

DB52

贵州省地方标准

DB52/T 1468—2019

基于区块链的数据资产交易实施指南

Blockchain based data asset trading guide

2019 - 12 - 31 发布

2020 - 06 - 01 实施

贵州省市场监督管理局

发布

目 次

前 言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语、定义和缩略语	1
4 基本要求	3
5 数据资产交易规范	4
附录 A（资料性附录） 交易评价记录	7
附录 B（资料性附录） 交易溯源查询	8
附录 C（资料性附录） 安全实施参考	9
参考文献	11

基于区块链的数据资产交易指南

1 范围

本标准规定了基于区块链的数据资产交易实施的术语、定义和缩略语、基本要求、数据资产交易规范等要求。

本标准适用于：

- a) 为数据资产交易平台的实施提供正确的指引；
- b) 对数据资产交易方记录，对数据资产交易流程记录，对数据资产交易溯源，构建区块链分布式、多方可信促进数据资产流通。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB/T 22239 信息安全技术 信息系统安全等级保护基本要求
GB/T 25058 信息安全技术 信息系统安全等级保护实施指南
GB/T 25070 信息安全技术 信息系统等级保护安全设计技术要求
GB/T 35273 信息安全技术 个人信息安全规范。

3 术语、定义和缩略语

3.1 术语和定义

CBD-Forum-001-2017、GB/T 25069—2010中界定的及下列术语和定义适用于本文件。

3.1.1

区块链 blockchain

在对等网络环境下，通过透明和可信规则，构建不可伪造、不可篡改和可追溯的块链式数据结构，实现和管理事务处理的模式。

注：事务处理包括但不限于可信数据的产生、存取和使用等。

[CBD-Forum-001-2017]

3.1.2

保密性 confidentiality

数据保密性是指数据不被泄露给非授权的用户、实体或过程，或供其利用的特性。即，防止信息泄漏给非授权个人或实体，信息只为授权用户使用的特性。保密性是在可靠性和可用性基础之上，保障网络信息安全的重要手段。

[GB/T 25069—2010]

3.1.3

完整性 integrity

完整性是数据未经授权不能进行改变的特性。即数据在存储或传输过程中保持不被偶然或蓄意地删除、修改、伪造、乱序、重放、插入等破坏和丢失的特性。完整性是一种面向信息的安全性，它要求保持信息的原样，即信息的正确生成、正确存储和传输。

[GB/T 25069—2010]

3.1.4

可用性 availability

可用性是数据可被授权实体访问并按需求使用的特性。即数据服务在需要时，允许授权用户或实体使用的特性，或者是网络部分受损或需要降级使用时，仍能为授权用户提供有效服务的特性。

[GB/T 25069—2010]

3.1.5

可审计性 auditability

可审计性也称作不可否认性，在网络信息系统的数据交互过程中，确信参与者的真实同一性，即所有参与者都不可能否认或抵赖曾经完成的操作和承诺。利用数据源证据可以防止发信方不真实地否认已发送信息，利用递交接收证据可以防止收信方事后否认已经接收的信息。

[GB/T 25069—2010]

3.1.6

联盟链 consortium blockchain

对特定的组织团体开放，一种仅有授权节点接入和使用的区块链部署模型。

3.1.7

共识算法 consensus algorithm

区块链系统中各节点间为达成一致采用的计算方法。

3.1.8

智能合约 smart contracts

以数字形式定义的能够自行执行条款的合约。

注：在区块链技术领域，智能合约是指基于预订事件触发、不可篡改、自动执行的计算机程序。

3.1.9

数据资产 data asset

将数据获取加载，经过一定的方式和条件进行数据清洗和筛选后再重新排列组合并且加载获得的有价值的资产。

3.2 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

CA: 证书认证机构 (Certificate Authority);

VPN: 虚拟专用网络 (Virtual Private Network);

API: 应用编程接口 (Application Programming Interface)。

4 基本要求

4.1 交易主体要求

4.1.1 市场监督管理主体

市场监督管理主体应遵循国家互联网信息办公室颁布的《区块链信息服务管理规定》。省、自治区、直辖市互联网信息办公室依据职责负责本行政区域内区块链信息服务的监督管理执法工作。

4.1.2 区块链信息服务提供者

区块链信息服务提供者是指向社会公众提供基于区块链技术的信息服务的主体或者节点,以及为区块链信息服务的主体提供技术支持的机构或者组织;在数据流通市场中,通常由一个经政府监督管理机构授权的组织提供中立的区块链信息服务。

区块链信息服务提供者应当在提供服务之日起十个工作日内通过国家互联网信息办公室区块链信息服务备案管理系统填报服务提供者的名称、服务类别、服务形式、应用领域、服务器地址等信息,履行备案手续。完成备案的区块链信息服务提供者应当在其对外提供服务的互联网网站、应用程序等显著位置标明其备案编号。

4.1.3 区块链信息服务使用者

区块链信息服务使用者是指使用区块链信息服务的组织或者个人,包括数据产品提供者、消费者和数据交易平台方。

区块链信息服务提供者应当按照《中华人民共和国网络安全法》的规定,对区块链信息服务使用者进行基于组织机构代码、身份证件号码或者手机号码等方式的真实身份信息认证,并将认证信息记录在区块链中,并同步到联盟链中其他节点。不进行真实身份信息认证的用户,区块链信息服务提供者不得为其提供相关服务。

4.1.4 数据产品提供者

数据产品提供者(或称销售方、经营者)是指通过基于区块链技术的互联网或数据交易平台销售数据商品或者提供基于数据的服务的经营者。

基于区块链技术的数据产品提供者必须对其用来交易的数据产品拥有合法的销售权,同时不能涉及第三方的隐私权和知识产权,不得违反国家工商管理、广告管理等法律规定。

4.1.5 数据产品消费者

数据产品消费者(或称购买方)是指通过基于区块链技术的数据交易平台购买数据产品或服务,或者直接通过互联网向数据产品提供方购买数据产品或服务的组织及个人。

4.1.6 数据交易平台方

数据交易平台方是指在基于区块链技术的的互联网数据交易活动中为交易双方或者多方提供网络经营场所、交易撮合、信息发布等服务，供交易双方或者多方独立开展交易活动的法人或者非法人组织。

数据交易平台方应当要求申请进入其联盟链平台销售数据产品或者提供基于数据的服务的经营者提交其身份、地址、联系方式、行政许可等真实信息，并进行核验、登记，建立登记档案（同时记录在本标准所提区块链中），并定期核验更新。

4.2 合规要求

合规要求包含但不限于：

- a) 数据资产交易需要依据法律法规界定数据资产的涉密和隐私问题，针对敏感性数据确定开放和不开放的依据。作为数据交易的相关主体，应留意数据内容是否符合国家法律规定，符合国家政策以及行业自律规范等。在数据交易实施中应参考 GB/T 35273 中收集、保存、使用、共享、转让、公开披露等信息处理环节中的相关行为；
- b) 开展基于区块链技术的数据交易活动除了应严格遵守数据交易市场的所有管理规定外，交易各方应积极配合区块链信息服务提供者工作，主动将自身的认证信息、产品信息（即数据产品元数据）和交易信息通过使用区块链信息服务进行及时登记备案；
- c) 区块链信息服务提供者应当对违反法律、行政法规规定和服务协议的区块链信息服务使用者，依法依规采取警示、限制功能、关闭账号等处置措施，对违法信息内容及时采取相应的处理措施，防止信息扩散，保存有关记录，并向市场监督管理主体报告；
- d) 区块链信息服务提供者应当记录区块链信息服务使用者发布内容和日志等信息，记录备份应当保存不少于十年，并在市场监督管理主体或者相关执法部门依法查询时予以提供；
- e) 区块链信息服务提供者和使用者不得制作、复制、发布、传播法律、行政法规禁止的信息内容；
- f) 数据产品提供方或数据交易平台方应避免夸大宣传。宣传推广中应避免使用“国家级”、“最高级”、“最佳”等用语，夸大或者片面宣传数据产品，违规使用安全、保证、承诺、保险、避险、有保障、高收益、无风险等与产品风险收益特性不匹配的表述；
- g) 数据产品提供方或数据交易平台不得虚构、夸大数据产品的收益前景，隐瞒风险，进行虚假片面的宣传和促销，主动维护数据产品消费者权益。

4.3 安全要求

基于区块链的数据资产交易系统安全要求包含但不限于：

- a) 应符合等级保护相关政策和系列标准规范，包括但不限于 GB/T 22239、GB/T 25070、GB/T 25058；
- b) 应围绕物理安全、网络安全、主机安全、应用安全、数据安全等方面构建安全体系，同时针对现有区块链技术的安全特性和缺点，对账本数据、共识机制、智能合约、密码密钥等安全风险进行分析并提供有效的安全机制，整体提升区块链系统的安全性能；
- c) 应加强包括数据本身的保护，防止敏感数据被泄露及被篡改，包括三个方面个人信息安全、重要数据安全，以及跨境数据安全。

安全实施参考附录C。

5 数据资产交易规范

5.1 交易主体

交易用户范围为联盟链内成员及其所提供数据交易服务的各类用户。

5.2 交易范围

交易数据资产范围涵盖联盟链内的单位用于交易的数据和信息，不含涉密数据、个人隐私数据等违法违规的，并经过必要脱敏、脱密处理后的各类数据，符合《中华人民共和国网络安全法》要求。

5.3 交易方式

在数据资产交易方面，数据资产交易方式为数据终端、数据文件、数据接口服务、数据多方计算服务、数据应用服务：

- 数据终端：开发专用 APP 供用户下载封闭式使用（甚至专线）
- 数据文件：事先生成数据集文件，通常以 EXCEL、CSV、TXT、压缩包的形式对外提供；
- 数据接口服务：是通过 HTTP 请求查询条件，将满足要求的数据通过 XML 或 JSON 的形式返回；
- 多方数据计算服务：采用数据加密技术保护原始数据，采用多方计算实现数据的密文计算，数据交互全流程上链留痕，在保证数据安全的前提下实现数据流通。
- 数据应用服务：接受客户委托，进行针对性的基于数据的应用定制服务。

5.4 交易上架记录

区块链对数据资产的信息记录上链，对数据资产进行一数一码唯一标识，数据资产标识码记录上链：

- 数据资产信息记录：数据资产简介、数据资产来源、数据资产用途、数据资产样本数据；
- 数据资产标识码：32 位 Hash 值。

5.5 交易预定价记录

区块链对数据资产成交价格进行记录，实时同步到其他区块链端点中。

5.6 交易过程监管

交易由数据资产供应方在基于区块链的数据资产交易平台上发布数据资产，创建智能合约；通过求购方触发智能合约，购买支付完成交易；在数据资产交易过程中对数据资产信息上链、数据资产交易用户上链、数据资产交易信息上链，分布式存储，实时同步到各个端点。如图1所示：

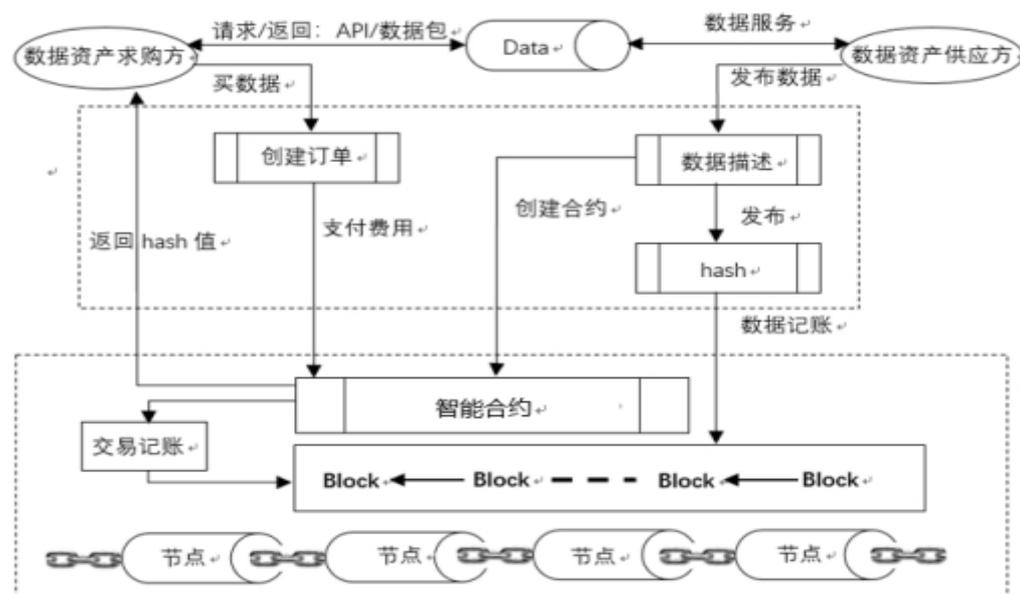


图1 区块链数据资产交易流程图

区块链数据资产交易流程图说明：

- a) “数据资产供应方”发布“数据资产”，首先进行“数据资产”登记，创建智能合约，等待“数据审核员”审核，通过后即可上架并写入到区块链；
- b) “数据资产求购方”购买“数据资产”，浏览数据资产目录，选择需求数据，创建订单，触发智能合约，支付完成并将“交易信息”写入到区块链；
- c) “智能合约”包含数据资产使用角色、时间、次数、字段等限制算法。

5.7 交易评价记录

通过数据资产评分规则及数据资产评语建立数据资产交易评价体系规则，将数据资产交易评价记录到区块链中。打分示例见附录A。

- a) 数据资产评分规则：

“好评”+1分，“中评”+0分，“差评”-1分；交易者所得到的好评、中评、差评的分数会累积诚信度，并会在数据详情页上显示评价积分；

- b) 数据资产评语规则：

功能全面、文档全面、稳定性强、简单易用、接口良好、扩展方便、功能单一、文档不全、不太稳定、复杂难用、接口一般、扩展一般。

5.8 交易溯源查询

采集数据资产记录信息、数据资产全流程交易信息、数据资产用户信息，对采集数据进行关联，分析，呈现；提供数据资产溯源查询和数据资产交易图谱查询。交易溯源查询示例见附录B。

- a) 数据资产供应方通过输入数据资产标识码，查询数据资产交易关联图谱；
- b) 数据资产求购方通过输入数据资产标识码，查询数据资产溯源信息。

参 考 文 献

- [1] 中华人民共和国国务院. 互联网信息服务管理办法, 2000.
 - [2] 全国人民代表大会常务委员会. 关于加强网络信息保护的決定, 2012.
 - [3] 全国人民代表大会常务委员会. 中华人民共和国电子签名法, 2015.
 - [4] 贵阳大数据交易所. 贵阳大数据交易所702公约, 2015.
 - [5] 全国人民代表大会常务委员会. 中华人民共和国广告法, 2015.
 - [6] 中国信息通信研究院. 数据流通行业自律公约, 2016.
 - [7] 中华人民共和国工业和信息化部. 中国区块链技术和应用发展白皮书, 2016.
 - [8] 贵阳市人民政府新闻办公室. 贵阳区块链发展和应用白皮书, 2016.
 - [9] 全国人民代表大会常务委员会. 中华人民共和国网络安全法, 2016.
 - [10] 贵阳市人民政府新闻办公室. 贵阳区块链发展和应用白皮书, 2017.
 - [11] 中共中央网络安全和信息化委员会办公室. 区块链信息服务管理规范, 2018.
 - [12] 中国区块链技术和产业发展论坛. 中国区块链技术和应用发展白皮书, 2018.
 - [13] 国家互联网信息办公室. 区块链信息服务管理规定, 2019.
-