



区块链在商业房地产领域的  
应用  
这里是未来!

Deloitte Center *for*  
**Financial Services**

## 每日免费获取报告

- 1、每日微信群内分享**5+**最新重磅报告；
- 2、每日分享当日**华尔街日报**、金融时报；
- 3、每周分享**经济学人**
- 4、每月汇总**500+**份当月重磅报告  
(增值服务)

**扫一扫二维码**

关注公众号

回复：**研究报告**

加入“起点财经”微信群。





## 主要内容

### 1 “区块”里的新技术

### 4 区块链技术如何促进商业房地产租赁，购买和销售？

### 4 区块链技术在房屋租赁中的应用

### 7 区块链技术在房屋购买和销售中的应用

### 10 机遇 I: 优化物业搜索

### 12 机遇 II: 促进租赁前物业调查

### 14 机遇 III: 方便租赁以及以后的物业和现金流管理

### 16 机遇 IV: 促进智能决策

### 17 机遇 V: 透明和相对费用较低的物业管理

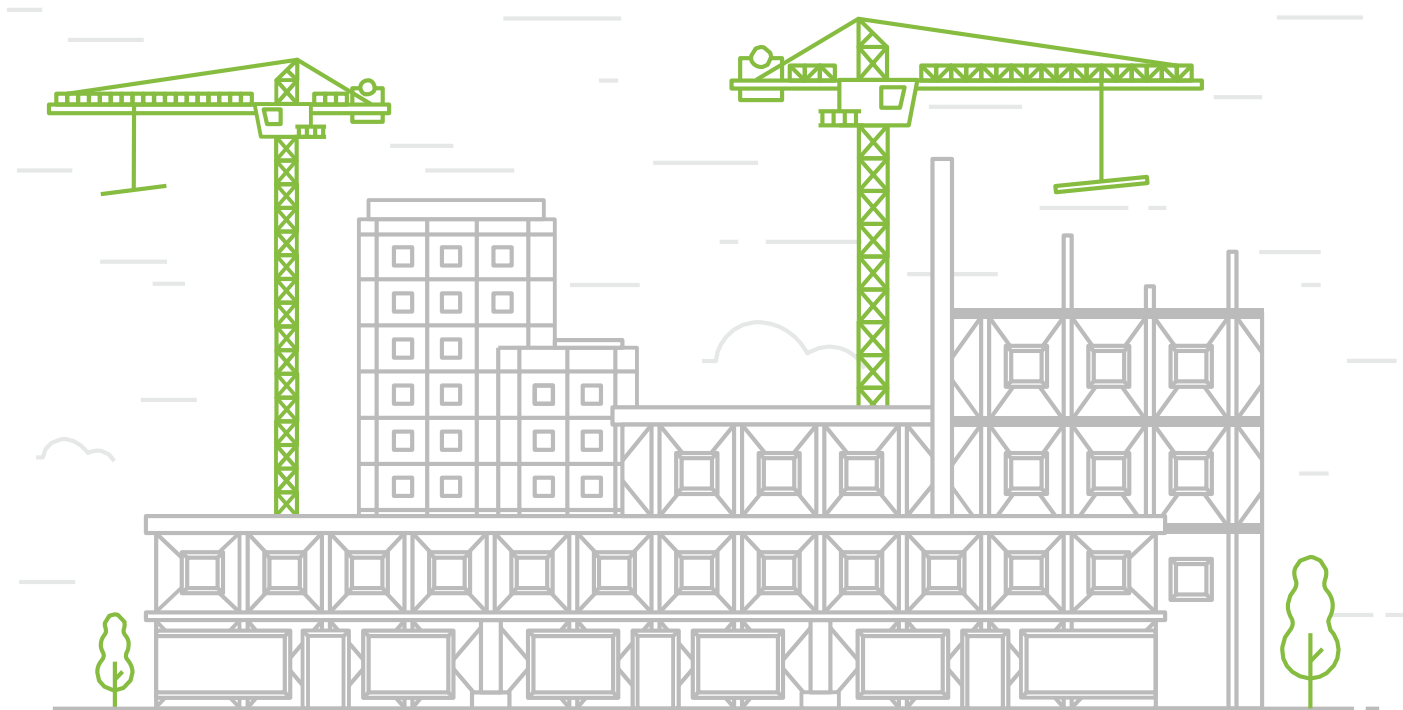
### 19 机遇 VI: 推动更高效的融资和付款

### 22 认真对待，做好准备

### 25 可以思考，质疑，但不要视而不见

### 26 结束语





## “区块”里的新技术

商业地产(CRE)行业在很多运营方面的保密做得非常好，比如租金水平，物业价格，以及估值等方面，这样才能获得可能的竞争优势。但是，在今天高度互联和数字化的世界里，继续保护原有的运营机密很困难，也有点不切实际。为了响应社会对透明度的广泛需求，创业企业带来的技术进步和去中介化逐渐使得很多信息向公众公开。所以，物业相关信息很多都可以以数字化和文本形式获得。但是，大部分的数字化信息都是存储在割裂的体系中，这导致缺乏透明度和效率，并且很容易出现错误很可能会导致出现欺诈现象。

区块链技术——一种数字化分布式账本，可以不可篡改地记录和共享信息——能够让CRE行业解决这些效率低下和不准确问题。根据2015年世界经济论坛对800名高管和信息通讯技术领域的专家进行的调查，57.9%的受访者相信到2025年全球10%的GDP信息会存储在区块链上。

直到最近，区块链作为比特币的底层技术才广为人知。但是，行业企业现在意识到基于区块链技术的智能合约能够在商业地产领域发挥更大作用，能够潜在地改变商业地产的核心运营比如物业交易（购买，销售，融资，租赁和管理）。随着时间的发展，区块链的应用会带来广泛的影响，因为其可以用于公共服务领域比如智能停车，废水，水处理和能源，还可以促进数据驱动型城市管理。

本报告中，我们将深入分析区块链技术的价值主张，研究区块链技术在房产租赁和管理以及购买和销售交易过程中的应用。

# 商业地产行业是否已经准备好应用区块链技术？

商业地产公司投资了很多技术满足其各类业务需要，所以先来理解下图区块链技术的好处还是很有价值的。

图 1: 区块链技术的好处



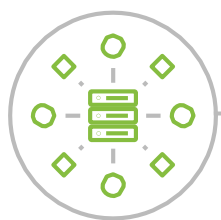
Source: Deloitte LLP

公司应该评估区块链技术是否有用，在哪些业务中 useful，因为区块链技术尤其独特的特性，或许不可能解决目前流程中的每个效率低下问题。区块链技术要成功应用发挥其潜力需要某些先决条件（先决条件见下页图2）。

一旦公司找到适合应用区块链技术的业务流程，那么公司应该评估成本和收益。这么做，公司也会对现有体系以及商业地产交易中其他主体利用的各类技术和现有系统之间的互操作性进行评估，公司也会从中受益。

图2: 应用区块链技术的先决条件

为什么要在房地产租赁，销售和购买交易中应用区块链？



需要通用数据库

共享数据库对于租赁，购买和销售交易非常重要。其中一个关键的例子就是房源共享系统，这类系统整理收集了经纪人和房产代理机构私人数据库中的房产信息。



多个主体都可以修改数据库中的内容

交易和管理房地产涉及到多个主体，比如房产所有者，租户，运营方，贷款机构，投资者，服务供应商，他们可以提供，访问，修改很多信息。



主体之间缺乏互信

很多时候，租赁，购买和销售交易中的参与方彼此之间都是第一次接触，在尽职调查方面会非常谨慎，甚至是在数据真实性方面也非常担心。但是，区块链可以通过数字身份，为房地产所有方，房地产权，留置权，融资和租赁权保存更加透明的记录，从而降低风险。



去中介化机会

可信中介比如产权公司可以通过区块链实现去中介化，不再需要这类中介机构，区块链可以增强政府房产土地注册过程中产权管理和确认的安全和透明。



交易依赖

很多房地产交易都有条件语句，可以通过智能合约来执行。比如，房产购买—销售交易结束取决于贷款通过或产权过户。

Source: Gideon Greenspan. "Avoiding the Pointless Blockchain Project," LinkedIn, November 24, 2015; Deloitte Center for Financial Services analysis.

正如图2所示，我们认为在商业房地产核心流程中，租赁和购买，销售交易流程已经适合应用区块链技术，因为这些业务流程可以利用其本身的优势来满足应用区块链技术的先决条件。



## 区块链技术如何促进商业房地产租赁，购买和销售交易？

### 区块链技术在商业房地产租赁流程中的应用

商业房地产所有者可以应用区块链技术有机会消除在其租赁交易过程中出现的瓶颈  
(下页图3):

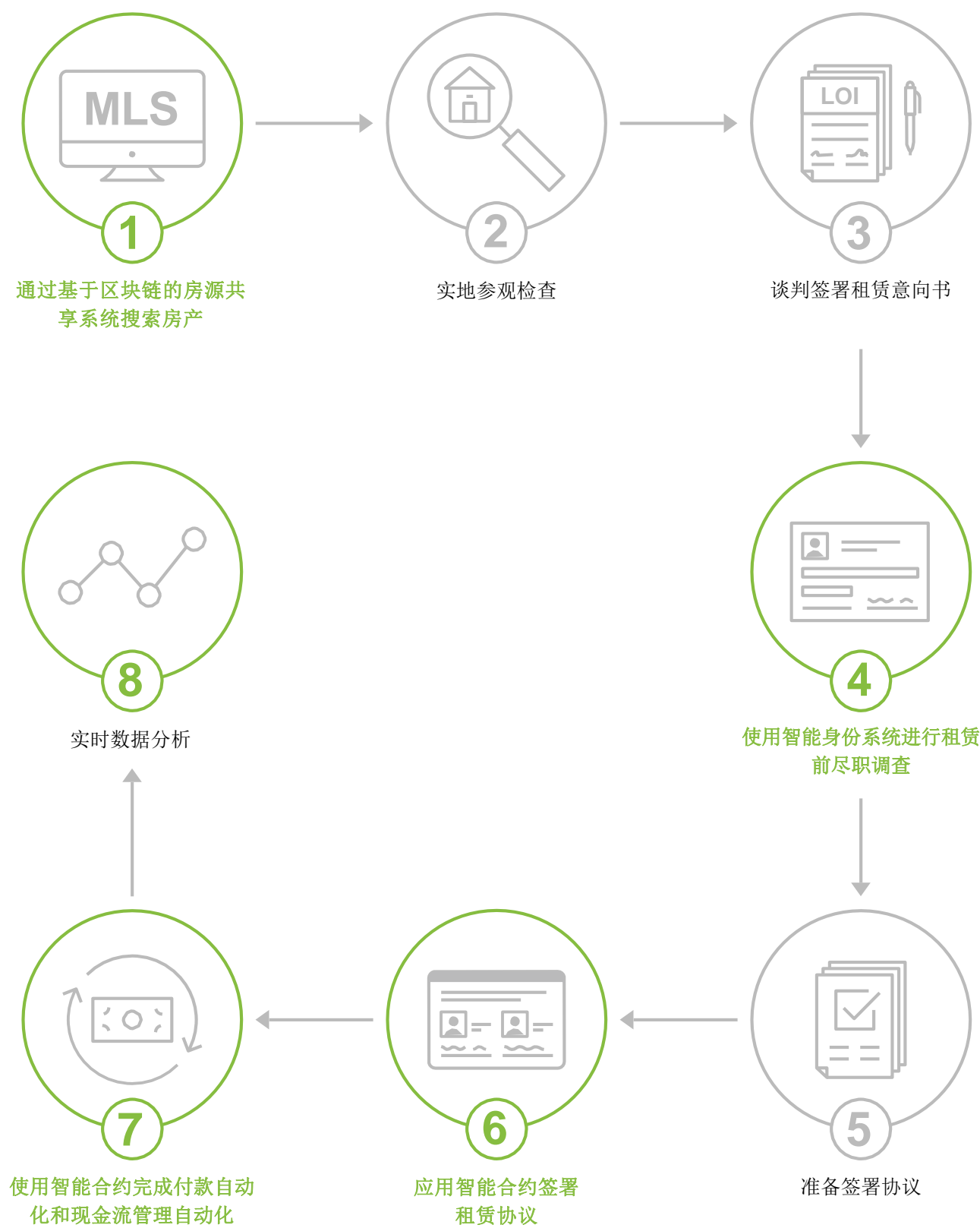
由于房源挂牌系统分散，房源搜索  
过程效率较低。

耗费时间，主要是线下通过纸质文本  
进行尽职调查。

管理租赁协议，房产维护和现金流  
比较复杂

缺乏足够的实时数据影响管理  
层决策能力

图 3:在商业房地产租赁交易中应用区块链技术





(图 3 续)

1	<b>通过基于区块链的房源共享系统搜索房屋</b> 房东和租客或其各自代理人可以在房源共享系统（MLS）列出其要求。透明的MLS系统可以让各方根据各自要求看到挂牌的房源。
2	<b>物业访问检查</b> 代理人会讨论其客户的要求，并安排对房屋进行参观检查。
3	<b>协商并签署意向书</b> 双方协商条款和交易金额。 租户给房东发出租赁意向书，表示对该房产的兴趣。
4	<b>使用智能身份完成租赁前尽职调查</b> 使用个人和资产基于区块链技术的数字身份，房东可以对租客进行背景审查，租客也可以查看此前的交易和房产的留置权情况。
5	<b>准备签署协议</b> 最终协议，包括所有双方一致认可的条款，可以由双方法律团队准备好并经过确认。
6	<b>应用智能合约的租赁协议</b> 协议的关键条款可以记录在去快俩你上，这就成为智能合约。智能合约通过比特币钱包或使用付款接口的银行账户的完成保证金/预付租金付款。然后房东可以将房产交给承租人使用。交易协议可以在官方进行记录。
7	<b>使用智能合约自动完成付款和现金流管理</b> 基于协议条款，在完成房屋维修养护费用付款后，根据事先约定的付款方式，智能合约会将租客付给房东的租金付给房东。 租赁期结束后，智能合约就会将保证金转给房东。
8	<b>实时数据分析</b> 区块链上记录了若干付款和交易以及个人，房产和机构的数字身份之后，房东可以使用适当的分析工具进行实时分析。

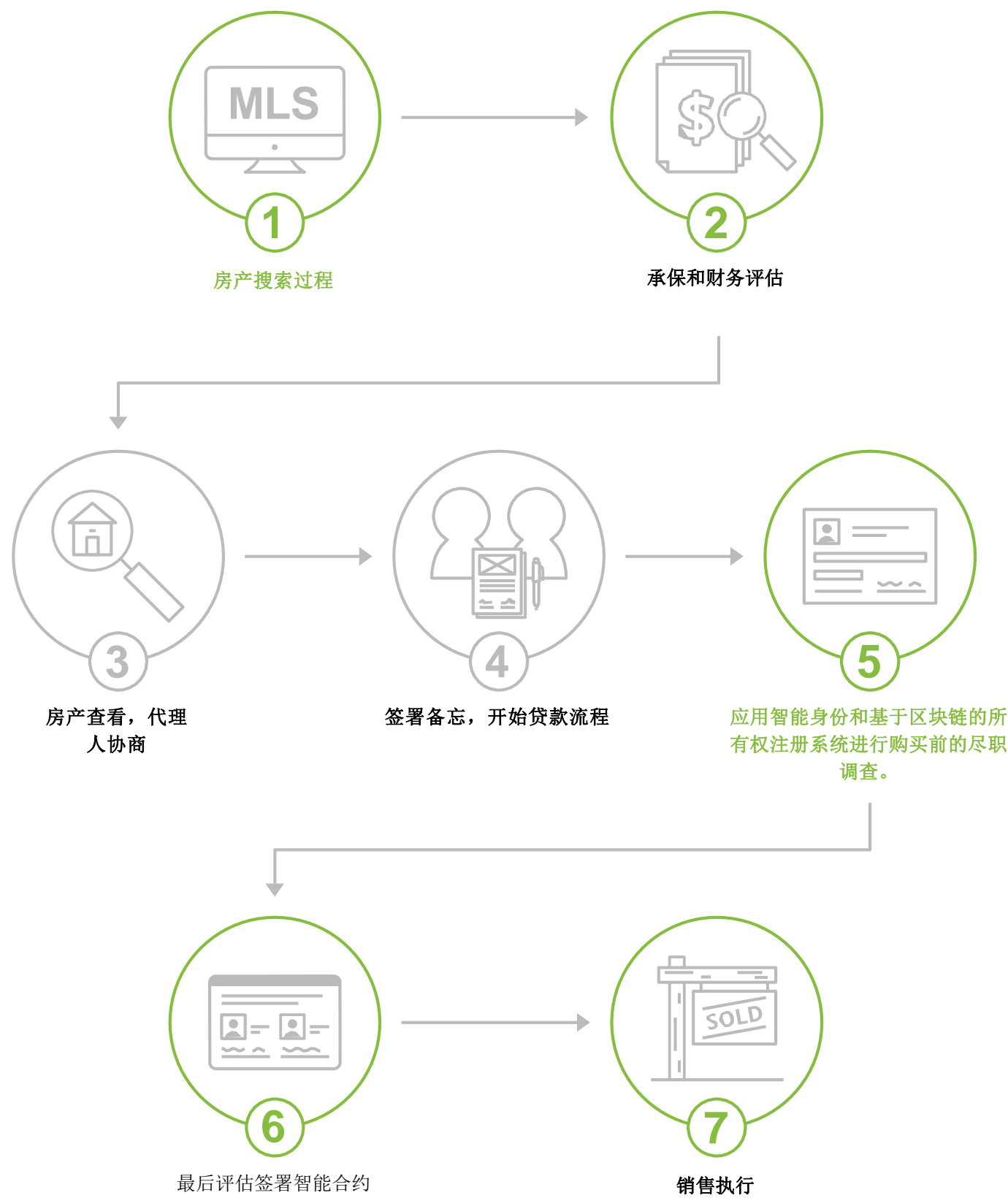
# 区块链在商业房地产购买和销售交易中的应用

目前的购买和销售交易流程非常复杂，而且涉及很多步骤。所以，找到一套房产完成交易非常耗费时间，对于买方和卖方来讲成本很高，这也包括商业房地产所有者或机构投资者。这其中的障碍包括：



如果卖方使用抵押融资那么整个交易过程会更加复杂。商业房地产企业可以应用区块链技术简化当前的流程，如图4 所示。

图4: 在商业房产购买和销售交易中应用区块链技术



Note: The loan application and servicing steps would be applicable only if mortgage financing is used for purchasing the property.

Source: Deloitte Center for Financial Services analysis.

(图 4 续)

1	房产搜索过程
	买方使用基于区块链技术的房源共享系统（MLS）选出意向购买。
2	承保和财务评估
	根据房产在区块链上的数字身份信息，买方会创建一个租金，持有和成本相关的财务模型。 买方决定购买价格。
3	查看房产，代理人协商
	买方： 对房产质量进行实地检查，并和同类房屋进行比较。 询问经纪人对房产的意见。
4	备忘录和贷款流程开始
	买方和卖方签署备忘录，买方将保证金转入托管账户。买方还向抵押贷款机构开始申请贷款流程。
5	使用智能身份和基于区块链的所有权登记信息进行购买前的尽职调查
	使用基于区块链的数字身份和所有权登记系统，买方和/或抵押贷款机构可以进行审查包括环境许可，分区权限，租赁情况，产权明晰等等。 抵押贷款机构也会对买方（借款人）进行尽职调查评估其贷款能力，包括贷款金额，贷款价值比。
6	最后评估并签署智能合约
	成功地完成尽职调查后： 交易主体和双方顾问就会评估并执行买方和卖方之间的智能合约。 买方和抵押贷款机构之间的智能贷款合约和上述买方与卖方之间的智能合约相互关联。
7	销售执行
	抵押贷款机构将销售收入转入托管账户，卖方将所有权转给买方。 买方和卖方之间的智能合约会将托管账户中的销售收入支付给卖方的银行账户，并通知登记机构将房产所有权转让给买方，同时抵押贷款机构拥有房产的留置权。 注册机构确认了区块链上房产所有权的转移，并且创建一个全新的永久存在的区块，并且官方认可，不可篡改。 买方和贷款机构之间的智能贷款合约会启动贷款还款流程。





## 机遇I: 优化房产搜索过程

### 目前的挑战: 由于房源挂牌数据比较分散导致房屋搜索过程效率不高

今天，商业房地产经纪人，所有者，租客，以及买方和卖方经常使用多个挂牌服务机构或**MLS**获取房产相关数据比如房屋位置，租金，资本价值以及房产其他信息。这些平台都是付费查询的，需要用户缴纳较高的访问费用。房产信息的准确性和详细程度完全取决于经纪人喜好，主要是缺乏标准化的流程和人工干预。这都会导致信息不准确，过时或不完整。并且，搜索过程本身也会效率较低，因为数据通常都是分散在多个平台。所以，房东和租户会出现决策延迟现象，并且对于房源共享系统**MLS**上的信息质量信任程度比较低。

### 区块链的机会: 高效可靠的房产搜索

基于区块链的房源共享系统**MLS**可以让数据分布在点对点网络中，经纪人对自己提交的数据会有更多的掌控权，随着挂牌房源可以更自由地查看，同时可以增强信任度。这种基于区块链的升级版房源共享系统**MLS**还可以提供房产更详细的信息包括区位，地址，可比租金水平，资本价值，所有权历史记录，租赁详细情况，房产建筑年限，以及具体权属情况。所以，市场参与者可以更低的费用获得更可靠的数据。实际上，德勤调查的高管中，**36%**的受访者认为效率（降低成本/速度更快）是应用区块链技术最重要的好处。尽管很多区块链应用尚处于概念测试阶段，但像**Rex MLS**已经开始测试区块链技术在房产挂牌方面的应用（图5）。

图 5: Rex MLS—变革全球商业房地产挂牌

区块链类型	基于以太坊的公有链
开发阶段	初始测试完成, 进行下一阶段开发
服务供给	免费使用多种基于区块链平台的挂牌服务, 可以提供用户查看挂牌信息。



结果

 增强透明度

 提高效率 and 准确度

 便于查看全球挂牌房源

 降低交易成本

Source: Evander Smart, "Rex: Decentralizing and Disrupting Real Estate Listing Services," BTC Manager, June 7, 2016; Rex company website.



## 机遇 II: 促进租赁前/交易前尽职调查和财务评估

### 目前的挑战: 耗费时间, 主要是线下文件形式的尽职调查和财务评估过程

在商业房地产租赁或购买和销售交易中, 通常大部分时间是花在财务, 环境和法律相关的尽职调查活动上, 主要是为了评估租金、购买价格。

这主要是由于使用纸质文件来证明身份, 很多文件都存在不同的地方, 并且不够灵活按照各种不同需求进行调整。对于一项房产来说, 这其中包括能够证明所有者收入和支出记录的文件, 居住文件, 租赁, 维修和养护相关活动的文件等。这些人工确认过程增加了行政管理工作, 也很容易出现信息丢失和错误。

并且, 涉及到很多第三方服务机构也会延长整个尽职调查过程, 还会增加交易成本。最后, 如果买方利用抵押或其他第三方融资形式为购买房产进行融资, 那么就需要很多尽职调查步骤和文件需要在买方和贷款机构同时备份保存。

### 区块链的机遇: 提高尽职调查过程的效率和准确性

商业房地产参与机构应该考虑为房产开发数字身份, 跟上不断发展的数字交易发展步伐。正如其名所示, 房产的数字身份是一个数字化的识别方式, 整合了房产空置, 租赁, 财务和法律状况, 绩效指标等信息, 以数字化形式呈现。区块链技术结合数字身份可以消除上述讨论的物理身份证明带来的挑战, 可以促进一些交易前活动, 比如承保, 财务评估, 获得抵押说明等等。2016年德勤和世界经济论坛联合发布的关于数字身份的报告“数字身份蓝图: 金融机构在构建数字身份中的作用”提到“数字身份会让金融机构更准确地开展某些关键业务, 比物理身份证明方式更准确, 并且可以简化和部分或完全自动化很多业务流程。”并且报告认为数据完整性对于准确的数字身份和区块链交易至关重要。现实是刚开始的数据都是用户自己输入的。为了确保准确性, 不同的参与主体比如租户, 投资者, 资金提供方和顾问等也可以确认数据。此外, 公司也在开发解决方案解决数据完整性问题。实际上, 如果测试区块链技术的公司也考虑使用房产和人的数字身份, 结果就会大大减少目前的效率低下和不准确现象。房产的数字身份关联交易主体的数字身份可以为房产创造有价值的安全的在线记录, 改善租赁信息管理, 大幅提高尽职调查便利程度。图6展示了房产交易的数字化身份系统, 和个体, 机构和资产的数字身份相关联。

图6: Telia, ChromaWay, Lantmäteriet, 以及Kairos Future—一个人，组织和资产身份的数字化

区块链类型	私有链
开发阶段	概念测试和技术证明
服务形式	用于房产交易处理的数字身份系统

流程:

- 1



买方和卖方用其**Telia**（电信运营商）的账号登录应用

  - 买方和卖方的身份由**Telia**在**ChromaWay**（区块链创业企业）应用上的数字ID解决方案进行确认，该应用主要是为**Lantmäteriet** (瑞典土地注册机构)开发。
  - **Telia**的ID解决方案可以用于移动手机，并且个人可以用也可以不用个人身份号码注册。
- 2



指定房地产代理和银行，完成尽职调查

  - 使用该应用，卖方指定**RE**代理人，代理人完成房产尽职调查，并要求潜在的买家。
  - 有兴趣的买方要求其银行通过该应用进行交易。
  - 感兴趣的买方所在银行通过该应用确认该房产的所有权状况。
- 3



签署协议

  - 买方和卖方使用数字签名和数字身份签署合同。
- 4



完成付款




  - 买方通知银行向卖方付款。一旦付款完成双方得到通知。
- 5



房产所有权转移

  - 付款完成后，房产登记机构接到通知开始房产过户过程。
  - 房产登记机构通过数字化方式将房产所有权从卖方转移给买方。
  - 所有权转移情况会在应用上更新，所有主体都可见。

结果

-  缩短交易时间
-  增强数据安全
-  减少人工出错现象，减少验证过程中的重复现象。

Source: ChromaWay company website; John Camdir, “Sweden Conducts Trials of a Blockchain Smart Contracts Technology for Land Registry”, Bitcoin Magazine, June 23, 2016; “The Land Registry in the blockchain,” Telia, ChromaWay, Lantmäteriet, Kairos Future, and International Council for Information Technology in Government Administration (ICA), July 2016.



### 机遇III:便于租赁以及此后的房产和现金流管理

#### 目前的挑战: 目前管理租赁协议, 房产维护和现金流比较复杂

由于依赖土地所有者, 租户, 房产管理方, 以及各类服务机构, 管理一项商业房地产非常复杂。从租赁一开始, 就需要定期执行, 跟踪和记录很多付款和服务交易。对于同一数据还需要多次复核。比如, 房产所有者需要定期检查现金流情况并且:

- 准备和评估财务报表需要审计机构参与
- (再) 融资相关决策需要银行
- 金融监管机构处于监控目的要参与
- 物业评估需要评估机构

所以, 房地产公司有很强的会计, 合规和现金流管理需求, 也会发生相关成本支出。

#### 区块链的机会:智能合约可以让物业管理和现金流管理更容易, 更透明, 更高效。

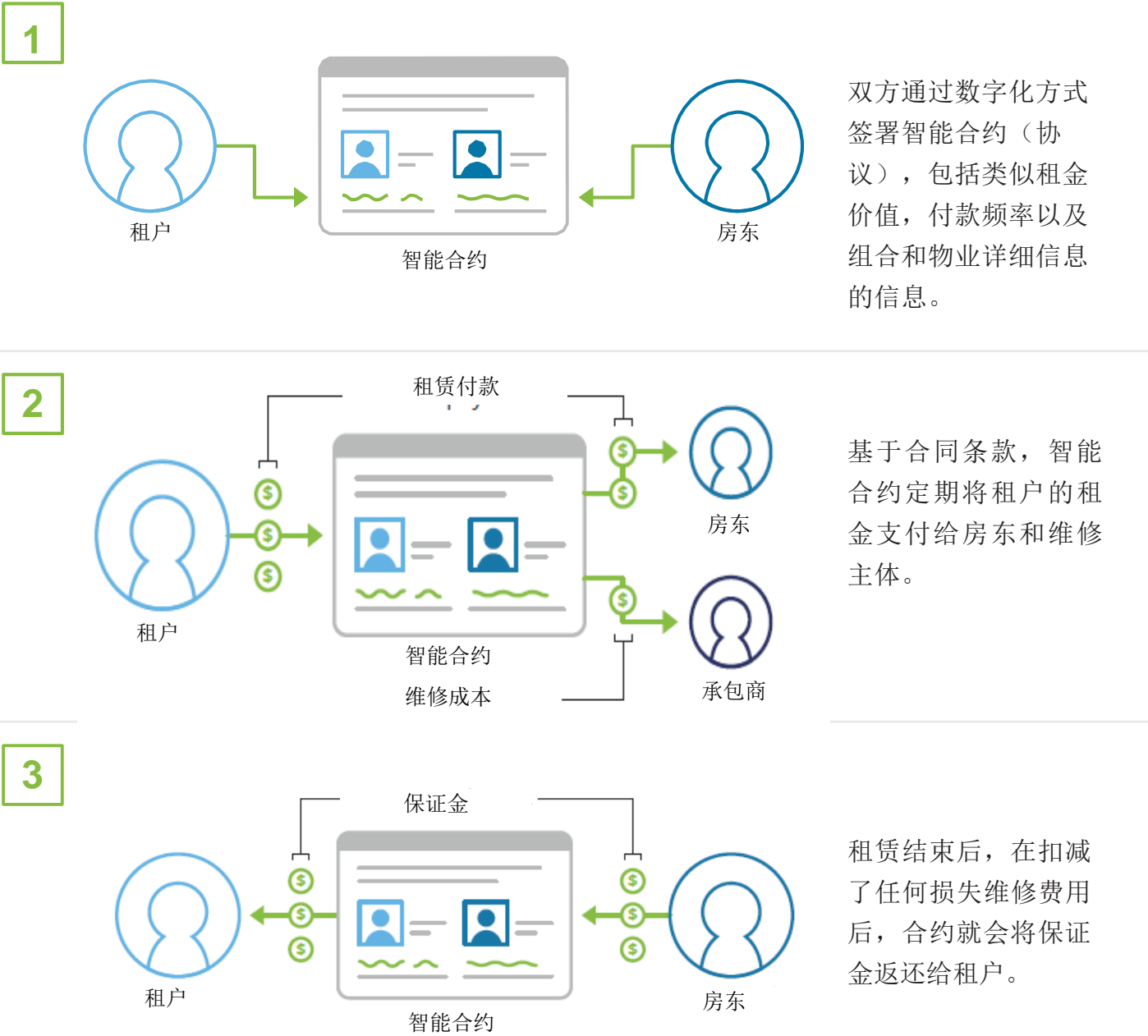
使用智能合约执行上述房产租赁活动可以解决物业和现金流管理相关的很多问题。根据Nick Szabo——区块链和智能合约的知名思考者的说法, “智能合约是一系列承诺, 以数字形式明确, 包括一些协议, 在协议内部各方按照承诺行动。”对于房地产行业, 传统的租赁合同可以转变成智能租赁合同。在区块链平台上使用智能租赁合同可以让租赁条款和交易更透明。智能合约可以使用租金或债券用于向房产所有者, 房产管理方, 以及其他利益相关主体完成自动付款, 并且可以近乎实时的完成对账。

下页图7显示了伦敦创业企业Midasium如何使用智能租赁合同提高房产管理和现金流管理效率。通常, 在企业界使用智能合约持开放态度。上述提到的德勤开展的区块链调查表明大约46%的受访者对于同其他使用基于区块链智能合约的主体签合同可以接受。40%的受访者相信将现在的合同记录在区块链上是有价值的。

图7: Midasium—推动智能房产和现金流管理

区块链类型	私有链 (许可加入)
开发阶段	产品原型完成
服务形式	使用基于区块链的智能合约进行物业和现金流管理

流程:



结果

- 实时结算并管理现金流
- 简化物业管理
- 法律上可执行的合约
- 付款快速核对

Source: "Blockchain, Bitcoins and rental payments", Property Council of Australia, November 15, 2016; Midasium website.

机遇 IV: 促进智能决策

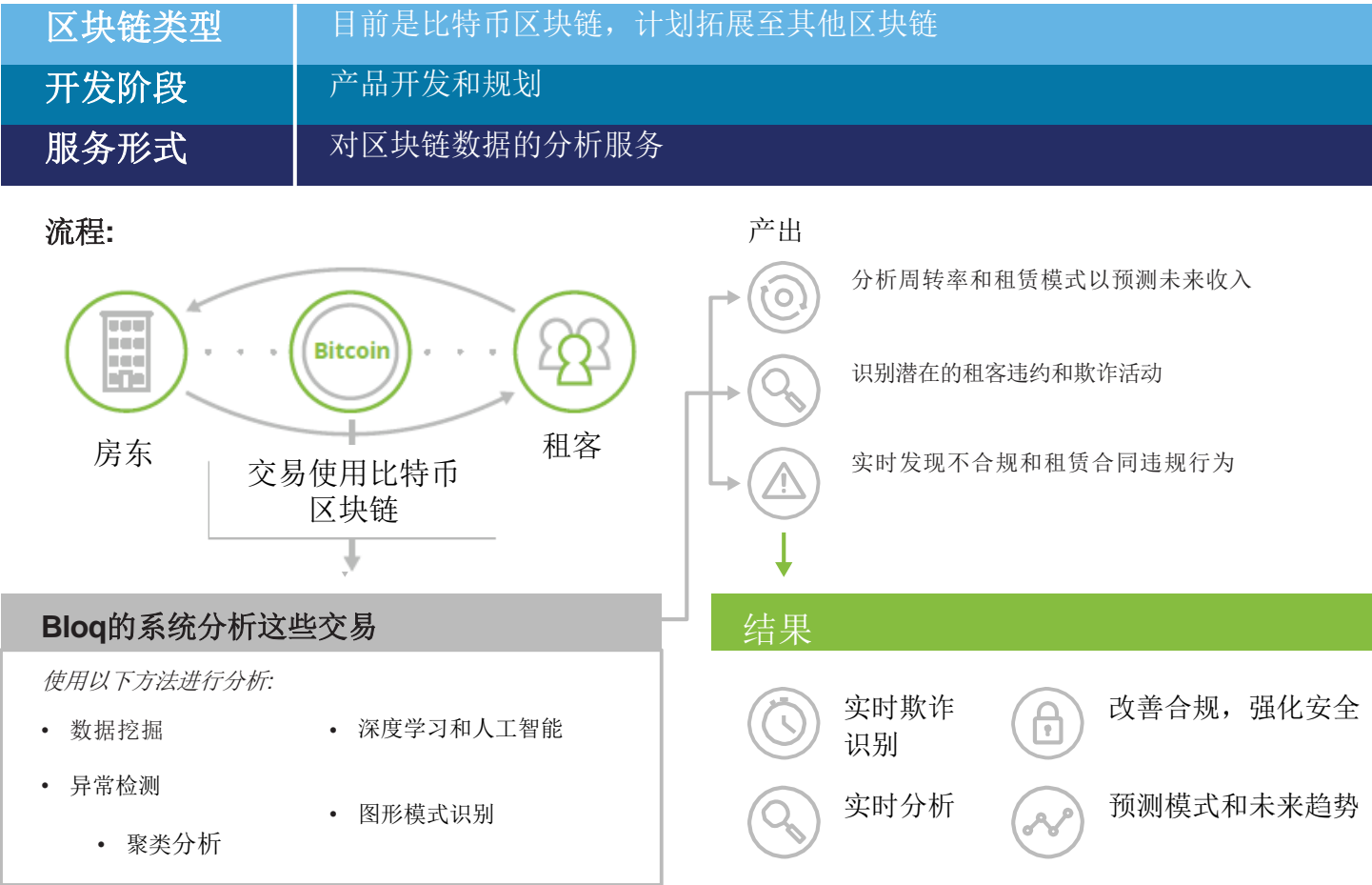
目前的挑战: 缺乏足够的实时数据影响管理层决策能力

目前，很多商业房地产系统和流程都是分散的，信息都是分散在不同的主体。缺乏互操作性导致数据冗余，重复记录和不透明。  
由此，房地产管理决策经常是基于数据的，但是又不能实时观察到目前进行的活动。

区块链的机会: 各类技术系统之间的结缔组织提高数据质量，分析和决策。

区块链技术可以成为商业房地产公司和其他租赁交易主体之间技术系统之间的结缔组织，为所有交易各方提供更开放和共享的数据库。这会提高数据质量，促进实时记录和更正。所以，商业房地产企业可以解决一些互操作性问题，可以使用预测分析手段从区块链数据中得出更智能近乎实时的分析，这最终会提高租赁相关和房产运营决策质量。尽管参与主体可以利用自身能力分析内部数据，但是他们可以使用第三方区块链供应商作为中介来分析聚合的行业数据。在图8中，我们显示了Bloq公司使用前沿分析和人工智能分析区块链数据来识别模式预测未来行为。

图 8: Bloq—促进区块链上的分析



Source: Bloq company website

## 机遇 V: 透明且费用相对较低的物业权管理

**目前的挑战:** 由于所有权链条较长和留置权记录问题，欺诈风险，必要的尽职调查，繁琐的清算过程，导致保险费用相关成本较高。

传统的所有权记录系统和目前纸质的物业权有几个劣势。首先，会有人担心抵押文件和所有权文件的真实性，以及所记录的留置权和其他信息的准确性。比如，根据美国土地所有权协会的数据，几乎所有的房地产交易中在转让所有权之前，至少有一项所有权瑕疵必须要进行更正。

此外，在**25%**的交易中，专业人士需要采取非常措施来修正那些有可能会影响买方所有权的权利瑕疵。所以，物业所有者通常在证明自己对房产的所有权时要花费很多的法律相关费用。有预测表明几乎每年在产权欺诈问题每年要支出**10亿美元**。

为了应对上述挑战，买方通常要为购买和销售交易购买保险，这又增加了物业购买成本。此外，有些保险公司也会提高保费要求，而且这种情况也不透明。

并且，物业购买过程中的抵押融资事件中，银行通常得到了物业权证的副本就结束了对贷款发放的尽职调查。所以，买方融资成本也会增加。

## 区块链的机会: 减少欺诈，简化房地产权记录和核对流程

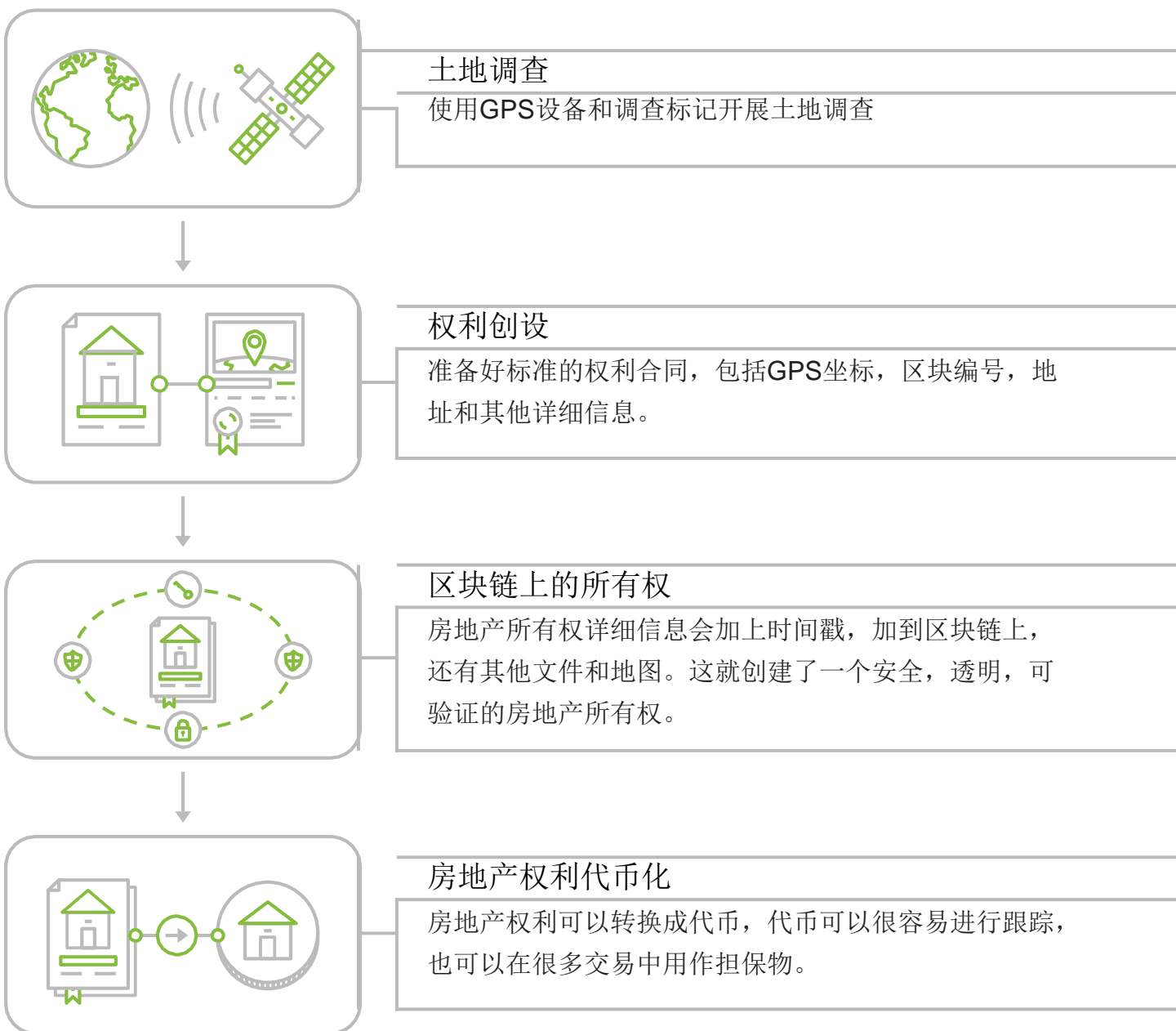
房地产基于区块链技术的数字身份可以包括房产历史，位置以及房地产权证详细信息。通常，买方和银行会依赖房产的数字身份信息进行物业评估，因为现有数据的任何改变都需要通过多个区块链节点之间的共识才能完成。并且区块链分布式，不可篡改以及加密特性使得作恶者很难实施和留置权，地役权，空间所有权和地下所有权，物业权或转让相关的欺诈行为。这也增加了安全性和透明度，也会减少欺诈风险，简化物业权审查流程降低成本。

一个更加数字化和更透明的流程会加快房产过户流程，加快房产抵押进程，缩短总体的交易时间。实际上，全世界有些政府正计划使用区块链平台用于房地产登记注册，因为其房地产权登记在区块链上会减少贪污，提高土地所有权的透明度。图9中，我们讨论了Bitland基于区块链的土地权力注册系统，预计加纳政府会使用该系统为所有现存的房地产创建一个数字权利ID。

图9: Bitland—提高土地所有权的透明度和安全性

区块链类型	公有链
开发阶段	试点阶段
服务形式	基于区块链不可篡改的土地所有权登记

流程:



### 关键好处



土地所有权不可篡改的记录



所有权快速过户转让



增加安全性和透明度



降低成本，减少房地产欺诈

Sources: Bitland company website; Sam Yohannes, "Land Records System Improvement," NewsBTC Africa, October 20, 2015.



## 机遇VI: 提高融资和付款流程效率

**目前的挑战: 费用高, 流程慢, 不透明的融资机制和付款方式, 尤其是在跨境交易中**

由于涉及到很多渠道的合作伙伴和繁琐的文件流程, 房地产交易中的付款和资金转账费用很高而且耗费时间。当买方通过抵押贷款方式购买或者交易是跨境交易时这种情况更严重。

通常完成一项商业抵押贷款的时间是三个月左右, 并且在尽职调查过程中融资审批流程中会涉及很多文书工作。通常在不同主体之间缺乏协调同步, 也缺乏标准化的数据增加了抵押贷款机构的风险。

在跨境交易中, 外汇费用以及涉及到多个中介通常也会延长付款时间, 增加交易成本。比如, 考虑一个房地产交易中买家来自美国, 卖家来自英国。在这个情况下, 买方在本地的银行通常会将资金转给其在美国的代理行, 然后代理行将资金转给卖方在英国的代理行, 最后资金会转到卖方在当地银行的账户。现在的付款和转账模式通常很不透明, 也容易出错。

点滴科技资讯—智能矩阵ATMATRIX



## 区块链的机会: 融资和付款体系更快, 费用更低, 更安全也更简便。

基于区块链的数字身份和智能合约可以减少融资和付款过程中的效率低下现象, 提高透明度。

首先, 区块链可以简化贷款申请, 提交文件, 尽职调查和服务阶段的融资过程。房地产的数字身份可以缩短尽职调查和贷款申请时间, 甚至不需要担心数据完整性问题。然后, 借款人和贷款人可以执行智能合约贷款文件。所有涉及的法律主体都可以看到智能贷款合约。

并且, 区块链平台上智能合约的执行会有很多好处, 包括一系列完整的, 不可篡改的, 可追溯的记录, 提供交易的审计链条比如所有权历史, 物业现金流和抵押贷款支付。买方还可以实时跟踪抵押物情。关于区块链在抵押, 证券化和服务流程中的应用详细情况, 可参见公众号文章《区块链在资产证券化中的应用》

在跨境房地产交易中, 区块链可以为交易主体提供一个共用网络, 在这个网络中交易各主体可以互动共享信息, 不需要像代理银行这种中介机构。通用网络中共享的信息可以包括发送方和接收方的详细信息, 交易费用, 外汇费用, 交割时间, 以及其他信息。并且, 由于交易中各方都在账本之中都可以通过公开网络相互连接, 所以整个结算流程会更有机衔接。流程的稳健性可以通过软件加以完善, 这些软件利用加密手段确认资金的真实性, 促进资金实时转账。这样, 区块链技术可以帮助所有账本间的实时结算, 同时可以将结算风险和付款延迟风险降到最低。目前, 传统支付企业和区块链创业企业正在开发或测试很多基于区块链技术的**B2B**付款解决方案。为了理解区块链在跨境付款中的实际应用, 我们深入分析了瑞波的解决方案, 如图10.

图10: Ripple—推动高效快速的跨境付款

区块链类型	私有链
开发阶段	生产 (试点结束)
服务形式	基于区块链的跨境付款

流程:



### 1. 开始

买方找到买方所在银行，提交付款请求详细情况。买方银行通过“Ripple Connect”和卖方银行协调，获得交易条款，包括外汇汇率和交易费用。

### 2. 发起付款

一旦买方接受报价，买方银行告知卖方银行接收报价，卖方银行然后就锁定报价。买方银行在内部转账账本上在买方账户上减少相应的金额，然后在“Ripple Connect”上通知卖方银行。ILP会协商锁定双方的资金，确认该笔资金是用于交易，由此将结算风险最小化。

### 3. 结算和确认

一旦ILP 确认资金到账，就启动结算流程，并通知两个账本解锁，通过ILP实时完成资金转账。成功完成将资金转到卖方银行账户后，确认短信会提供给所有参与方。

关键好处

快速付款

提高安全性

降低成本

提高透明度

Source: Ripple company website; “Ripple Solutions Guide,” Ripple, January 2017.



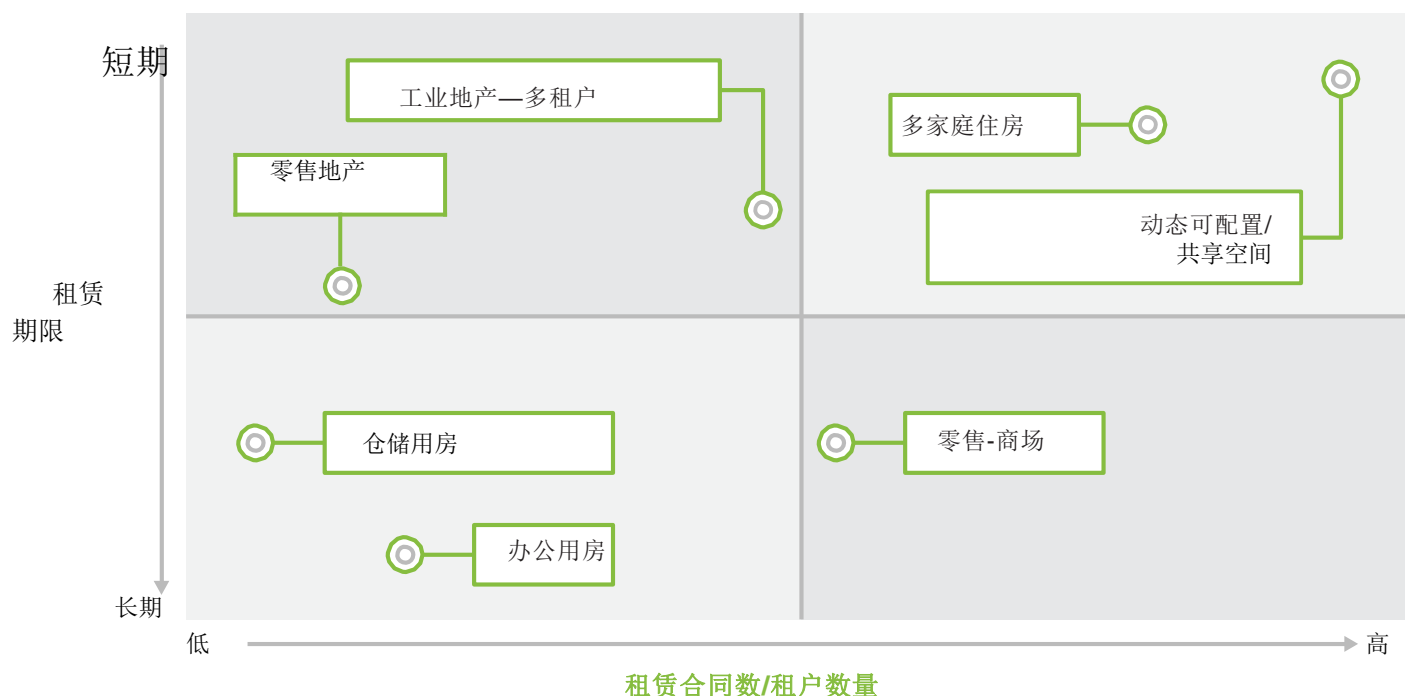
## 认真对待,做好准备

目前，区块链技术正处于发展初期，尤其是在商业房地产行业。很多应用可能要经过一个持续的测试过程才能确定。但是，确定的一点是区块链技术并非目前流程中所有低效问题的解决方案。商业房地产行业的参与机构应该要意识到不太可能将交易完全自动化，因为有几个可信的中介仍然需要存在以满足合同义务，比如对建筑物进行评估了解装修要求。实际上，如果区块链技术应用不当，可能还会增加成本。

也就是说，我们认为在租赁过程中应用区块链技术对于那些租期较短，租户数量较多的租赁合同来说会有很大的好处。在这种场景下，会有很多的租赁合同，这就会导致有很多文书工作，较高的交易成本。应用图11的框架，我们可以评估区块链在不同物业租赁中的适用性。为了简单起见，我们将分析限定在传统的商业房地产类型中（办公用房，公寓，零售和产业地产），还有一些新型的商业房地产类型比如可动态配置的共享空间。

如下图所示，区块链比较适合动态可配置或共享空间，这种相对租户数量较多，相对传统房地产类型租期较短，尤其是办公用房和仓储用房。

图 11: 评估区块链适用性的框架



Source: Deloitte Center for Financial Services analysis.

\*Dynamically configurable spaces are fluid spaces that can be adjusted in size or design, based on specific tenant needs. Co-sharing spaces are collaborative spaces used by anyone and anytime, based on specific tenant needs. So far, co-sharing spaces are available for office use and residential accommodation.

H但是，公司在拥抱区块链技术过程中可能也会考虑如下重点领域。

## 图12: 应用区块链技术的重要领域

首先，公司需要加强对区块链的认识：

- 区块链的好处和不足是什么？
- 区块链如何应用到房地产领域？
- 区块链的真正价值主张 VS 传统系统解决方案？

合作还是独立开发？

下一步，公司需要决定合作机会：

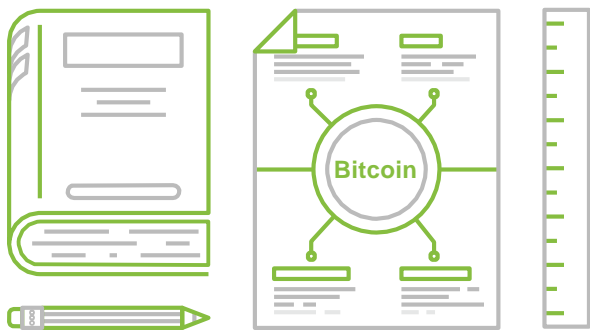
- 对“独立开发 VS 合作”的看法，哪个业务领域是重点？
- 和同类企业和竞争对手面临哪些同样的问题或机会？
- 考虑兼容性和长期应用条件下，应该利用哪种区块链技术平台(Monax, Symbiont, Hyperledger)?
- 应该和哪类组织合作？

促进

然后，公司要推动实施：

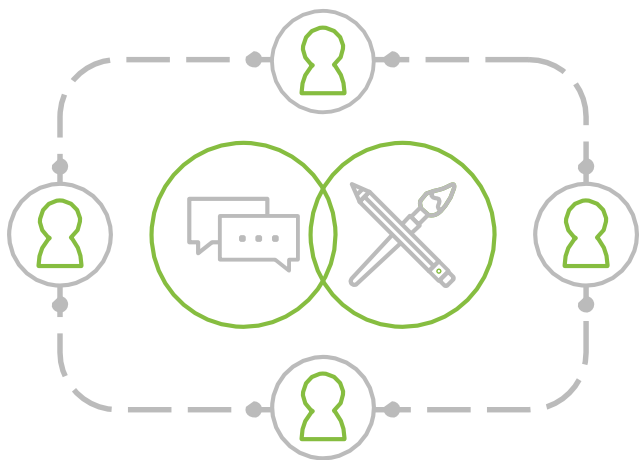
- 在我们使用数字身份模式中现在有哪些解决方案？
- 我们如何融合数字身份做出智能应用？
- 我们的区块链应用中隐私是优先要考虑的问题吗？
- 应该用哪类区块链—公有链，私有链，混合链？
- 目前的监管如何影响区块链设计？

Source: Eric Piscini, Joe Guastella, Alex Rozman, Tom Nassim, "Blockchain: Democratized Trust, Distributed Ledgers and the Future of Value," Deloitte University Press, February 24, 2016. Vimi Grewal-Carr and Stephen Marshall, "Blockchain: Enigma. Paradox. Opportunity." Deloitte LLP, January 2016.



## 教育

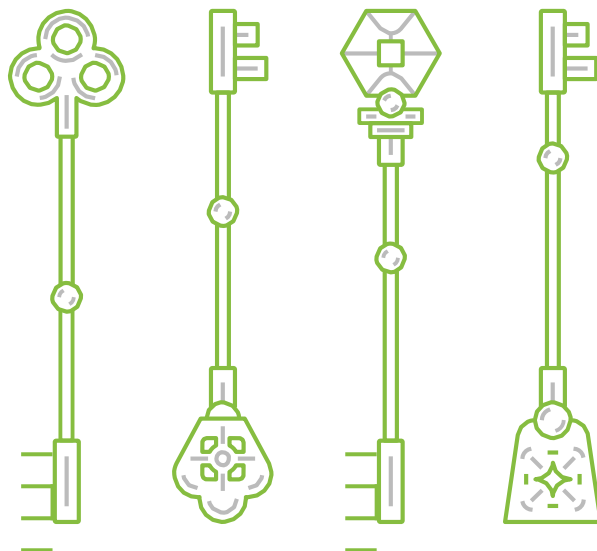
不像那些新兴的技术比如移动技术，分析，或甚至是云计算，区块链有点让人费解——区块链是什么，工作原理是什么，最重要的是，为什么区块链很重要。并且，有些最早的涉及到比特币的公链应用场景被认为是无关紧要或者是令人印象深刻。这就需要在这方面加强教育培训，最好是对创新和产品原型要有严谨的态度，并且这种原型要能在一个组织和行业内证明区块链的潜在应用场景。



## 合作还是独立开发？

鉴于传统商业房地产公司在区块链技术方面经验有限，并且区块链生态体系还在不断发展，商业房地产公司应该考虑和一个或多个技术供应商合作。但是在合作前他们应该了解其希望的合作伙伴能带来什么价值。合作伙伴是否愿意共同投资一种满足具体需求的解决方案（或甚至是概念测试？对于创业企业来说需要：了解领导团队，董事会，风险投资，融资水平和财务可行性。

无论合作伙伴是大企业还是小企业，要考虑提前制定退出策略，避免出现过度依赖以及未来谈判中的地位不对等情。鉴于区块链的本质，同同类企业和竞争对手合作可能也是一种选择。

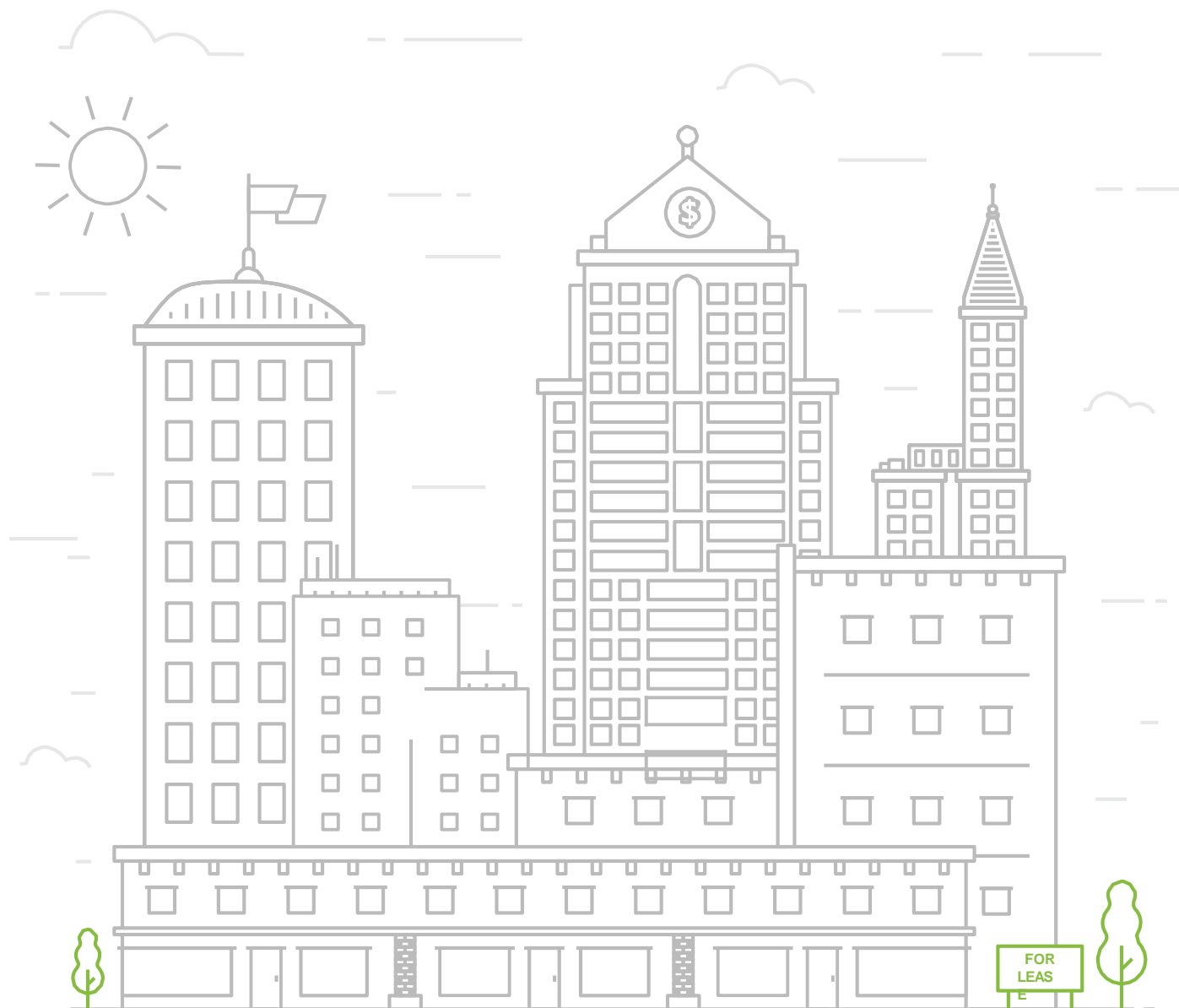


## 促进

一旦公司更加了解区块链技术，并且结成了战略联盟，那么他们会更加注重技术实施。公司可以寻找很多方式为人，房地产和企业创建数字身份，企业是区块链应用的重要促进因素，包括智能合约。

尽管区块链不可篡改，但还是有很多安全和隐私方面的问题，并且在这方面也需要适当的关注。比如，一个重要的方面就是选择区块链的类型——公链，私链，还是混合链，要根据风险评估和信任水平。

从监管和合规的角度，技术进步一直领先于监管，这或许会帮助用户在短期内对其区块链技术有应用的动力。最终，监管——以及认识到区块链交易的法律先例——几乎肯定会和区块链技术同时发展。公链最可能受到政府机构的监管，就像政府监管各种互联网一样。私有链会根据私下约定的协议进行管理。



## 认真考虑区块链，要敢于质疑，但是不要对区块链视而不见

在我们现在的世界里技术在不断地进步，很多新兴技术都有能力提高业务效率和盈利能力。无论你喜欢与否，如果企业不适应变革的时代，那么企业的生存就会面临威胁。随着区块链技术的不断发展，其对现在的业务形成挑战，并可能要求商业房地产企业更好地理解区块链技术，重新审视现有的业务模式，战略，流程和财务计划。商业房地产公司在评估应用区块链技术的可能性时，可以考虑回答图12中列出的问题。

总之，区块链技术有很大的潜力可以提高透明度，提高效率，节省成本，为商业房地产所有者消除关键流程中存在的效率低下现象。因而，对现有系统进行评估升级或检查的商业房地产公司和行业企业应该关注区块链技术，因为区块链技术已经证明其可以为区块链行业带来很多好处，创造更多价值。



START YOUR FINANCE



起点财经，网罗天下报告