



containercon

CHINA 中国



THINK OPEN

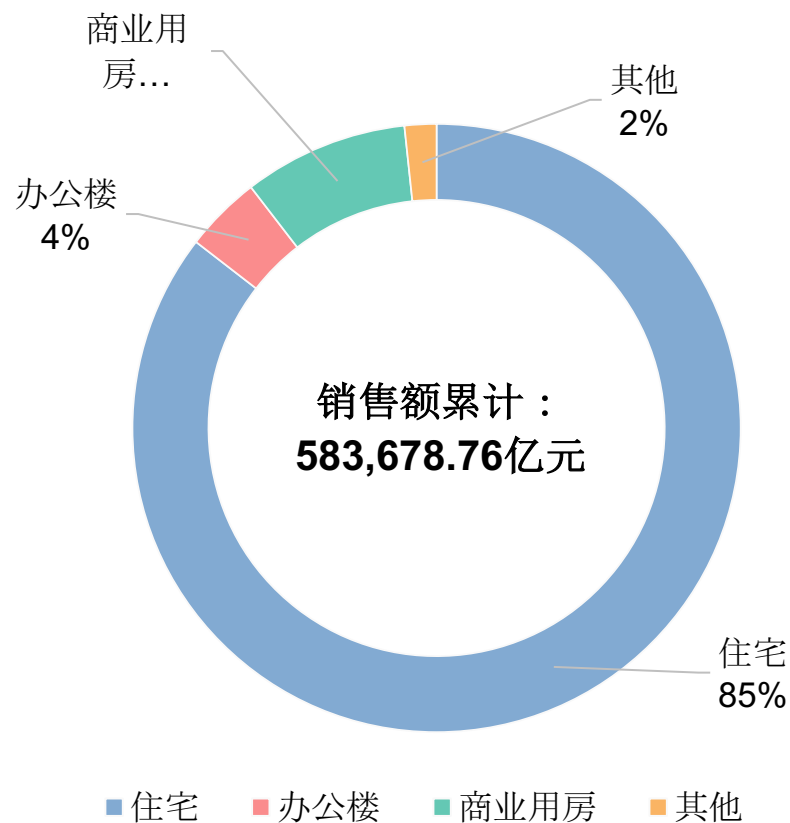
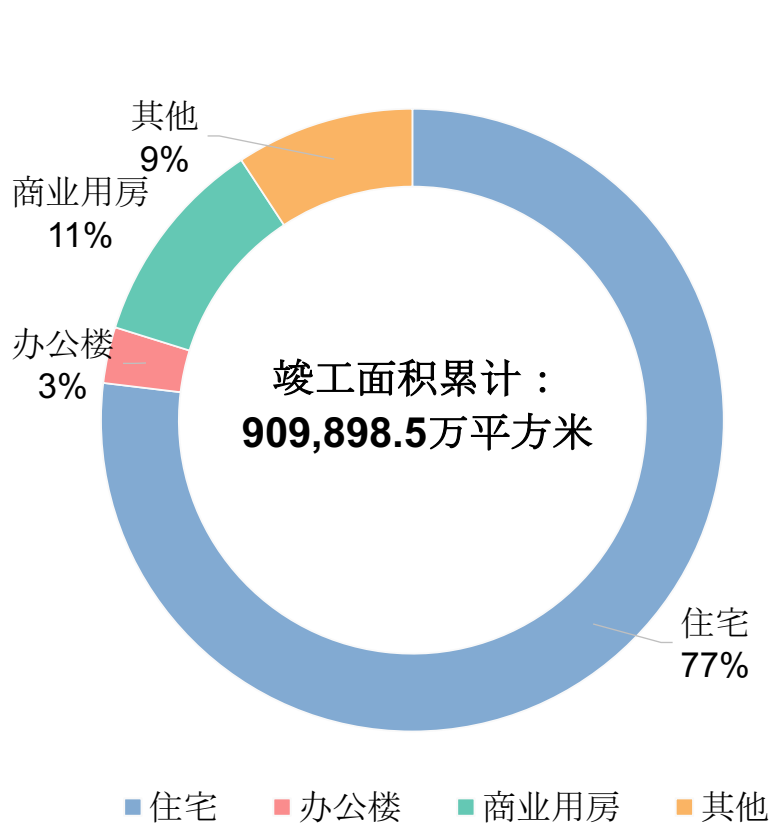
开放性思维

# 区块链在房地产行业应用：资产数字化

An implementation of blockchain technology in Real Estate industry:  
Asset Digitalization

吴龙

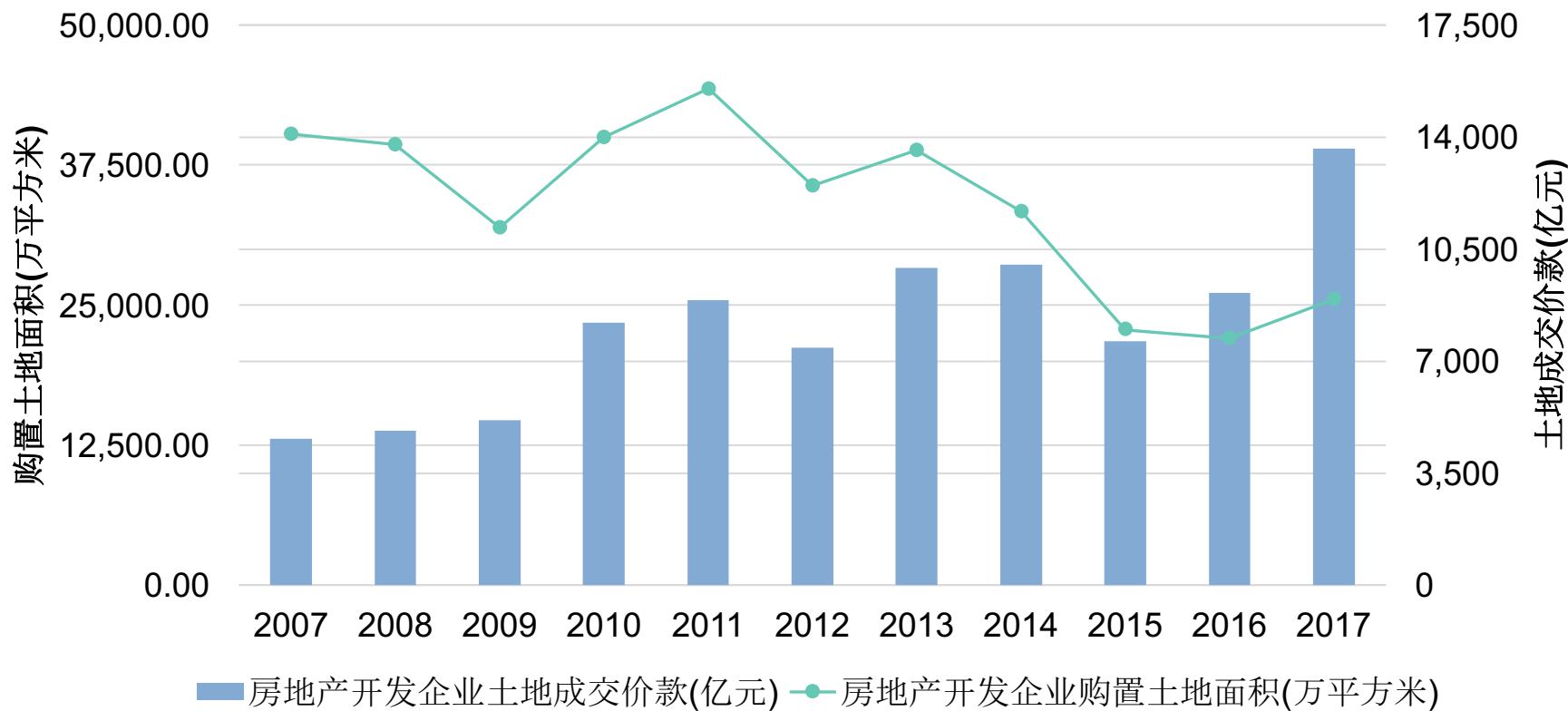
# 不动产的存量市场数据-竣工面积与销售额



存量市场体量巨大，其中住宅占主要。

数据来源：国家统计局  
时间：2008-2017

# 不动产的存量市场数据-土地面积与成交价

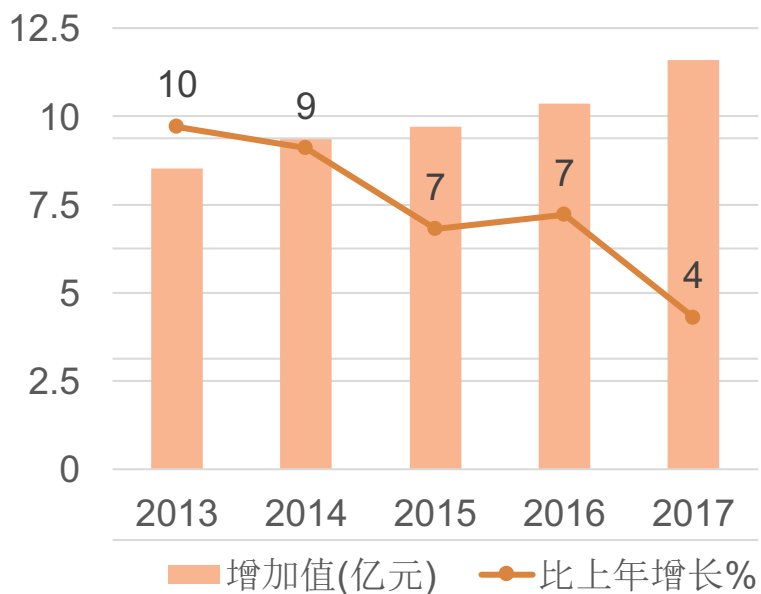


整体走势虽有波折，但土地购置面积处于减少趋势，成交价格上升

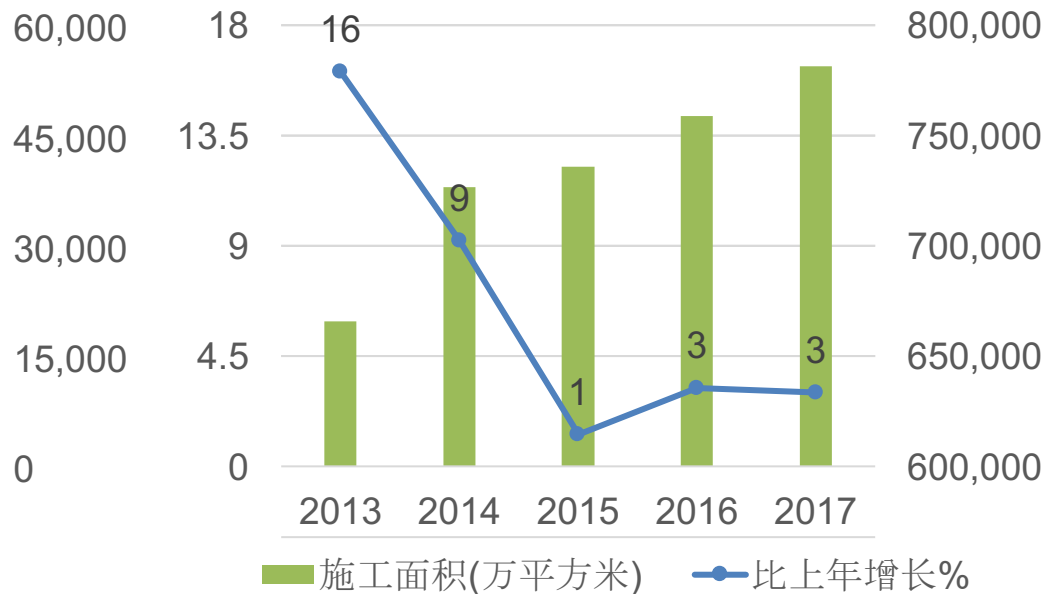
数据来源：国家统计局

# 不动产存量市场数据-施工面积与产值

### 建筑业增加产值与增速



### 房屋施工面积与增速



不动产产值和施工面积仍在增长，但增速明显减缓。

数据来源：国家统计局



# 当前房地产运营的主要玩家

传统

互联网浅层连接

互联网深度融合

地产中介



空间运营



物业管理



装修改造



服务商



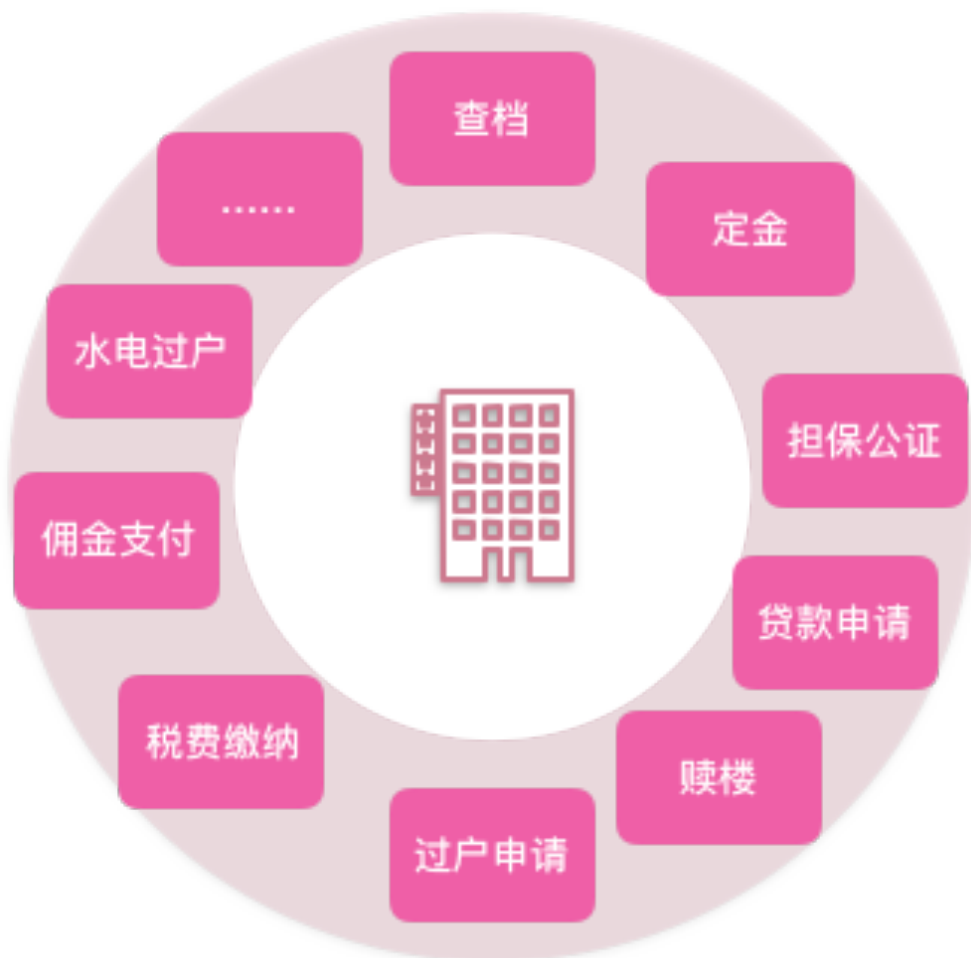
# 不动产运营的现状



## 各自为战，垂直分散

- 房地产行业价值链条长
- 从场景出发构建产品，用户面临太多的app入口，难以选择。

# 不动产运营的现状



## 模式重，流动性差

体现在：

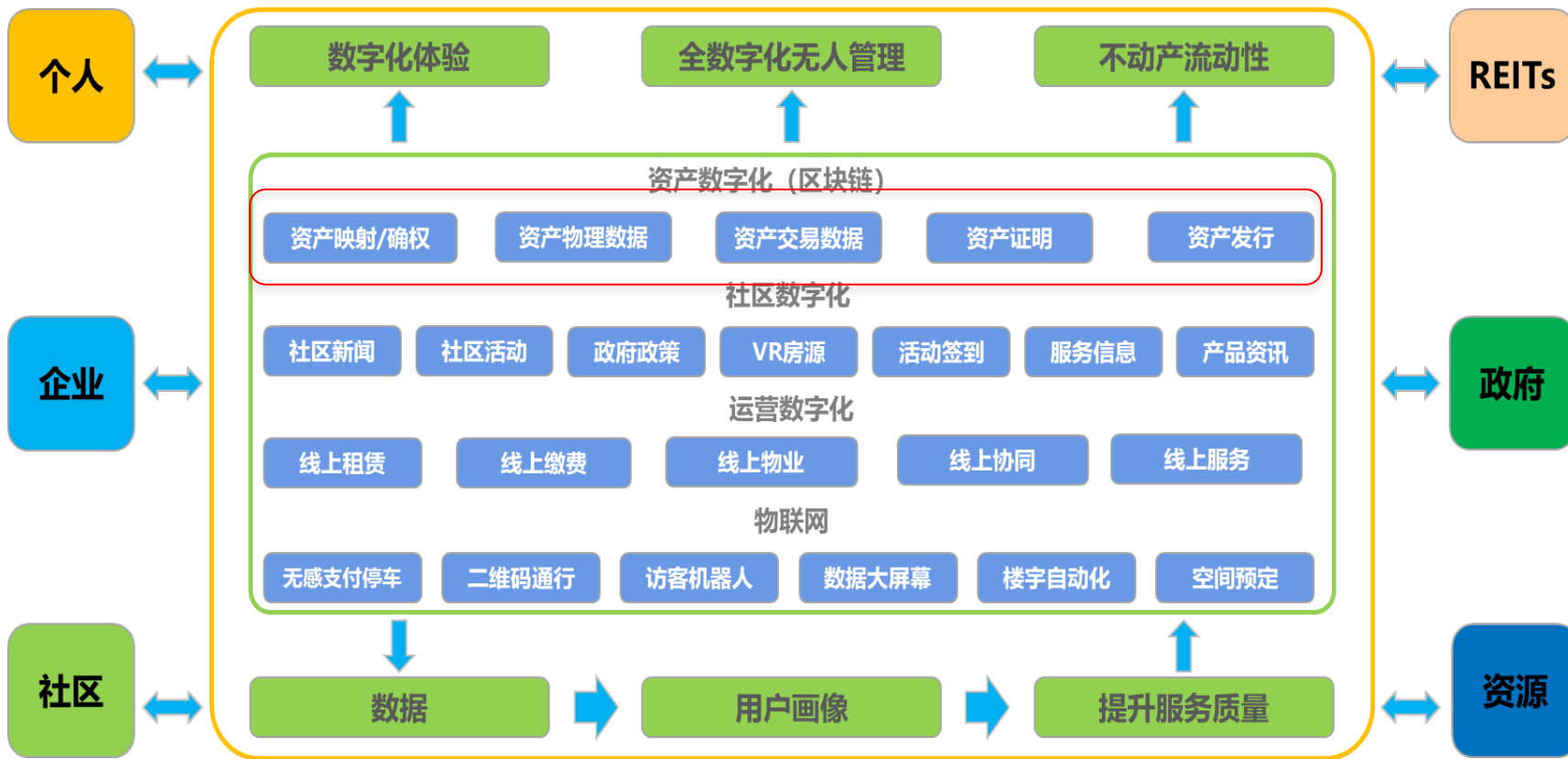
- 业务流程链条长，复杂
- 非标准化-信息获取成本高

以二手房交易为例：

- 涉及流程超过13个；
- 各地政策有不同；
- 每个流程涉及多个部门办理

.....

# 资产数字化框架



# 区块链实践案例



从单纯的数字货币开始，区块链已经入侵包括房地产在内的垂直行业

# 区块链实践案例-房地产

## 交易

房产发布及销售服务平台，致力于在一个去中心化网络中，连接卖家、买家和代理机构，奖励贡献者的参与，通过智能合约提升交易效率。



## 投资

借鉴传统的房地产投资工具，比如REITs，资产持有者可快速把房地产资产所有权及收益权拆分交易，房产碎片化降低投资门槛，提升资产流动性。



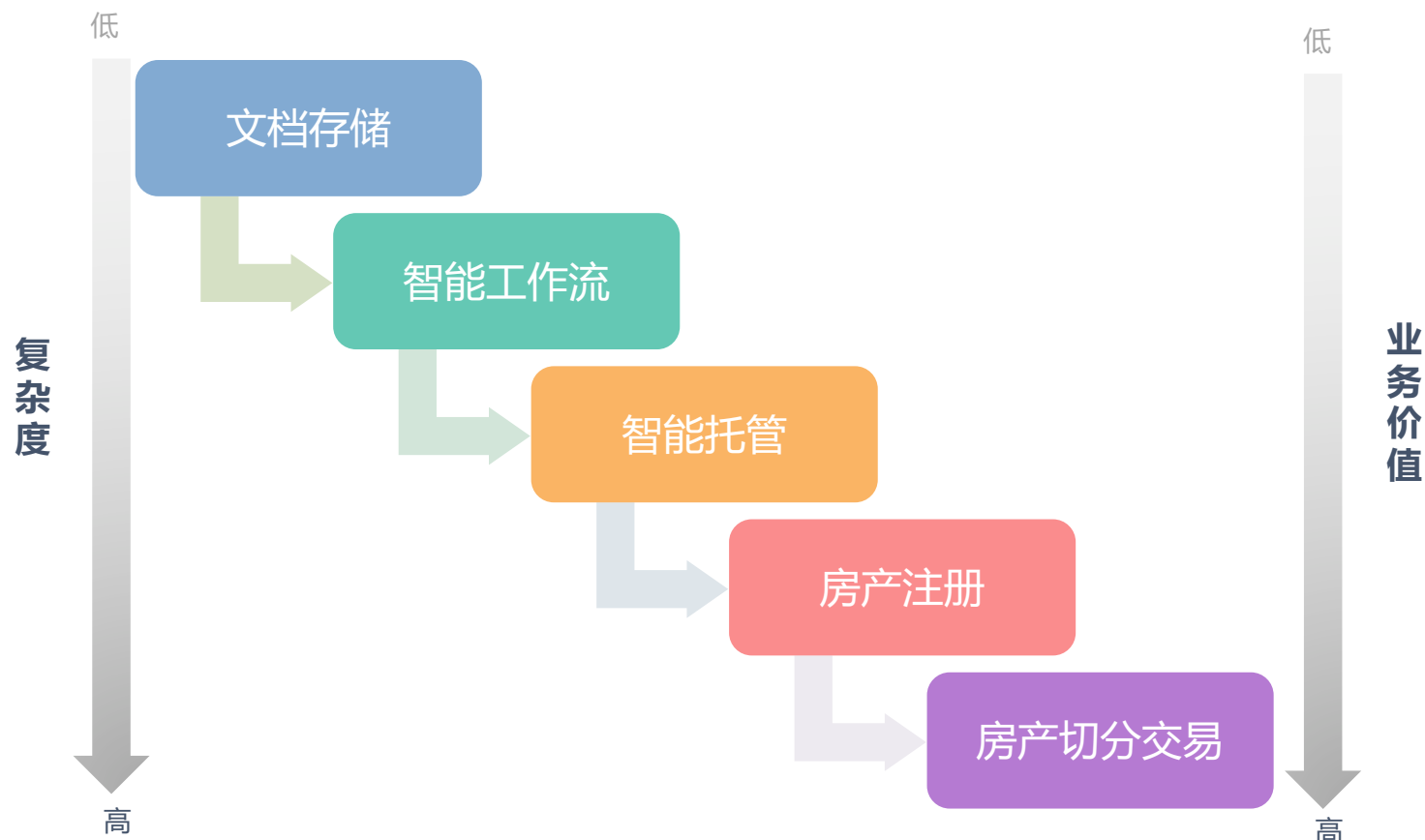
## 确权

通过区块链记录房产的交易、属性，为地产交易各方提供透明、可信的房产记录。

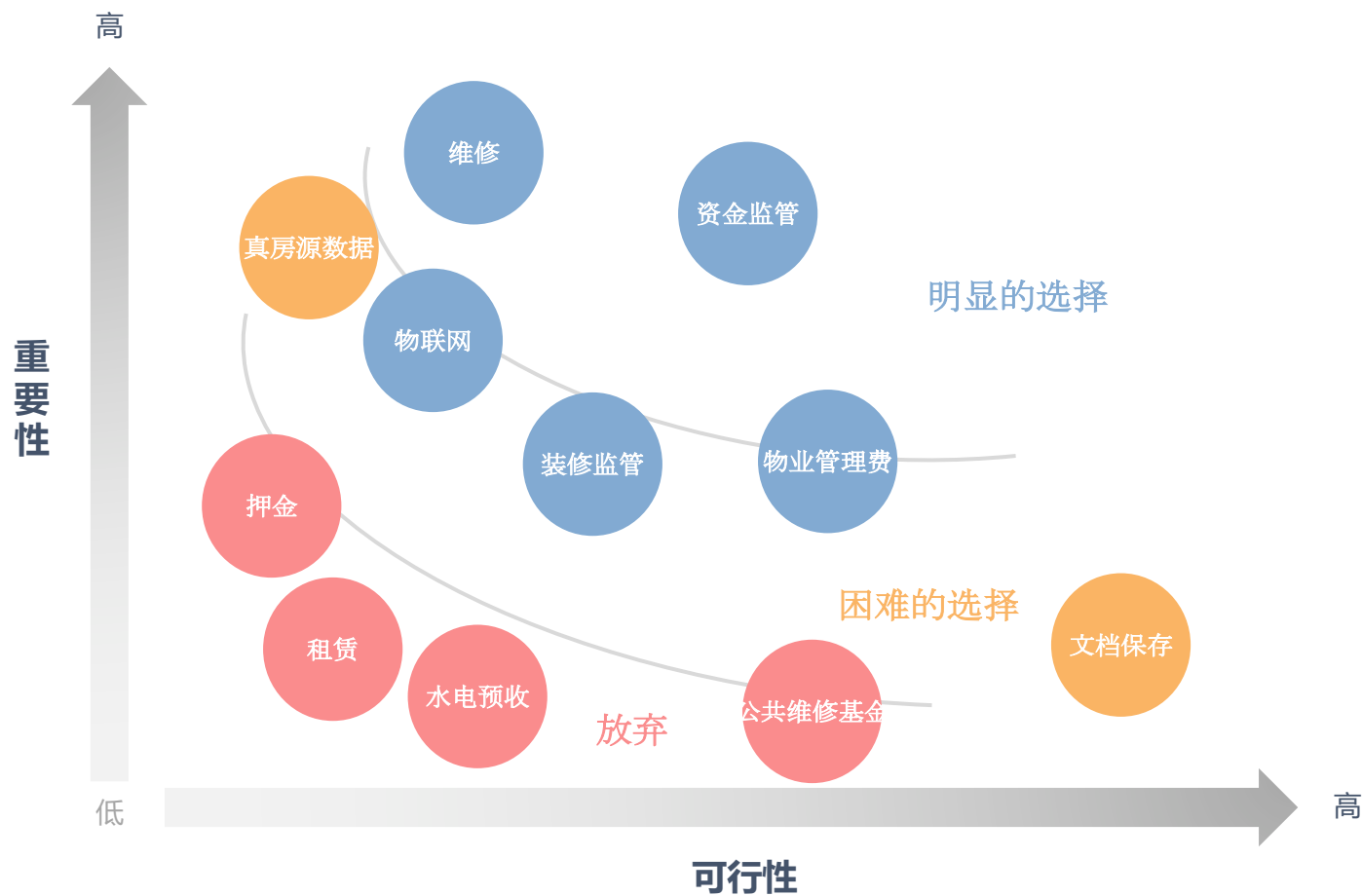
# UBITQUITY



# 房地产行业区块链应用的要点

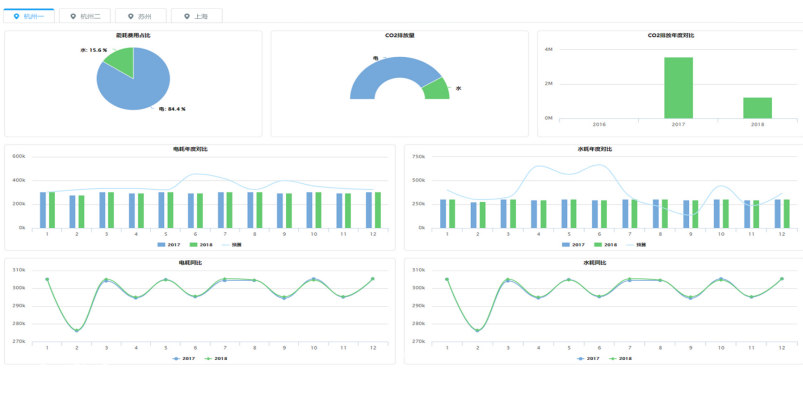
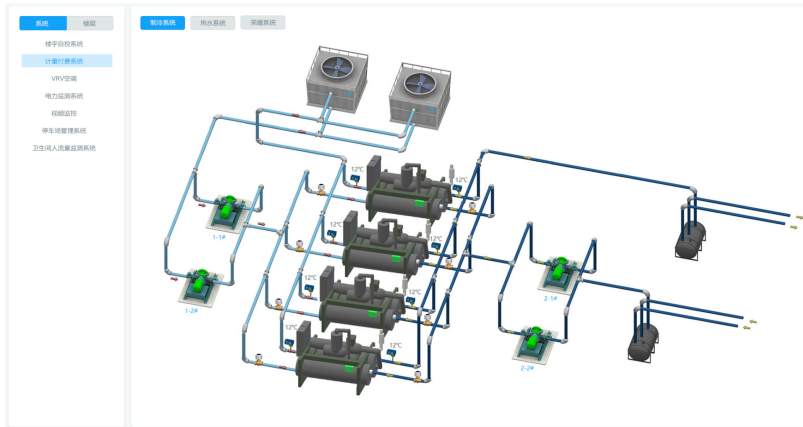


# 区块链房地产方向探索



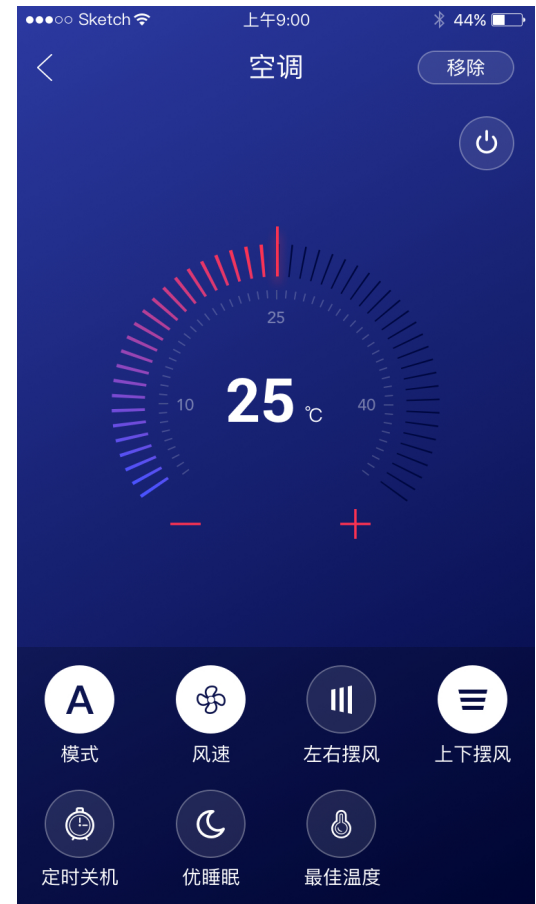


# 区块链与已有应用结合1-物联网

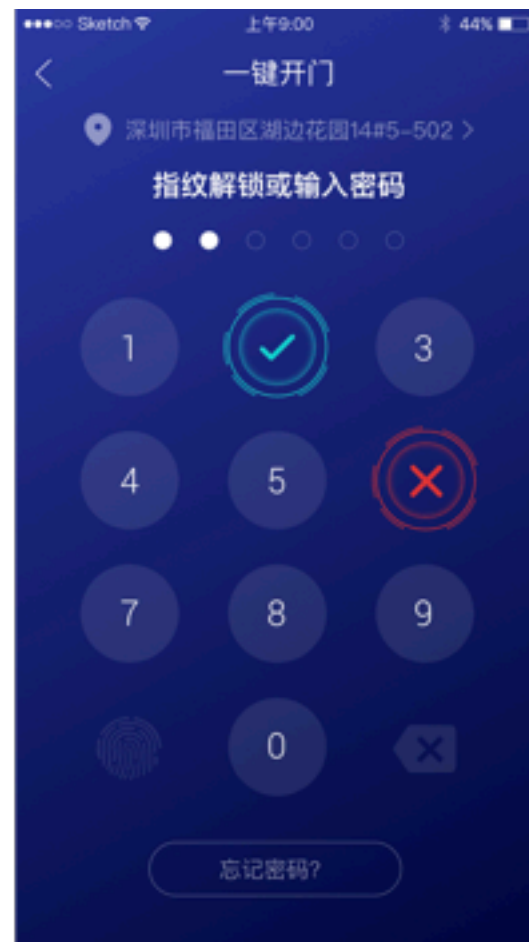


等级	时间	系统	设备	报警	报警内容	报警状态	报警分类	报警时间	设备
严重	2018-04-18 09:38:40	1号厂房	水流量传感器故障	报警	水流量传感器故障	报警	水流量	2018-04-18 09:38:40	1号厂房
严重	2018-04-18 09:38:37	A号厂房	电压传感器故障	报警	电压传感器故障	报警	电压	2018-04-18 09:38:37	A号厂房
严重	2018-04-18 09:38:36	1号厂房	水流量传感器故障	报警	水流量传感器故障	报警	水流量	2018-04-18 09:38:36	1号厂房
严重	2018-04-18 09:38:40	A号厂房	电压传感器故障	报警	电压传感器故障	报警	电压	2018-04-18 09:38:40	A号厂房
严重	2018-04-18 09:38:37	1号厂房	水流量传感器故障	报警	水流量传感器故障	报警	水流量	2018-04-18 09:38:37	1号厂房
严重	2018-04-18 09:38:36	A号厂房	电压传感器故障	报警	电压传感器故障	报警	电压	2018-04-18 09:38:36	A号厂房
严重	2018-04-18 09:38:40	A号厂房	电压传感器故障	报警	电压传感器故障	报警	电压	2018-04-18 09:38:40	A号厂房

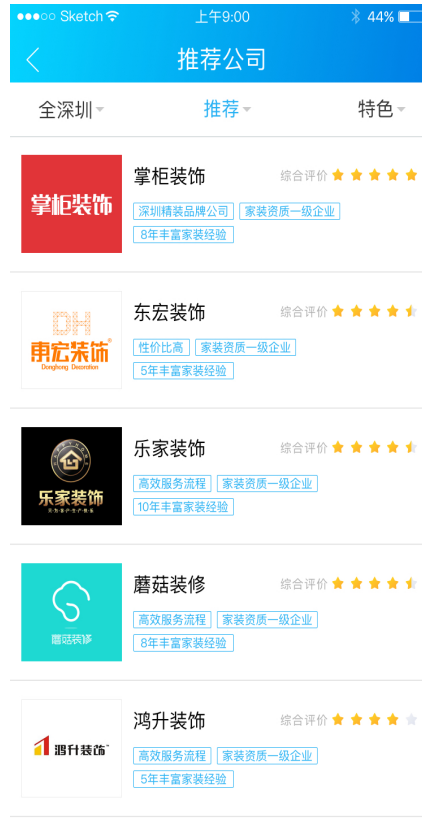
# 区块链与已有应用结合2-智能家居



# 区块链与已有应用结合2-智能家居



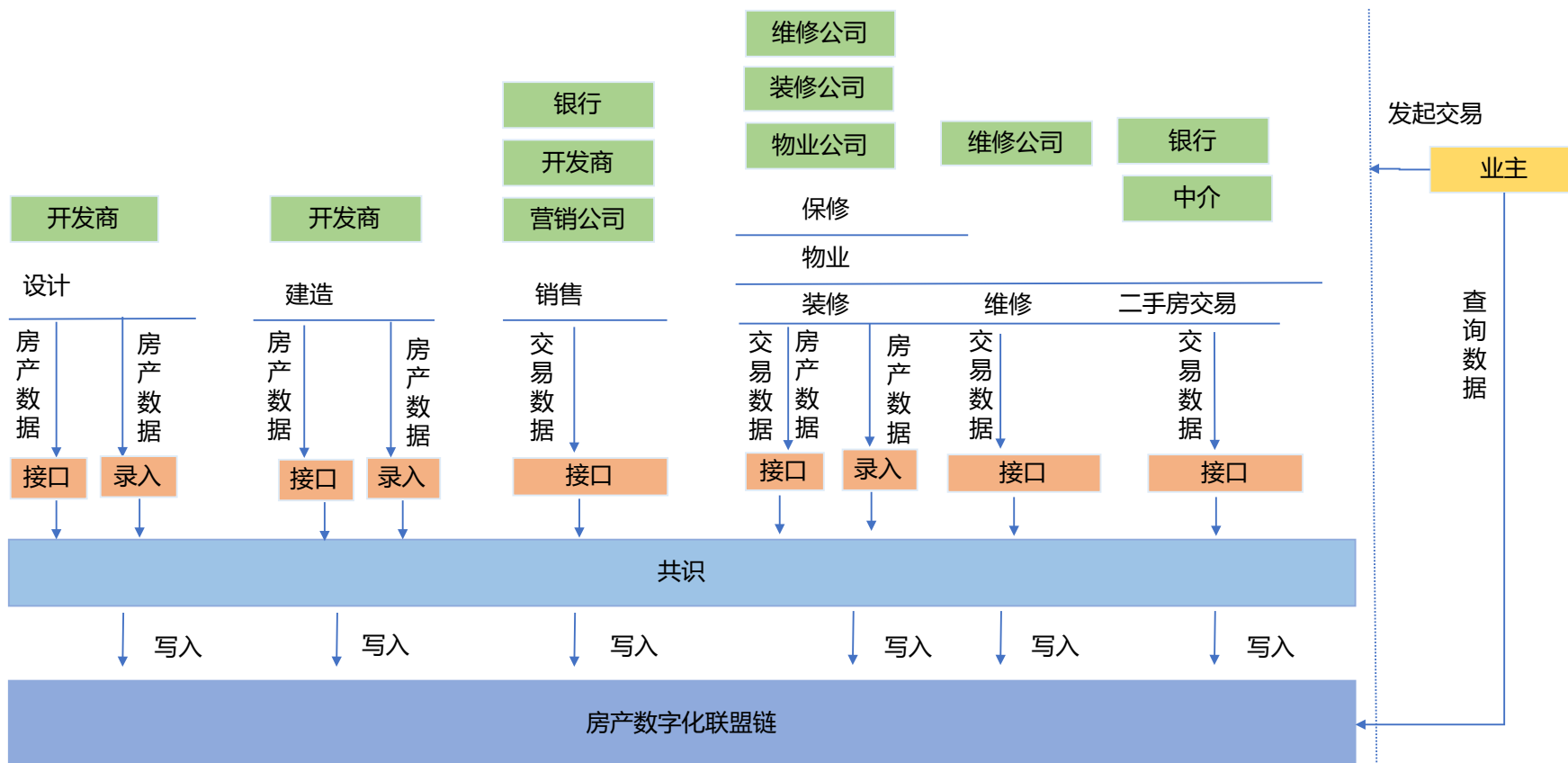
# 区块链与已有应用结合3-服务整合



# 区块链与已有应用结合4-服务整合



# 资产数字化上链



验证节点 非验证节点



## 房产类数据 房产本身的物理属性及相关文档

### 文档类

1. 施工图纸;
2. 土地出让合同;
3. 土地使用证;
4. 建设用地规划许可证
5. 建设工程规划许可证
6. 建设工程施工许可证
7. 开发商营业执照;
8. 总平图;
9. 分层平面图;
10. 户型图;
11. 房屋质量保证书;
12. 房屋使用说明书;
13. 竣工验收备案表;
14. 测绘报告;

### 房产属性

1. 土地许可证号;
2. 土地用途;
3. 单元;
4. 楼层;
5. 房产名称;
6. 房号;
7. 朝向;
8. 户型;
9. 产权类型;
10. 户型图;
11. 建筑面积;
12. 套内面积;
13. 公摊面积;
14. 竣工时间;
15. 项目容积率;

## 交易类数据 围绕房产的相关交易的数据及相关文档

### 文档类

1. 房屋预售许可证;
2. 房屋买卖合同;
3. 购房发票;
4. 房产证;
5. 物业服务合同;
6. 委托卖房协议;
7. 购房委托协议;
8. 所有权转移登记申请书
9. 产权人身份证;
10. 产权人户口本;
11. 抵押贷款合同;
12. 装修设计图;
13. 装修合同;
- .....

### 交易相关

1. 贷款数据;
2. 交易价格;
3. 业权人;
4. 交易时间;
5. 物业计费标准;
6. 装修价格;
7. 装修材料;
8. 出租价格;
9. 租期;
10. 定金数额;
11. 维修价格;
12. 交易时间;
- .....

# 资产数字化确权

HYPERLEDGER  
HYPERLEDGER经典区块链网络  
区块链数字房产证书

HYPERLEDGER区块链网络全球通用协调时间:  
同步背景时间(东八区): 2017年08月18日 19:28:27

资产评估价  
**61.5**万  
近3个月 **↑3.5**万

深圳市福田区湖边花园14#5-502  
业权人: 徐永峰

区块链资产ID: **Oxa4059335a9**  
(Oxa4059335a9786108a5905fb844ac546221424e7fed79f550093c0d6342a2e)

验证节点  
万科地产 vs 万科物业  
中国银行深圳分公司 vs 中原地产

家 服务 链 我的

资产评估价  
资产评估价 (2018-03-19) ?

**61.5**万

估值维度

36%	外部环境
22%	物理结构
12%	其他
12%	历史交易
9%	历史装修
9%	同类型房产价格

周边房价走势

80万  
60万  
50.8万  
69.6万

外部环境

学区  地铁  公交  购物中心   
超市  餐厅  公园  文体设置   
公共基础设施

地址 深圳市福田区湖边花园14#5-502  
省份 广东  
城市 深圳  
物业 金地物业  
项目定位 普通住宅  
绿化率 60%  
容积率 2.4

资产评估价  
资产评估价 (2018-03-19) ?

**61.5**万

如何评估

资产评估价根据自动估值模型与算法来分析得出。根据房产物理特征对价格影响大小, 赋予不同的权重, 进而形成一套评估规则或模型, 用于对每个房产的价格进行评估。模型中使用的一些数据包括:  
物理属性: 位置, 面积, 卧室和浴室的数量以及其他细节。  
税项: 房产交易相关税费信息。  
以前和现在的成交价格: 房产本身的成交价格和附近的同类房产的成交价格。

确定

周边房价走势

80万  
60万  
50.8万  
69.6万



# 资产数字化档案



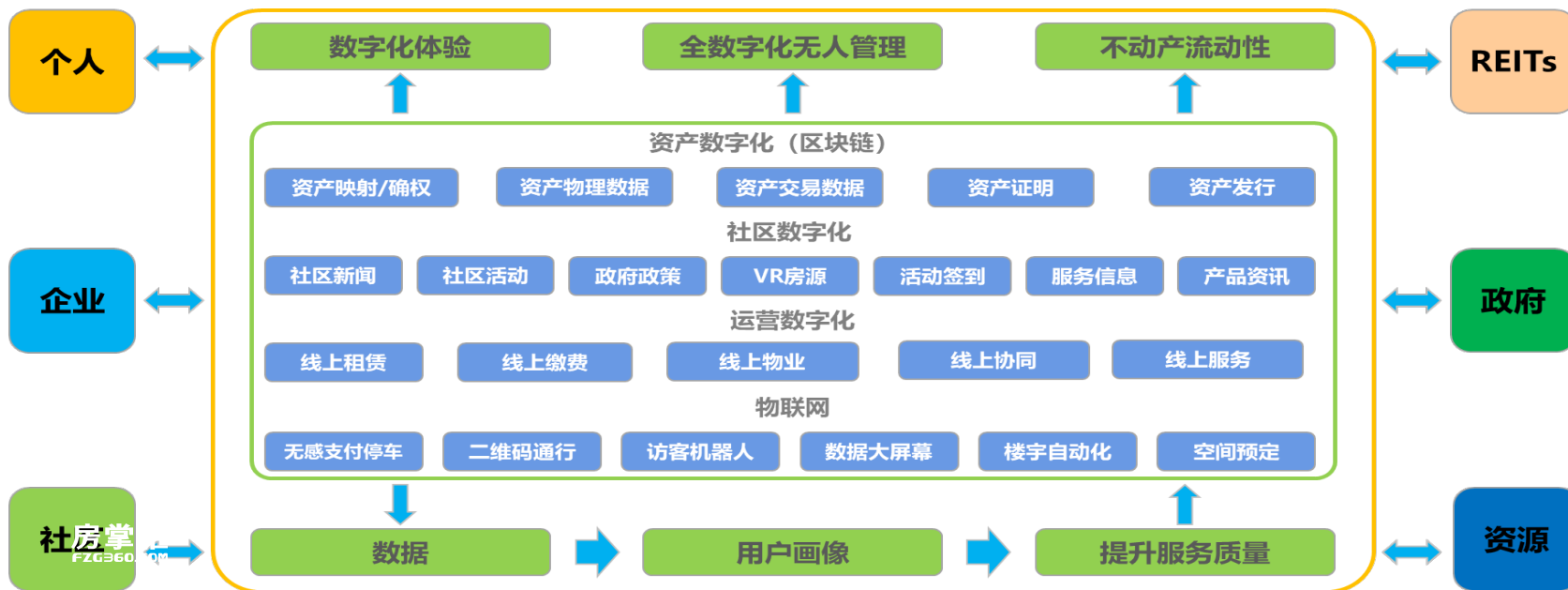
# 统一接口



通过统一的标准化接口对接第三方服务商、硬件商与联盟链参与方

# 未来设想—AI及行业服务平台

行业服务	资产评估	资产证明	投资管理	可信物业平台	资产数字交易	VR置业顾问
AI	对话	发现	对比与遵从	机器学习	语音分析	洞察力
	视觉识别	语音	文档转换	自然语言理解	自然语言分类	知识查询





LINUXCON

containercon

CLoudOPEN

CHINA 中国

THINK OPEN

开放性思维

# “Quote Placeholder”



LINUXCON

containercon



CLOUDOPEN

CHINA 中国

THINK OPEN

开放性思维