



“区块链+不动产”应用解决方案

南京国图信息产业有限公司

目 录/CONTENTS



1

背景

2

方案设计

3

总结与展望

背景/Background



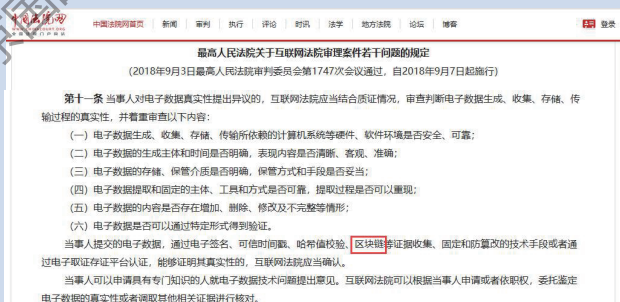
2020年4月

区块链列入“新基建”

2019年“1024”讲话 把区块链作为核心技术 自主创新的重要突破口

主持中央政治局第十八次集体学习 习近平：把区块链作为核心技术自主创新重要突破口

新华社北京9月25日电 中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平25日下午主持召开中央政治局第十八次集体学习，并发表重要讲话。他强调，要把区块链作为核心技术自主创新重要突破口，加快推动区块链技术和产业创新发展，为促进经济高质量发展提供有力支撑，形成我国数字经济竞争优势。区块链是继互联网、大数据、人工智能之后，又一重大技术突破，具有去中心化、开放、协作、安全等特点，广泛应用于金融、物流、供应链、金融、政务、医疗、教育、能源、环保、社会治理等领域，对推动数字经济创新发展具有重要作用。中央政治局同志要认真学习领会，准确把握区块链发展的新形势新任务，切实增强责任感和使命感，努力开创我国区块链发展新局面。



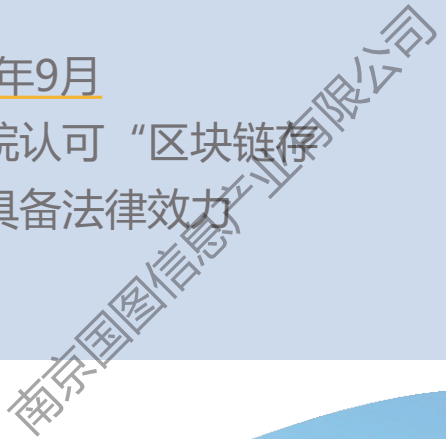
2018年9月

最高院认可“区块链存证”具备法律效力



主持中央政治局第十八次集体学习

习近平：把区块链作为核心技术自主创新重要突破口



方案设计/Design

省市级应用篇

多级数据链上同步，数据实时一致

使用区块链技术可以将“国家级-省级-市级-区县”的不动产登记信息逐级上报模式，简化为“**业务数据上链-链上监管**”的扁平化交互模式。



图 传统基于前置机的区县、市、省、国家数据汇交模式

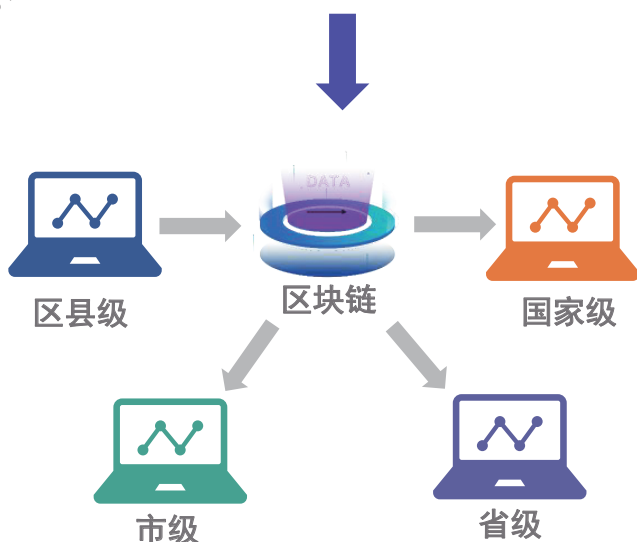


图 基于区块链技术的数据汇交模式

方案设计/Design

省市级应用篇

省市业务在线协同，形成监管闭环

区块链在不动产登记省市级业务的协同上也可以被很好的应用。比如通过区块链监督登记业务办理，通过监管规则发现办理异常，即触发监管指令，实现链上不动产登记监管的“**办理-监督-下达-整改-反馈**”一条龙，监管过程全程留痕。

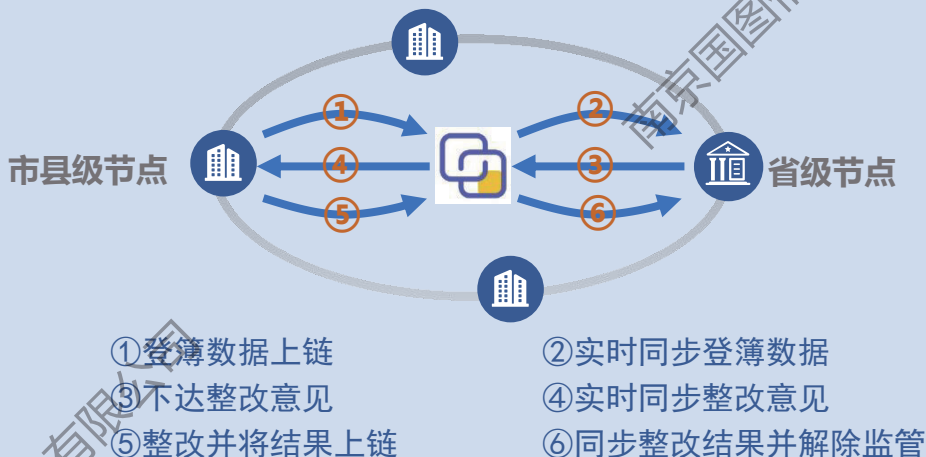


图 基于区块链的不动产登记业务监管模式

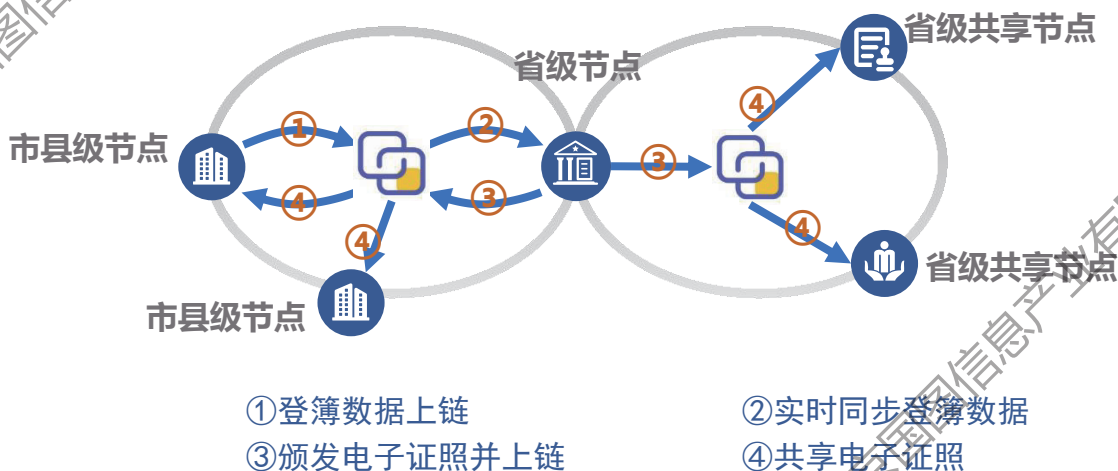


图 基于区块链的电子证照颁证和共享模式（省级统建模式）

方案设计/Design

省市级应用篇

构建省级横向“链”盟，“总对总”互信共享

链上不动产登记数据可用于横向部门间的互信共享，实现包括登记信息查档、电子证照核验等在内的跨部门数据服务。可由省级政务管理办公室等机构牵头，统一建设横向部门间的区块链共享联盟，实现不动产登记、税务、住建、民政婚姻登记等在内的12个部门在省级层面“总对总”数据实时共享。

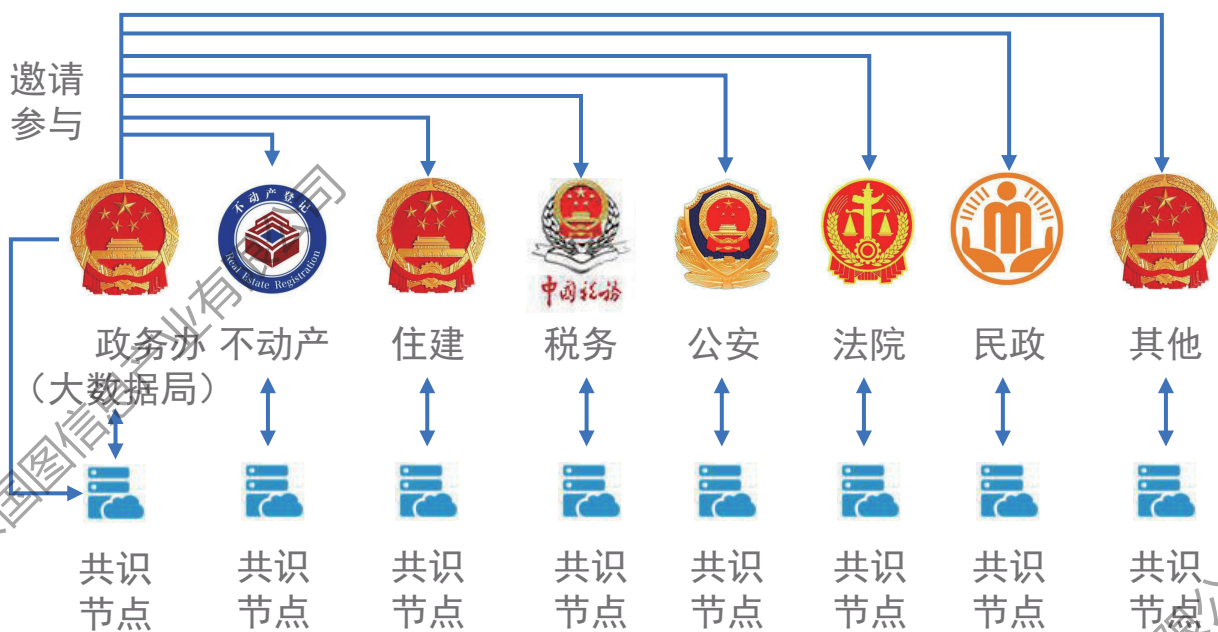


图 利用区块链实现多部门横向数据共享

方案设计/Design

市县级应用篇

利用区块链共享机制实现跨部门互信协同

利用区块链的共享机制，在部门间建立业务**数据共享联盟链**。由于区块链**不可篡改、不可抵赖**的特性，链上共享数据的历史版本情况清楚明了，问题节点易于定位，有利于提高共享各方的责任意识，促进建立部门间的互信业务协同。

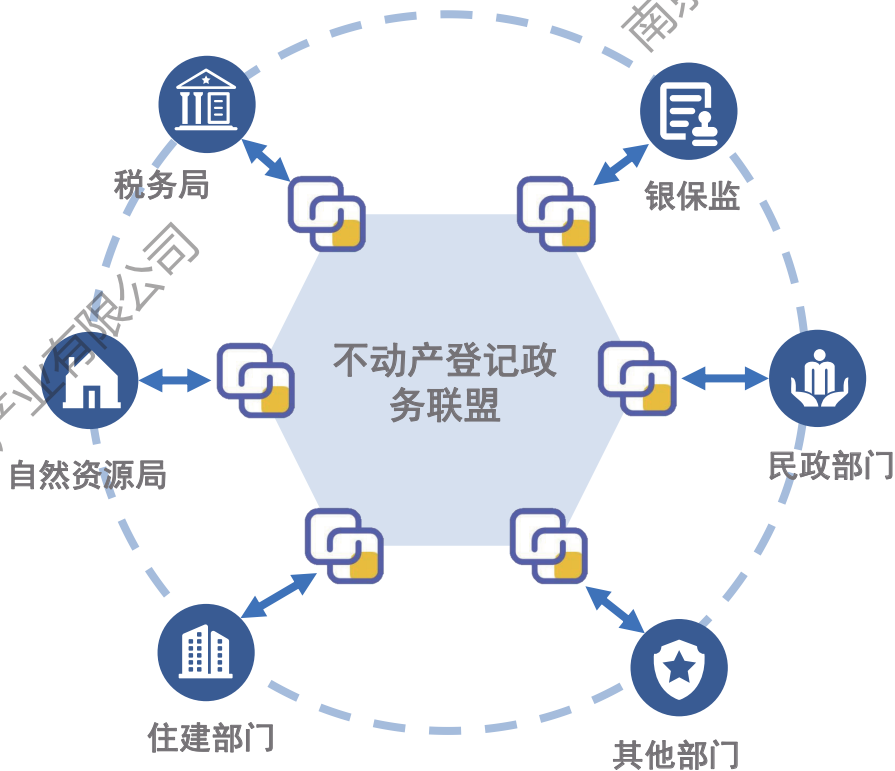


图 利用区块链构建不动产登记政务联盟实现数据可信共享

◇ 方案设计/Design

» 市县级应用篇

▣ 区块链确保关键业务数据抗损防篡改

防篡改是区块链技术的天然特性，特别当区块链运行在跨地域的点对点分布式网络上时，其数据存储可靠性将进一步增强。将不动产登记电子登记簿、电子证照、电子档案等关键业务数据存储于链上，可以**有效避免资料丢失和被篡改**。同时区块链的帐本机制，在数据修改时会留下记录，从而实现**数据变动的追踪溯源**。

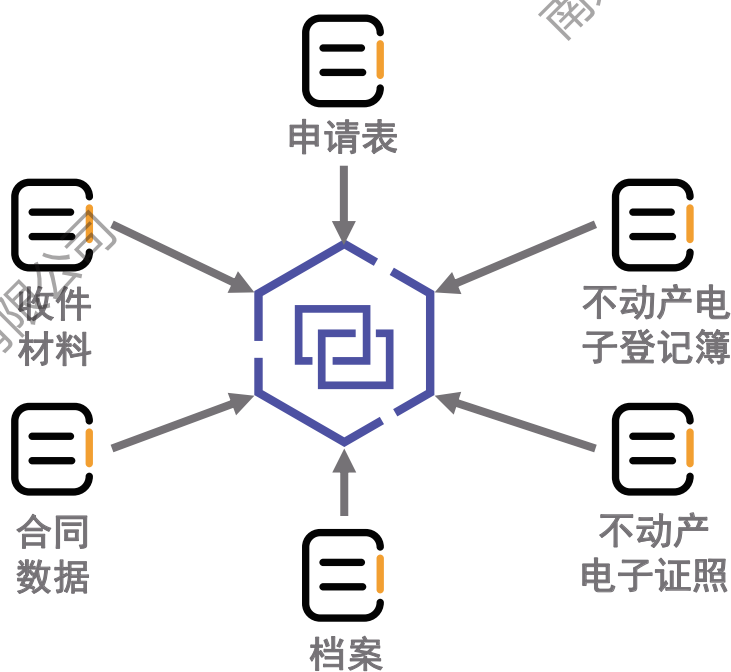


图 关键业务数据上链防篡改

区块链的这些特点，可以为不动产关键业务数据抗损防篡改提供新思路，**将来可能会代替当前主流的业务数据集中式异地备份机制，同时免去异地数据备份中心的维护工作量。**

◇ 方案设计/Design

» 市县级应用篇

登记过程上链实现登记行为安全上“锁”

运用区块链后，由于其可追溯特性，每个环节的办理都会留下记录，一旦发生办理出错，可以及时发现，且所有证据都存在区块链上，不会丢失，相当于为不动产登记过程安全上了把“锁”。这样不仅有利于错误的及时发现和纠正，也让登记办理业务行为更规范，有利于提升登记业务服务水平。

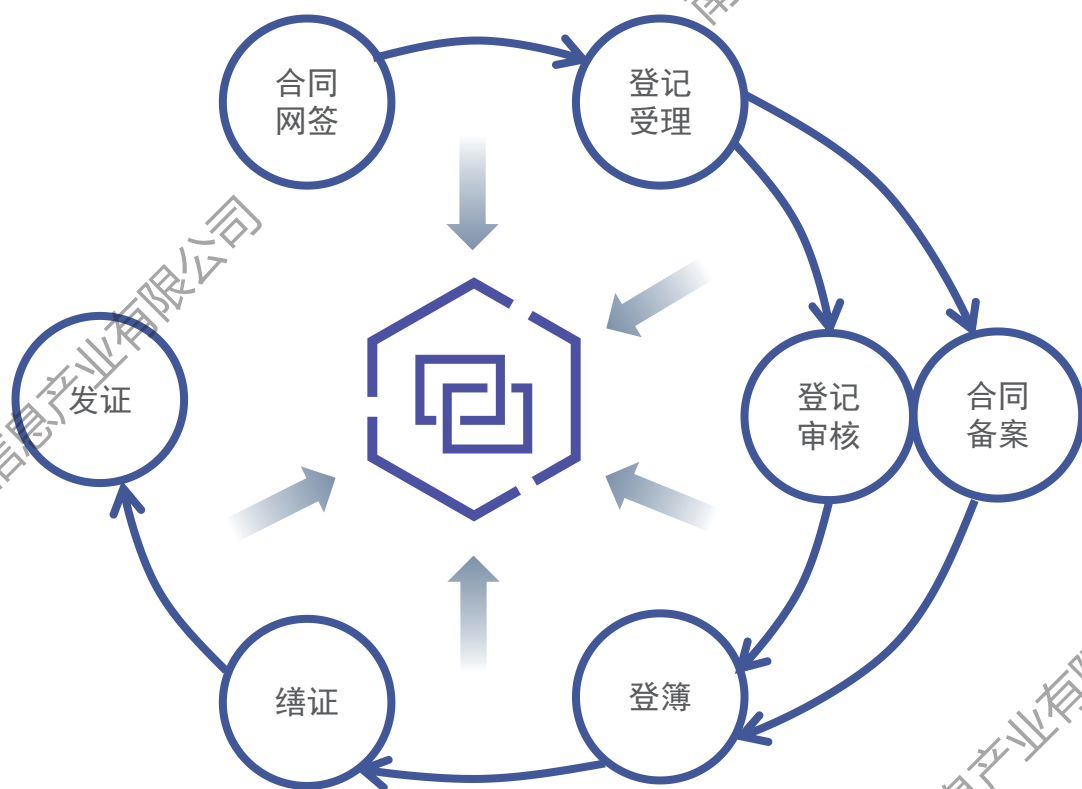


图 使用区块链实现不动产登记业务全流程溯源追踪

方案设计/Design

市县级应用篇

利用智能合约实现审核登簿缮证自动化

使用智能合约表达不动产登记审核登簿业务逻辑，实现链上收件材料自动提取、审核规则匹配与验证、登簿数据写入、电子证照签发。整个业务办理过程自动完成，效率极高，并且杜绝了人工介入，**过程规范、透明**，再无漏洞可钻。

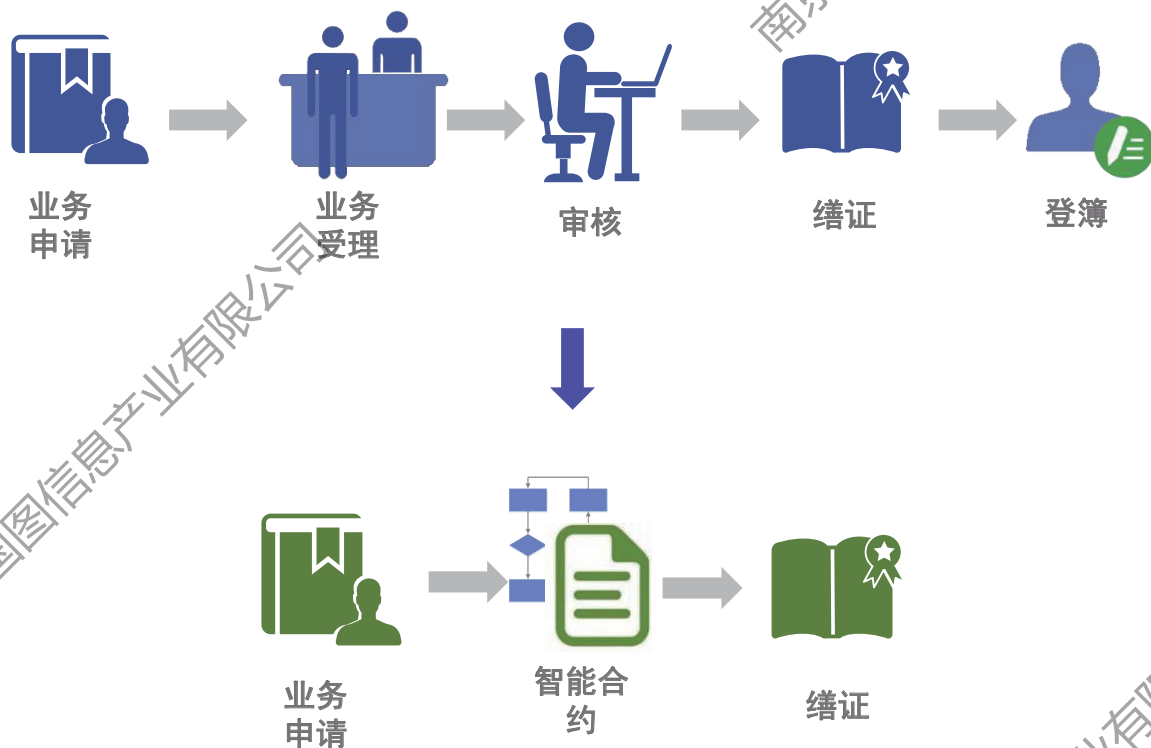


图 利用智能合约实现审核登簿缮证自动化

方案设计/Design

市县级应用篇

未来可实现不动产可信“一键式”交易

将不动产买卖合同、抵押贷款合同等“智能合约化”，即使用智能合约实现合同中的条款，诸如付款方式、贷款还款、核税缴税、水电气过户、不动产登记等的约定，并在满足预设前置条件的情况下，自动触发执行，实现不动产可信“一键式”交易。

整个交易过程依托于“区块链+不动产登记”政务联盟背书，无需第三方人工参与，免托管、免中介，当事人省时省钱省力的同时又放心。

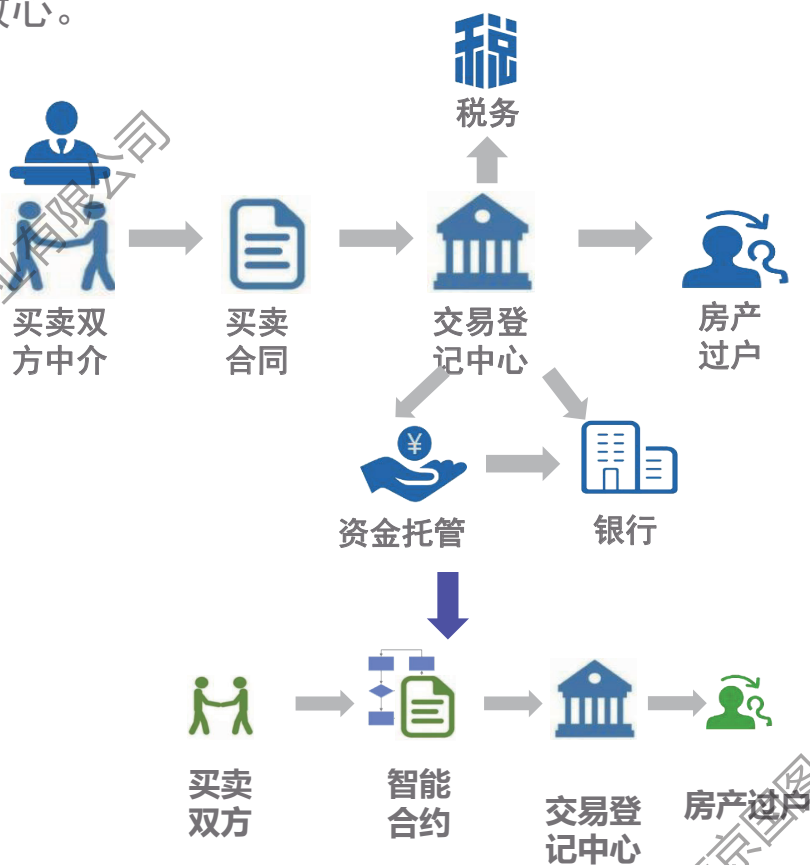


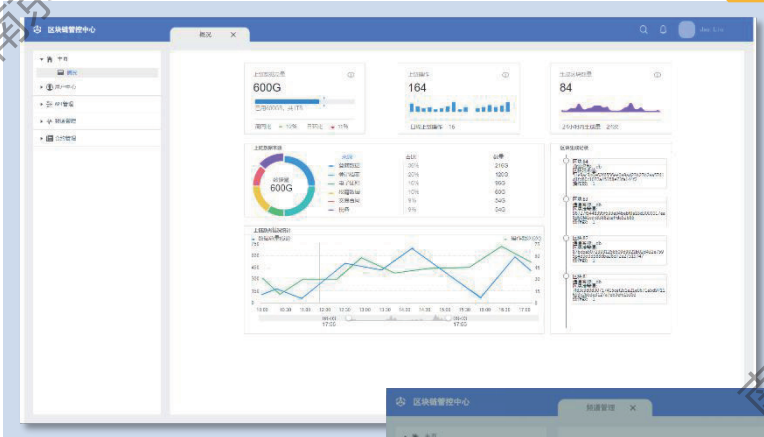
图 利用智能合约实现不动产可信“一键式”交易

方案设计/Design

系统设计

“区块链+不动产”支撑管理平台

首页



上链记录查询

key值	上传时间	上传者	所属机构	数据源名称	链属类型	链属合作	操作
18P1C307L...	2020-04-01				da	da	详情 历史变化
8baad9e-73h...	2020-04-01	admin	org1	123	da	da	详情 历史变化
11T3Aa2m...	2020-04-01				da	da	详情 历史变化

智能合约管理

ID	链	合约名称	版本	当前状态	数据源	创建人	创建时间	操作
da	da	不动产链智能合约管理	V1.0	0.5	102.168.0.1102.100.0.2	admin	2020-02-16	查看 下载
da	da	不动产链智能合约管理	V1.0	0.5	102.168.0.1102.100.0.3	admin	2020-02-16	查看 下载

API管理

ID	API名称	描述	地址	创建人	创建时间	链属类型	链属合作	链属备注
da	API管理							
da	数据上链	不动产交易平台数据上链	https://api-ibank.com/ibank-blockchain	admin	2020-02-16	数据	数据	
da	数据下链	不动产交易平台数据下链	https://api-ibank.com/ibank-blockchain	admin	2020-02-16	数据	数据	
da	数据同步	不动产交易平台数据同步	https://api-ibank.com/ibank-blockchain	admin	2020-02-16	数据	数据	
da	数据查询	不动产交易平台数据查询	https://api-ibank.com/ibank-blockchain	admin	2020-02-16	数据	数据	
da	数据更新	不动产交易平台数据更新	https://api-ibank.com/ibank-blockchain	admin	2020-02-16	数据	数据	
da	数据删除	不动产交易平台数据删除	https://api-ibank.com/ibank-blockchain	admin	2020-02-16	数据	数据	
da	数据备份	不动产交易平台数据备份	https://api-ibank.com/ibank-blockchain	admin	2020-02-16	数据	数据	
da	数据恢复	不动产交易平台数据恢复	https://api-ibank.com/ibank-blockchain	admin	2020-02-16	数据	数据	
da	数据迁移	不动产交易平台数据迁移	https://api-ibank.com/ibank-blockchain	admin	2020-02-16	数据	数据	

总结与展望

总结

紧密结合不动产业务痛点设计应用场景

优化设计区块链数据架构，解决检索速率和大文件瓶颈



区块链“组件式”设计，应用系统健壮可靠

多厂家基础设施无缝适配与切换

实施建议与展望

区块链
基础设施
建设

数据上
链实现
共享

区块链
业务办理
过程监督

区块链
业务办理
自动化

“智能合
约”交易
登记