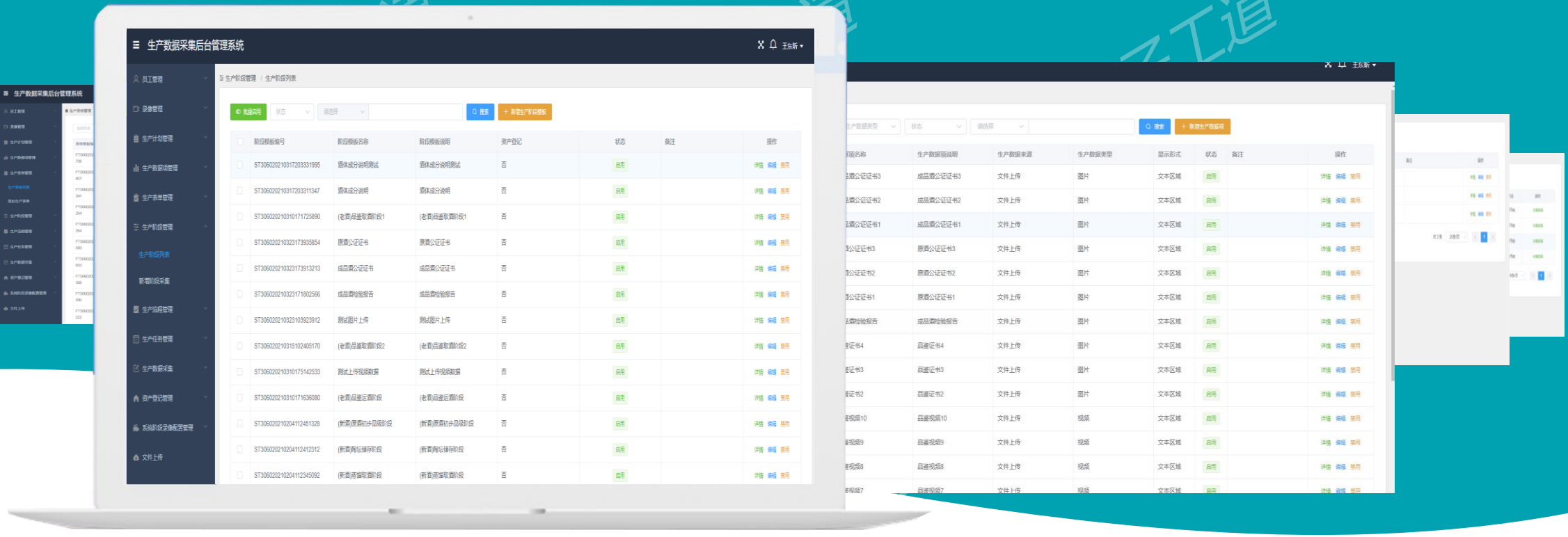
标准化产品实施流程

产品主要实施工作包括，项目需求沟通调研、项目方案评审、整理关键可信数据和标准、系统开发及第三方系统对接、项目实施交付、项目验收、项目维护等阶段。

1 项目需求调研阶段	**《需求分析报告》**——调研发起方和核心机构业务流程等
2 项目方案评审	**《项目方案》**—— 提出并评审项目方案
3 关键可信数据和标准整理	**《标准及规范》**——根据联盟共识整理数据资源管理标准、业务规则标准、联盟治理标准等
4 系统开发及第三方对接 5 项目实施交付	**《概要设计》等**—— 按照合同进行系统开发及第三方系统对接
6 项目验收	**《项目验收报告》**—— 根据项目要求进行验收测试、培训及正式上线
7 项目维护	**《运维手册》及相关文件**——按照合同约定的售后服务协议进行维护

产品截图示例

- 数据采集模块页面
- 数据采集模块生产任务管理页面
- 数据采集模块流程管理
- 数据采集模块节点（阶段）管理
- 数据采集模块数据表单管理
- 数据采集模块数据项管理



柚子工道

产品截图示例

- 数据采集小程序

- 业务数据可视化

产品截图示例

- 区块链可视化大屏系统

Thanks!

上海柚子工道物联技术有限公司
上海市虹桥商务区申长路988弄万科中心T8-905
（86）021-54378925 | www.uzigood.com

构 建 可 信 数 字 世 界