

(一) 区块链的主要应用方向

表 1：区块链的主要应用方向

应用方向		代表性应用	应用逻辑
不涉及 Token (即无币区块链)		以联盟链为代表, 比如区块链用于供应链管理、防伪溯源、数据共享、社会诚信、贸易管理和金融信息披露等; 以及在贸易融资、应收账款等场景的应用	发挥区块链的公共共享账本功能, 但区块链不直接涉及产权和风险的转移。
涉及非公开发行交易的 Token		资产上链以及区块链在供应链金融和数字票据等场景的应用。	Token 代表区块链外的资产或权利。
涉及公开发行的 Token	以 Token 作为计价单位或标的资产的经济活动	比特币期货、比特币 ETF。	依赖区块链外的法律框架。
	以 Token 作为支付工具和激励手段构建去	公有链以及基于公有链的分布式应用。	用区块链重构现实经济活动, 用智能合约和区块链内的去信任环境来降低或消除对受信任第三方机构的依赖, 用去中心化安排和

区块链应用分成了4类。

第一类应用不涉及 Token, 主要将区块链作为分布式数据库或去中心化数据库来使用。代表性案例是中国人民银行数字货币研究所的湾区贸易金融区块链平台和基于区块链技术的资产证券化信息披露平台。

第二类应用以 Token 代表区块链外的资产或权利, 以改进这些资产或权利的登记和交易流程。代表案例是数字票据交易平台设计方案。

第三类应用以 Token 作为计价单位或标的资产, 但依托区块链外的法律框架和主流经济合同。一个重要方向是所谓的稳定加密货币 (stable token 或 stable coin)。

第四类应用试图用区块

链构建分布式自治组织有从业者提出

分布式自治组织能替代现实中公司的功能

。这方面至今没有广受认可的成功案例，主要受制于：公有链的物理性能不高，支撑不了大规模交易；智能合约的功能短板；oken 价格的高波动性限制了 Token 作为支付工具和激励手段的有效性；加密经济学（token economics 或 crypto economics）模型设计不合理等。

区块链的治理功能

区块链能支持一些有别于传统的治理机制。

比如，对分布式自治组织，不存在传统意义上的资产负债表，也不存在代表股东权益的股票，但可以通过智能合约赋予某些Token以收益权和治理权，其中收益权通过分红、回购等方式实现，治理权通过参与治理投票来实现。这类股权型Token还可以兼具功能属性，代表是一些加密货币交易所发行的所谓平台币。平台币持有者可以用平台币向加密货币交易所支付交易费用，有时还能享受打折的交易费用。平台币给予其持有者通过投票参与加密货币交易所治理的权利。加密货币交易所承诺定期拿出一定比例的利润，回购平台币并销毁。股权型Token与公司股票有显著差异。

但区块链存在一些不容忽视的治理短板。

第一，Token价格波动对

基于Token的激励机制的影响。

在公有链的共识算法（特别是POS型）、分布式自治组织以及侧链项目中，出现了很多精巧的机制设计，用Token激励区块链有关参与者的行为趋向预期目标。如果Token价格波动性很高，期权估值也会很高，意味着需要给Token持有者很高的奖励才能激励他们锁定Token⁹。

第二，智能合约的功能短板使现实世界中一些普遍使用的治理机制很难移植到区块链场景中。

首先，在区块链内根据智能合约构造贷款、债券和衍生品等金融工具是比较困难的，而这些金融工具有重要的治理功能。因为不存在负债，分布式自治组织不存在破产问题（尽管其活跃用户数、经济活动量以及发行Token的价格可以趋零），其发起者和运行者也不会像公司所有者和管理者那样面临来自债权人的约束。对分布式自治组织，也无法引入债转股和优先清算等条款。其次，对赌条款是保护投资者权

益的重要手段之一，是投融资双方针对未来不确定情况（主要体现为融资方业绩）的一种约定。但因为去中心化预言机的缺失，很难可信地将区块链外的业绩信息写入区块链，也就很难用智能合约实现对赌条款。

第三，Token的快速变现机制

影响了区块链项目投融资双方的利益绑定。

现实中很多投融资条款的前提是股权不能转让，股权的非流动性将投融资双方的利益绑定在一起，激励他们共同努力，直到公司上市后他们的股权才可能变现退出。

第四，链内治理（on-chain governance）和链外治理（off-chain governance）的结合问题。

链内治理的特点是地址匿名、去信任化环境以及智能合约自动执行，链外治理的特点是真实身份、诚信记录、重复博弈形成的信任和声誉、非正式的社会资本和社会惩罚以及正式的法律保障。两类治理能否有效结合，是一个复杂、有待进一步研究的问题。