

资产数字化区块链登记系统

v1.1.0版



CONTENT

- 背景分析
- 系统概要
- 项目规划

✘ 产品简介

资产数字化区块链登记管理系统是基于资产在流通过程中涉及多机构、多环节、多流程、信息不共享的情况，设计开发的专业区块链资产数字化系统。本系统结合“区块链+AIoT”技术对接各类智能化设备，对传统监管系统（如WMS系统）进行智能化改造，将资产管理及物流的各环节业务数据采集上链，通过对资产信息及资产流转信息进行多方确权，确保了数字资产流转过程的“真实”、“及时”、“互信”、“共享”。利用区块链去中心化的特点，使资产流通由原来的中心化控制变为社会化流通，并依靠其不可篡改的特性保证资产信息的真实、可靠。通过实现资产的数字化，有助于资产的流通，可逐步实现传统业务向数字化业务升级转型，进而使得整个产业链满足数字化要求。

➤ 领域

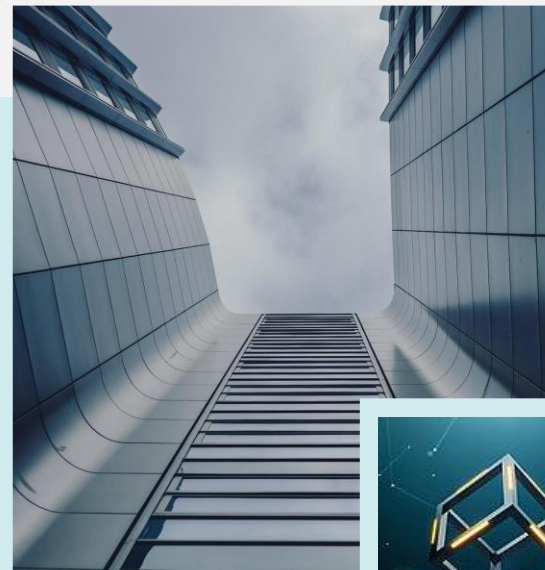
应收账款融资、动产质押、供应链金融

➤ 能力

资产溯源、可信存证、交易流转

➤ 赋能

无形资产交易/融资、债权票据产交易/融资、动产交易/融资



系统架构

资产数字化区块链登记管理系统包括核心系统、扩展系统及外接系统三部分组成：

● 核心系统

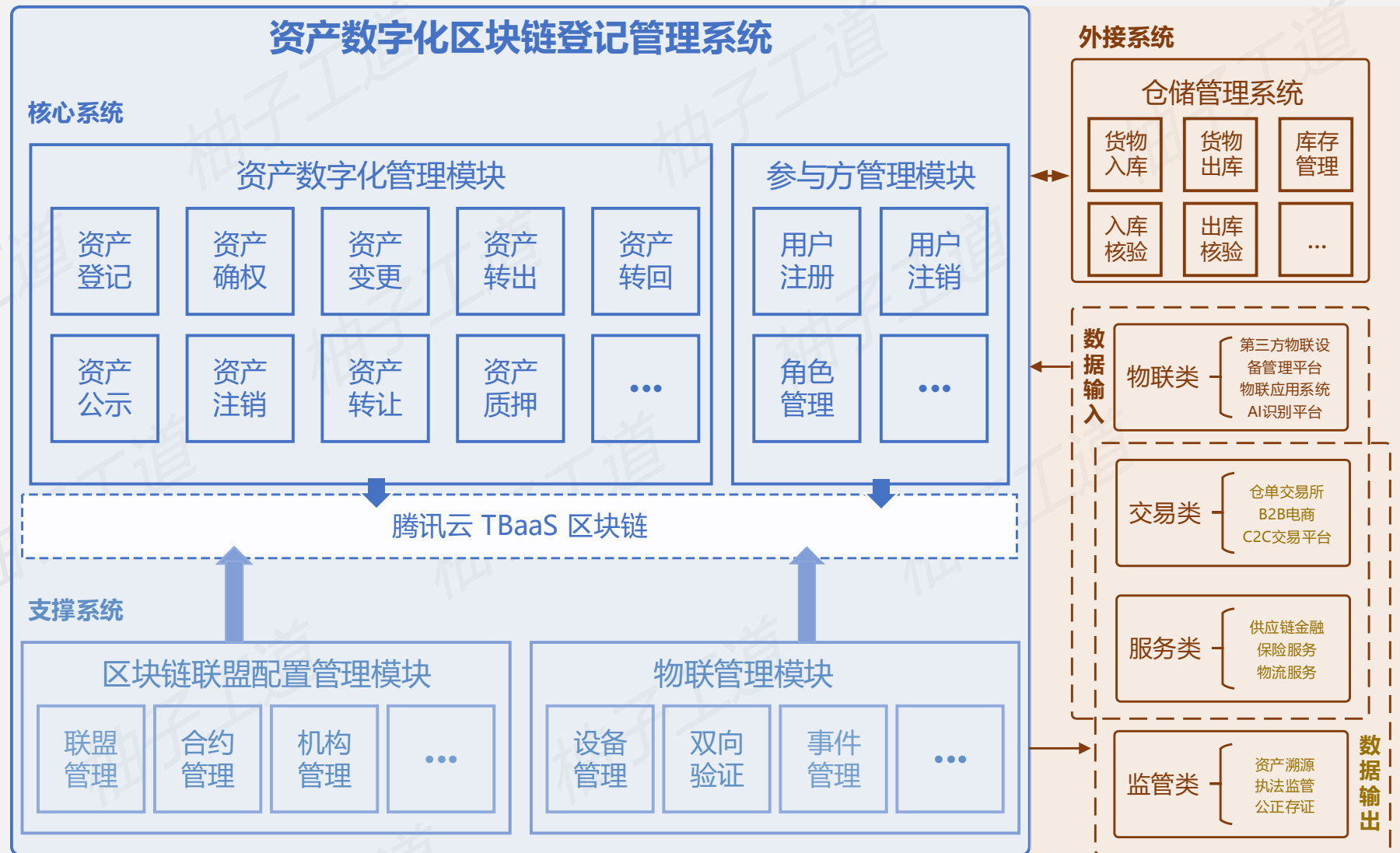
由资产数字化管理模块及参与方管理模块组成；

● 支撑系统

由区块链联盟配置管理模块及物联模块组成；

● 外接系统

系统可外接仓储管理系统、物联类系统、交易类系统、服务类系统、监管类系统。



各功能模块概要 (一)

1. 资产数字化登记管理模块

本模块是资产数字化区块链登记管理系统的核心模块，实现资产数字化、区块链化形成区块链数字化资产凭证，包括资产登记、确权、流转、注销等功能。基于腾讯云TBaaS系统核心能力，保证了区块链数字化资产凭证信息的真实性、可靠性、不可篡改，结合AIoT技术使系统满足供应链金融、资产交易、溯源、存证等业务需要。



3. 腾讯云TBaaS

TBaaS是基于腾讯企业级容器平台打造的区块链服务平台。基于区块链底层引擎Hyperledger Fabric，TBaaS支持用户在腾讯云或者私有云平台上快速构建自己的区块链服务。

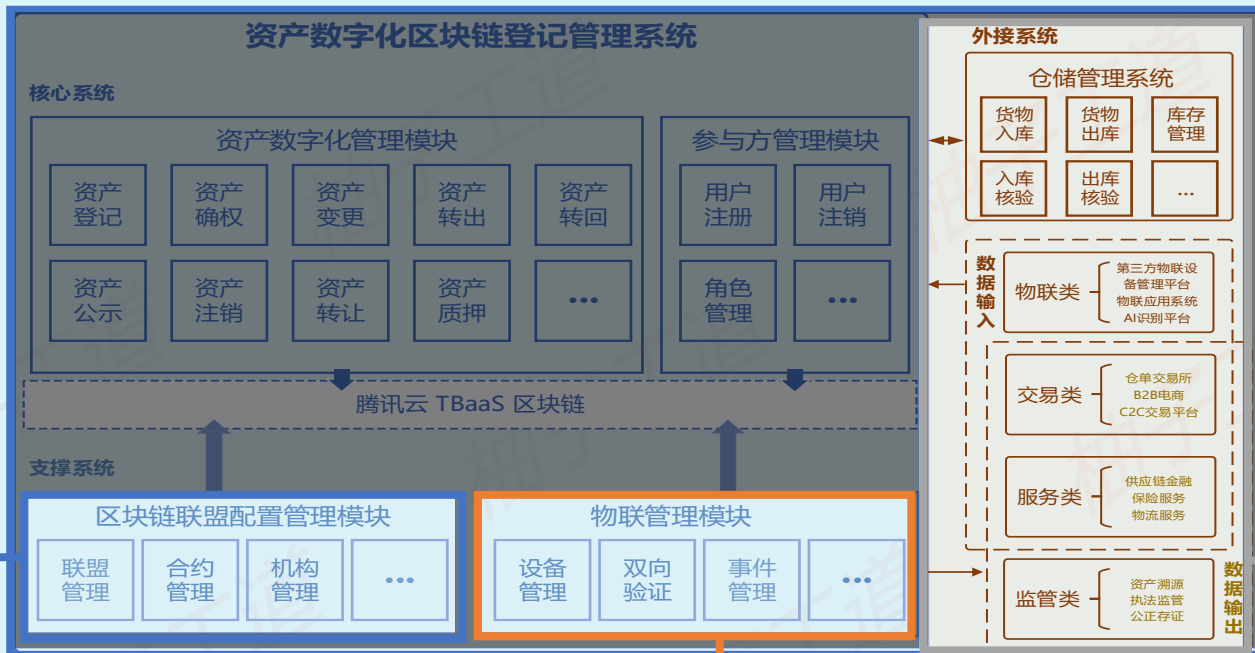
2. 参与方管理模块

本模块负责本系统的用户管理及权限管理，不同角色的用户注册时需要提供不同的信息，用户由于系统中的角色不同获得权限也将不同。该模板主要功能包括用户注册，身份验证，用户登录，用户信息查看和修改、用户权限管理，及账号管理等。

各功能模块概要 (二)

4. 区块链联盟配置管理模块

本模块可以将不同技术服务商的区块链（如腾讯云TBaaS、阿里蚂蚁区块链等）整合起来，通过一个系统实现对不同区块链的管理，如联盟管理、网络管理、通道管理、合约管理等。同时可以作为应用系统数据上链的统一接口，做到信息安全、数据加密。



6. 物联网管理模块

物联网管理模块是用物联网和人工智能技术实现对业务系统技术支撑的管理模块，除了直接管理智能设备外，还可对接第三方物联系统。

5. 外接系统

考虑到未来业务的需求，本系统具有较强的兼容性和可扩展性，同时考虑到了资产画像的多样性，需要不同第三方系统提供数据支撑，可接入第三方相关系统如仓储管理系统、物联类系统、交易类系统、服务类系统、监管类系统，形成完整的多维度数字画像。

✖ 系统能力

基于区块链的联盟 共识

本系统可帮助各联盟成员间快速达成共识，基于共识对区块链电子仓单进行确权，保证区块链电子仓单的真实性、可靠性，同时满足存证的需要，当发生纠纷时，可以司法取证。

资产数字化区 块链登记系统

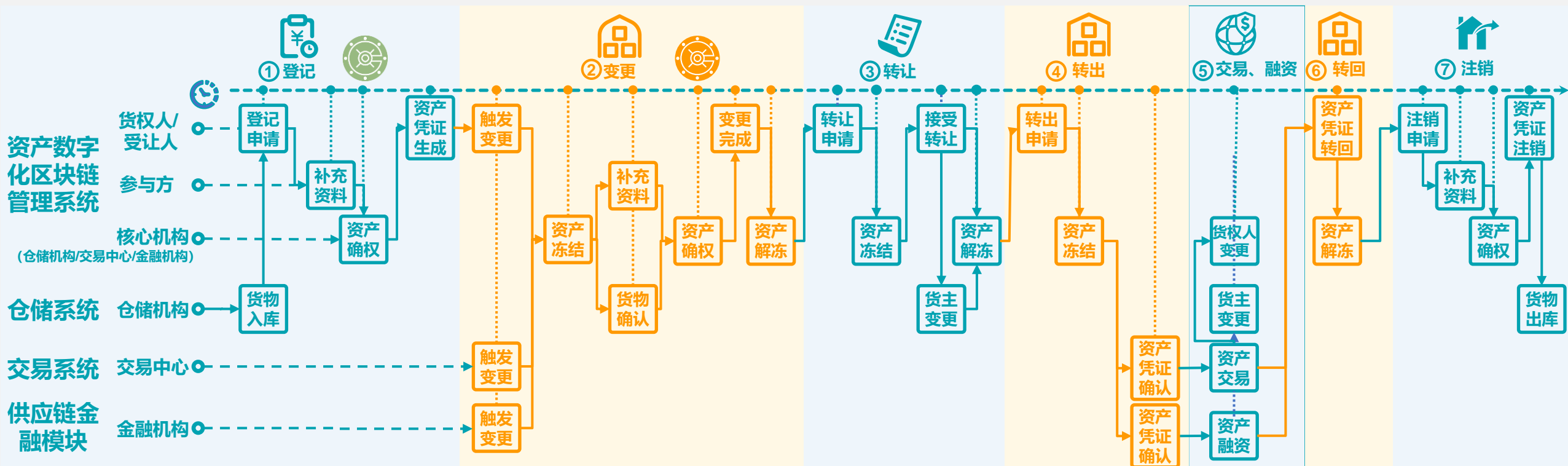
基于区块链的 仓单管理

本系统将实物资产形成区块链电子仓单，通过对区块链电子仓单的流转过程管理控制（包括仓单登记、仓单转让、仓单转出转入）实现统一管理，结合区块链技术对流转中的区块链电子仓单进行多方确权，实现区块链电子仓单流转过程“真实”“及时”“互信”“共享”。

基于AIoT技术的物 联子系统

本系统通过AIoT技术，可以接入各类智能设备对传统的仓储系统进行升级改造，实现车牌识别、铭牌扫描、视频直播等功能，可对监控区域内的货物进行7×24小时监控，物资出入异常自动告警，利用区块链技术对物资信息上链记录，确保物资信息的可信、可追溯、不可篡改。

数字资产流转全景图 (动产)



动产数字资产流转全景图，主要由资产登记、资产变更、资产转让、资产转出、资产交易/融资、资产转回、资产注销等七个流程组成。

角色规划



核心机构: 交易中心、仓储企业、金融机构

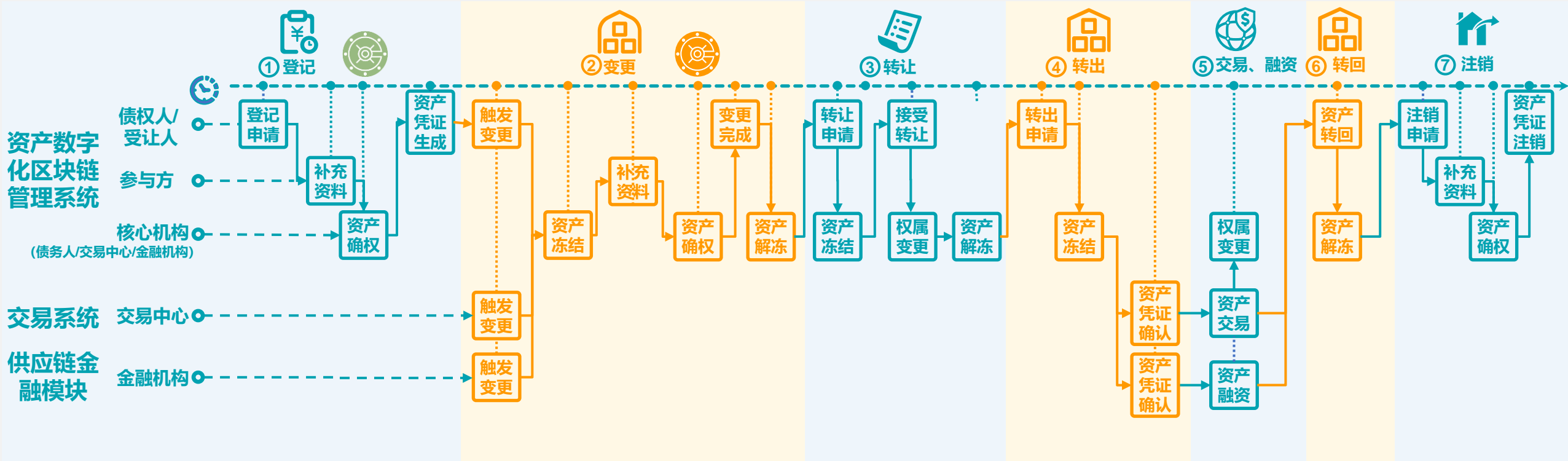


参与方: 监管机构、物流企业



货权人/受让人: 动产交易、转让的双方

设计思路流程说明 (债权票据)



债权票据数字化流转全景图，主要由债权票据登记、资产变更、资产转让、资产转出、资产交易/融资、资产转回、资产注销等七个流程组成。

角色规划

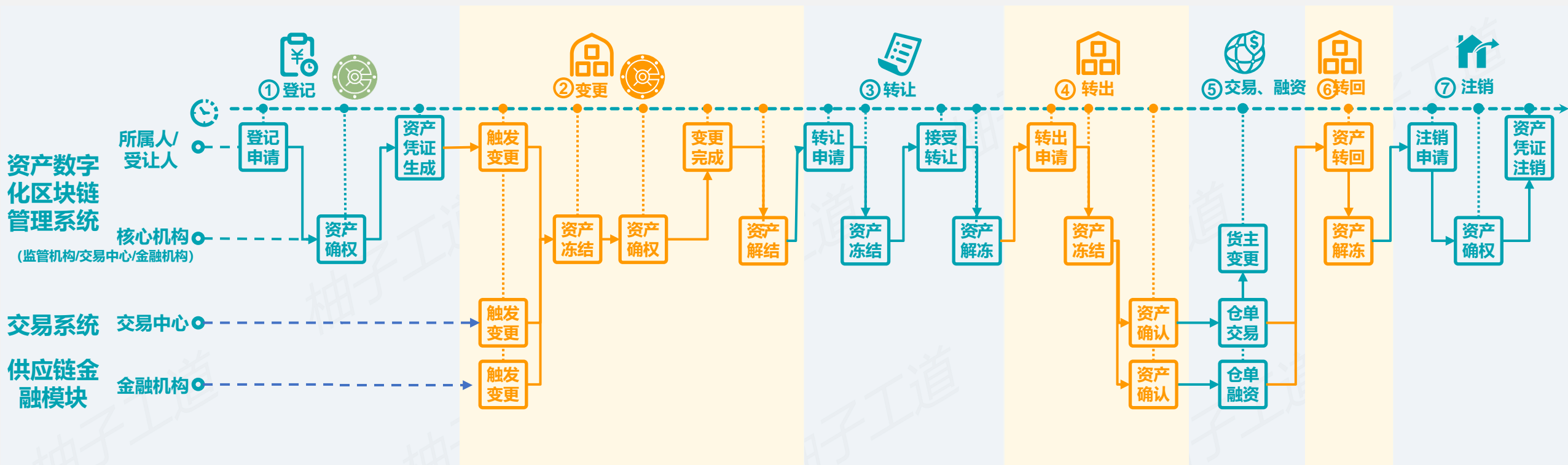


核心机构: 债务人、交易中心、金融机构

参与方: 监管机构

债权人/受让人: 债券票据交易、转让的双方

设计思路流程说明 (无形资产)



无形资产数字化流转全景图，主要由无形资产登记、资产变更、资产转让、资产转出、资产交易/融资、资产转回、资产注销等七个流程组成。

角色规划

用

核心机构: 监管机构、交易中心、金融机构

人

所属人/受让人: 无形资产交易、转让的双方

✘ 资产数字化后预期效果

01

提高管理效率

通过“区块链+”的建设，将资产、物流、仓储等信息采集上链，管理部门和监管部门可以及时获得资产的信息，利用区块链技术确保数据的真实、可靠，从而可以对资产进行有效管理，并提高效率。

02

实现多仓的协同管理

资产数字化区块链登记管理系统支持对接第三方仓储管理系统、物联系统等外接系统，因此可支持一企多仓、多仓集中管理、多仓异地监控。

03

溯源资产

资产完整流转信息上链，利用区块链数据不可篡改的特点，保证数据的真实可信，实现资产追踪溯源，当资产发生问题时可进行追溯。

04

提升融资效率

通过区块链技术的实施，资产从数字凭证生成、冻结、解冻、注销等所有环节数据及时采集上链，并由联盟核心机构进行多方确权，确保资产数字凭证的真实性，从而可以打破联盟各机构间的信任壁垒，提升融资效率。

05

降低成本

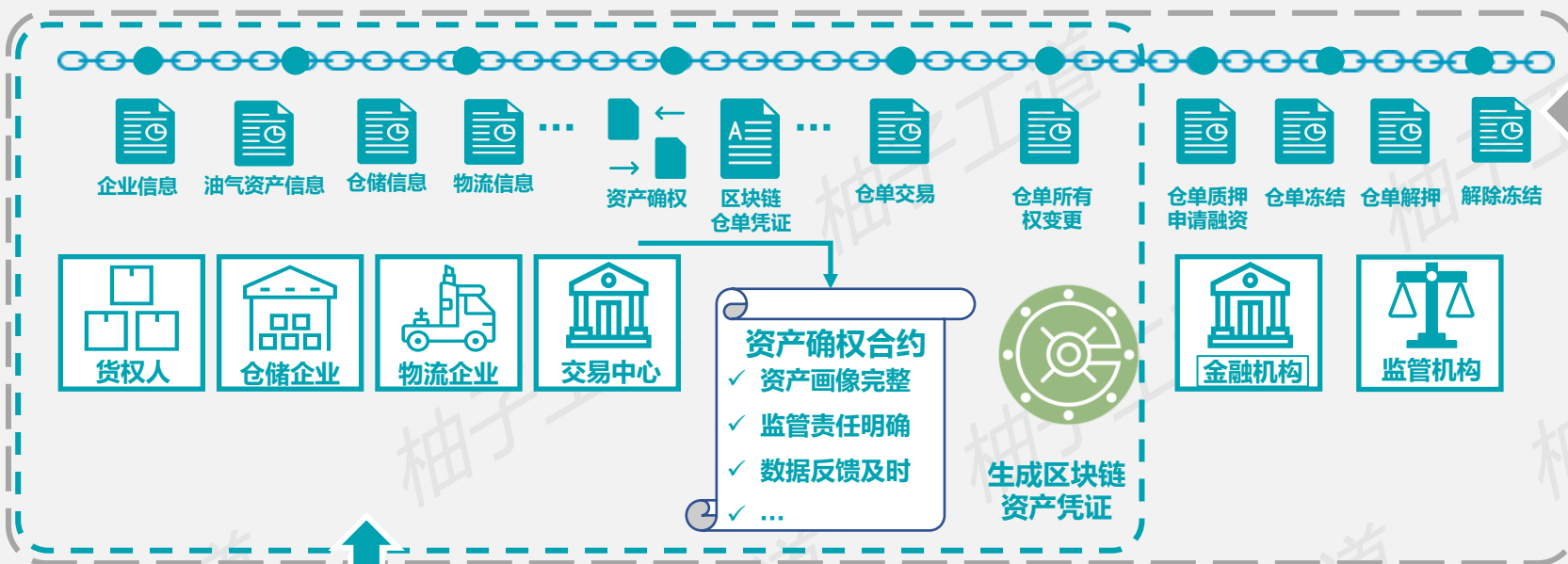
通过“区块链+AIOT”的先进技术，可减少资产管理人工的参与，可大大降低人工成本；同时所有的管理工作都将在资产数字化区块链登记管理系统上进行，利用区块链技术可保证数据的真实、不可篡改，可以降低沟通、信任成本。

06

简化流程

从资产的登记，到资产数字凭证的注销，所有操作都在区块链登记管理系统上进行，通过联盟打通各部门间信息共享，实现流程的简化，提高工作效率。

应用案例设计 (动产)



仓单质押融资

场景描述:

本系统通过“区块链+AIoT”技术，对传统的仓储管理系统进行智能化改造，将油气仓储管理及物流的各环节业务数据采集上链，对数据来源及真实性进行多方确权，从而实现区块链仓单的“真实”、“及时”、“互信”、“共享”，降低仓单质押融资的风险。

解决痛点

1. 解决监管问题

通过“区块链+AIoT”技术，将油气资产信息，物流信息、仓储信息等采集上链，通过交叉验证保证数据的真实、可信。全链信息透明，有助于监管机构进行监管。

2. 降低质押融资风险

通过将仓储企业、交易所、金融等机构打通，实现信息及时采集上链，利用区块链技术实现数据可信共享，从而降低质押融资风险。

场景描述:

本系统将油气资产相关信息采集上链，通过核心机构（如金融机构、交易进行、仓储企业）确权，确保资产的真实、可信，形成区块链仓单。并将区块链仓单的登记、转入转出、交易等业务各环节信息采集上链，通过区块链技术，实现交易过程真实、可靠、可追溯，有效减少交易纠纷问题。

仓单交易

解决痛点

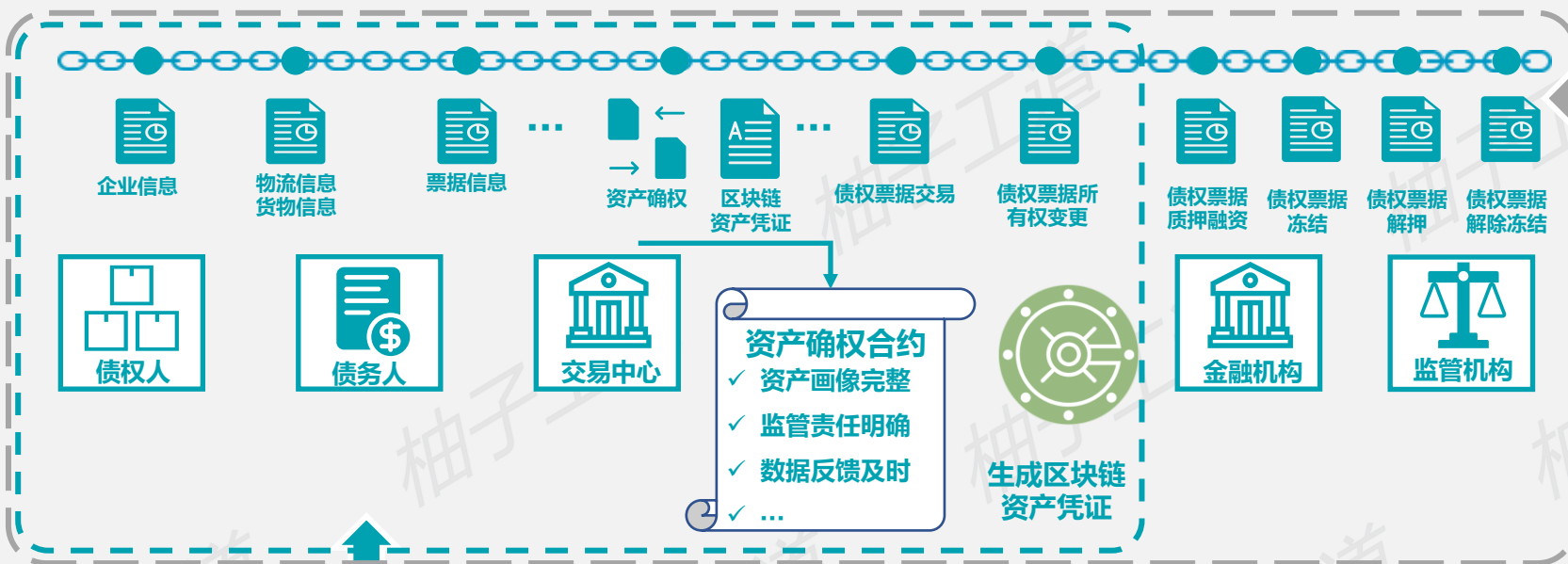
1. 解决信任问题

仓单交易过程中假仓单及重复交易的情况时常发生，通过本系统可以很好的解决该问题，本系统对资产进行数字化后形成区块链仓单由核心机构进行确权，可以保证仓单及所有权的有效性，并通过“区块链+AIoT”技术实现油气资产的实时监管。

2. 有助于流通

区块链技术使仓单流通由原来的中心化控制变为社会化流通，并依靠其不可篡改的特性保证仓单信息的真实，有助于仓单的流通。

应用案例设计 (债权票据)



应收账款融资

场景描述:

以该企业上下游供应链为基础，搭建区块链联盟链性质的“货单、运单区块链登记系统”，并以此形成对该企业供应链相关参与方（如供应厂商、物流企业）提供基于“货单、运单”的供应链金融服务，帮助中小物流公司和该企业上游供应厂商进行融资。

解决痛点

1. 提升融资效率

通过“区块链+AIoT”为基础构建核心能力，解决供应链过程中生成单据的可信任、可溯源、防篡改等，以此为基础提升应收账款融资效率。

2. 提高监管能力

通过“区块链+AIoT”技术，实现各重要环节实时监控、数据采集上“链”，链上数据交叉验证，数据真实可信。金融机构、监管机构通过本系统可以及时了解到票据的情况，当出现问题时，可以进行追溯。

运单、货单交易

场景描述:

某企业作为建设方材料的总供货商有很多中小的物流公司及上游供应厂商。很多物流公司的个体司机是自己提供货车按时、按天、按单结算费用，但是该企业和建设方是按工程阶段结算，因此产生了中小物流公司付款压力和该企业上游供应厂商垫资压力。通过区块链技术实现运单、货单的数字化登记，进行交易，从而减轻了中小物流公司和该企业上游供应厂商资金压力问题。

解决痛点

1. 解决信任问题

通过区块链技术对运单、货单进行多方的确权，保证了运单、货单的真实、可信，从而可以打通流通环节间各核心机构的数据信任壁垒，提升信用，大幅降低互信成本。

2. 有助于可信共享

通过将整个业务关键数据采集上链，实现跨部门、跨企业间数据共享，利用区块链技术确保信息真实、及时、可信。

应用场景区案例设计 (无形资产)



景区数字资产存证

场景描述:

本系统通过企业登记、CA认证、签名管理等功能实现企业验证上链;景区资产登记、交易存证、举证存证等功能,实现存证管理的上链,通过时间戳验证、内容识别(文字/图片/视频)、侵权分析等实现内容鉴别上链。登记的资产所有权受到侵权时可以通过上链的登记、确权、验证信息作为判决的司法依据,得到法律认可。

解决痛点

1. 解决监管问题

文字、图片、视频等知识产权监管难,盗版、侵权的情况频繁发生,但是对于权属企业存在存证难、发现侵权很难拿出有效证据证明其所有权,本系统通过区块链技术实现资产数字化后上链,并由相关监管部门确权,当发生纠纷时可以司法取证。

2. 企业信息可信

企业通过智能识别技术实现可信认证,确保资产权属企业信息的真实性

场景描述:

景区数字资产交易

本系统将景区电子导览、景区图文、VR视频等内容鉴别后上链,实现资产数字化,通过核心机构(如金融机构、监管机构)确权,确保资产的真实性和完整性。并且将数字资产的登记、转入转出、交易等业务各环节信息采集上链,通过区块链技术,实现交易过程真实、可靠、可追溯,有效减少资产纠纷问题。另外本系统将景区资产进行数字化后,有助于资产流通及监管。

解决痛点

1. 解决信任问题

无形资产交易过程中通常无法确认其是否存在盗版或侵权的情况,通过本系统可以很好的解决该问题,本系统对资产进行数字化后由核心机构进行确权,可以保证其信息及所有权的有效性,并通过区块链技术可以保证其信息的真实、可靠。

2. 有助于流通

区块链技术使资产流通由原来的中心化控制变为社会化流通,并依靠其不可篡改的特性保证资产信息的真实,有助于资产的流通。

生态战略思考

面临多链融合的应用场景，需要对数字化新生态进行整体的规划考虑，对生态整体规划按“关键数据可信”“联盟治理与规划”“数字资产设计”“顶层设计”四个维度思考梳理。

关键数据可信

- 现有业务系统数据采集及数据确权
- 可信物联网设备
- 新系统采集及数据确权

联盟治理与规划

- 联盟的组织及建设过程规划，主要包括如何达成多方多层面的共识
- 联盟的参与方价值分析
- 联盟的合规体系建设，主要包括联盟章程及各项规章制度
- 联盟的风控规划

数字资产设计

- 数字资产定义及类型
- 数字资产生命周期设计
- 数字资产价值分析
- 数字资产可行性评估及合规性分析

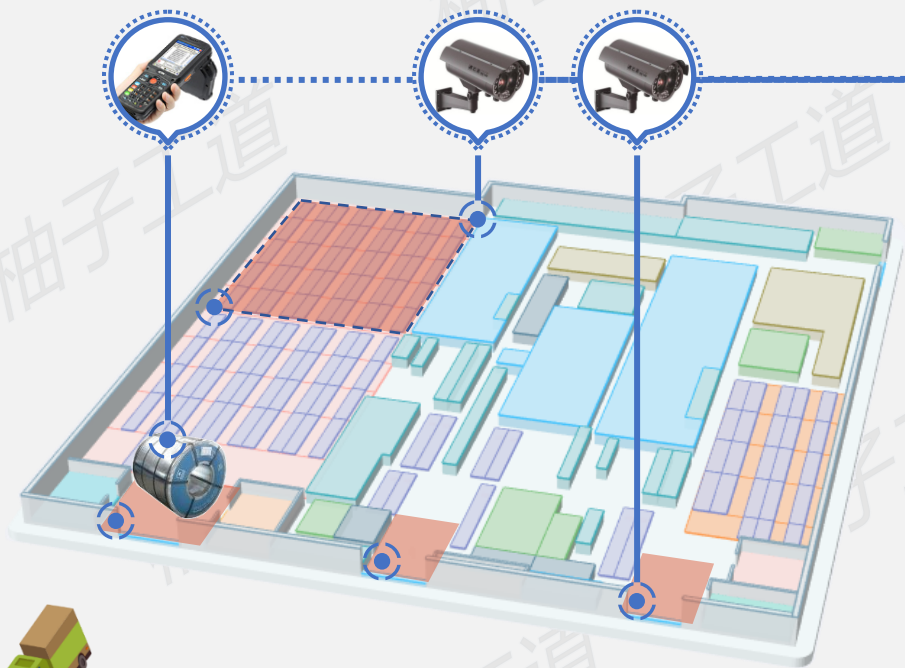
顶层设计

多链融合生态体系下的数字化组织需对商业模式、生态关系进行顶层设计：

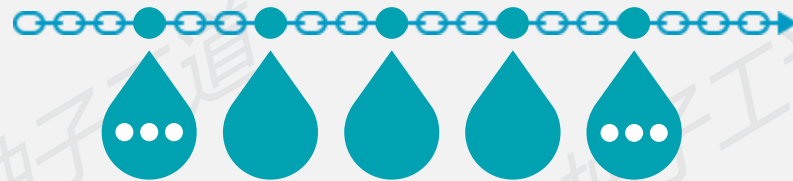
- 数字化战略目标
- 数字化组织架构
- 数字化技术规范
- 数字化经营管理

❌ 区块链+AIoT应用样例

在我们已经实施的项目中，大量引入智能设备，实现了云直播、人工智能识别、电子围栏视频监控等功能。我们认为这些技术也将适合上海石油天然气交易中心。本系统可根据用户需求，对接其他第三方物联系统，具体按项目需求确定；



TBaaS联盟链



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 