

团 体 标 准

T/CGCC XX—20XX

大宗商品电子交易 交易平台数据存证规范

Electronic trading of bulk commodities—
Specification for evidence preservation of data of trading platform

（征求意见稿）

（本稿完成日期：2022年4月15日）

20XX - XX - XX 发布

20XX - XX - XX 实施

中国商业联合会 发布

目 次

前言	II
引言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 总体原则	2
4.1 必要原则	2
4.2 可信原则	2
4.3 可伸缩原则	2
5 存证数据	2
5.1 存证数据的类型	2
5.2 存证数据的选取	2
6 存证平台	2
6.1 存证平台的选择	2
6.2 存证平台应具备的条件	2
7 存证过程	3
7.1 存证数据的传输	3
7.2 存证数据记录	3
8 存证数据查询	4
8.1 查询方式	4
8.2 隐私保护	4
8.3 在线查询	4
8.4 离线查询	4
附录 A（资料性） 典型的存证数据	6
参考文献	7

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由北京金网安泰信息技术有限公司提出。

本文件由中国商业联合会归口。

本文件起草单位：北京金网安泰信息技术有限公司、复旦大学、临沂国际商品交易中心有限公司、牡丹国际商品交易中心有限公司、包头稀土产品交易所有限公司、国能互通内蒙古网络科技有限公司、南方小麦交易市场有限公司、恩施硒资源国际交易中心有限公司、武汉陆羽国际茶业交易中心有限公司、江西省联交运登记结算中心有限公司、大连商品交易登记结算有限公司、商业科技质量中心。

本文件主要起草人：关键、肖燕林、刘晓东、吕智慧、唐泽宇、林俊雄、薛计涛、祁永星、陈绪照、黄雯彬、宋宪余、王元浩、付元虎、陈秀昆、许宗琦、谢永军、包银锋、胡礼杰、向桂君、饶顺、万俊辉、刘祖国、黄莉、王刚、毕晓峰、刘景红、王立荣、王轲菲。

引 言

公平、公正、诚信是大宗商品电子交易活动需要遵循的基本原则，落实这些基本原则，需要交易平台具备健全的规章制度、规范的管理措施和可靠的技术保障，建立完善的可信交易机制是其中的必要条件。

可信交易是指满足交易平台服务的安全可靠、交易主客体信息的真实可信和交易过程及后续服务安全规范要求的交易行为。其中，贯穿交易全过程的交易平台数据，是可信交易的核心基础，其可信度直接关系到交易相关各方的切身利益和交易平台的公信力。

可信的交易数据需要满足安全、完整、可靠、防篡改、防抵赖、可追溯的要求。目前，交易平台数据的存证普遍采取自行存储或同时上报至监管部门指定的机构来备案存储部分关键数据的方式，但由于缺少标准规范，造成数据存证不规范、格式不统一，监管难度大，可信度不足。

本文件针对交易平台的数据存证工作提出规范要求，旨在帮助交易平台通过实现数据的可信存证，完善可信交易机制，优化可信交易生态，更好地保护交易平台以及相关各方的合法权益。本文件不涉及交易平台数据的生成环节。

大宗商品电子交易 交易平台数据存证规范

1 范围

本文件确立了大宗商品交易平台数据存证的总体原则，在存证数据、存证平台、存证过程、存证数据查询等方面规定了数据存证的相关要求。

本文件适用于为实现大宗商品交易平台可信交易而对交易平台电子数据进行的存证工作，使用对象包括交易平台和存证平台。实际工作中，在不影响可信存证目的的前提下，交易平台可根据需要对存证数据的范围进行扩展。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修订单）适用于本文件。

GB/T 37043—2018 智慧城市 术语

SF/T 0076—2020 电子数据存证技术规范

T/CGCC 63—2022 大宗商品电子交易 敏感信息脱敏和加密规范

3 术语和定义

GB/T 37043—2018、T/CGCC 63—2022界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

交易平台 trading platform

为企业及个人提供交易、资金结算以及交收等相关服务的电子商务平台。

注：在本文件中专指大宗商品交易平台。

[来源:T/CGCC 63—2022, 3.1]

3.2

交易用户 customer

在交易平台（3.1）参与交易或其他相关业务，并接受相关服务的企业用户或个人用户。

[来源:T/CGCC 63—2022, 3.2]

3.3

区块链 block chain

一种在对等网络环境下，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。

[来源:GB/T 37043—2018, 2.5.8]

3.4

可信时间标识 trusted timestamp

唯一地标识某一刻时间的字符序列。

注：该标识不仅可以标识出行为的发生时间，还可以通过时间的先后顺序构建带时序的证据链条。

[来源:SF/T 0076—2020, 3. 5]

4 总体原则

4.1 必要原则

为实现交易平台可信存证目的，选取必要的交易平台数据进行存证。

4.2 可信原则

存证数据的传输、存储环节安全可靠，全过程数据保持完整、一致，存证数据防篡改、防抵赖、可追溯，以实现可信存证。

4.3 可伸缩原则

存证系统可扩展或缩减存证数据的类型和内容，并且可扩展或缩减存证数据的查询用户范围。

5 存证数据

5.1 存证数据的类型

交易平台的存证数据包括静态记录数据和动态过程数据。

- a) 静态记录数据：形成记录后不会随业务的进展而发生变化的数据；
- b) 动态过程数据：在业务过程中能够体现业务动态进展或变化的数据。

5.2 存证数据的选取

交易平台应按照以下方法选取存证数据：

- a) 根据存证平台提供的服务要求，结合交易平台自身需求选取需要存证的电子数据；
- b) 选择业务数据作为主要的存证数据；
- c) 选取的存证数据内容应满足可追溯的要求，且能够体现完整的业务信息。

交易平台典型的存证数据参见附录A。

6 存证平台

6.1 存证平台的选择

交易平台宜使用“大宗商品电子商务市场综合服务平台”作为数据存证平台。

注：大宗商品电子商务市场综合服务平台，是由国家重点研发计划“现代服务业共性关键技术研发及应用示范”重点专项2019年度项目“大宗商品交易市场监管与服务技术研究开发及应用示范”所构建开发，为大宗商品电子交易行业提供综合服务的支撑性平台。该平台为政府相关部门提供大宗商品电子商务市场智能监测与风险预警等服务，为各类大宗商品电子商务交易平台提供在线市场主体注册查验、交易过程监测、基于区块链的可信交易信息证据保全等服务。

6.2 存证平台应具备的条件

6.2.1 运行环境安全

存证平台的运行环境安全应符合SF/T 0076—2020中5.2的要求。

6.2.2 存储安全

存证平台的存储安全应符合SF/T 0076—2020中5.3的要求。

6.2.3 通信网络安全

存证平台的通信网络安全应符合SF/T 0076—2020中5.4的要求。

6.2.4 数据安全

6.2.4.1 存证平台应采用区块链的联盟链技术和星际文件系统（IPFS）为交易平台提供数据存证服务，满足存证数据防篡改、防抵赖、可追溯的要求。

注：星际文件系统（IPFS）是一种内容可寻址、版本化、点对点传输的超媒体分布式存储文件系统。

6.2.4.2 存证平台应具有隐私保护机制，对于隐私数据的访问应采取严格的权限管理。

6.2.4.3 存证平台应具有存储不同类型数据的能力。

6.2.4.4 存证平台应具有严格的用户身份识别和登录控制机制，包括多因子登录验证、可信登录设备验证、访问权限控制、用户在线状态管理等。

6.2.5 系统软件安全

存证平台的系统软件安全应符合SF/T 0076—2020中5.6的要求。

6.2.6 时间可信

存证平台在系统时间及生成的可信时间标识方面应符合SF/T 0076—2020中5.8的要求。

7 存证过程

7.1 存证数据的传输

7.1.1 交易平台向存证平台传输数据前，存证平台应对交易平台的身份进行可信认证，并保留认证记录。

7.1.2 交易平台和存证平台的通信宜采用密码技术，保证传输过程中数据的保密性。

7.1.3 应采用校验技术对交易平台和存证平台的传输数据进行校验，确保传输数据的完整性。

7.1.4 交易平台数据宜采取实时传输的方式，在数据产生后及时上传至存证平台进行存证。

对于采取实时存证可能会影响交易平台正常业务处理性能的数据，可根据交易平台及存证平台系统的性能特点，采取以下一种或几种措施进行存证：

- a) 采取定时或集中存证等非实时的方式存证；
- b) 采取技术手段对数据进行处理后存证，但应确保存证数据的真实性、完整性不被破坏；
- c) 可以达到存证目的的其他措施。

7.2 存证数据记录

存证的数据记录应满足以下要求：

- a) 有唯一的存证标识码；
- b) 包括可信时间标识；
- c) 具有交易平台的签名信息，能和交易平台进行关联；
- d) 包括完整的存证日志信息、存证过程中关键节点的可信时间标识、用户、操作内容、对象和存储路径等信息。

8 存证数据查询

8.1 查询方式

8.1.1 在交易平台接入存证平台后，存证平台应为交易平台开通存证数据在线查询用户账号。交易平台应妥善保管查询用户账号，避免泄露、遗失。

8.1.2 存证平台应提供在线和离线两种查询存证数据的服务，并可根据数据之间的相关性同时展示出相关数据。两种查询方式分别对不同使用者开放：

- a) 在线查询服务只对交易平台开放，交易平台可通过数据类型、关键词、时间等条件查询存证数据，查询范围只限于本交易平台的存证数据；
- b) 离线查询服务只为交易平台授权查询者提供存证数据查询服务，授权查询者应限定为交易平台工作人员和该交易平台交易用户，其中：交易平台工作人员只能查询本交易平台的存证数据，交易用户只能查询自身在交易平台开展业务所产生的存证数据。

8.1.3 存证平台应提供查询数据的下载、打印等服务。

8.2 隐私保护

8.2.1 存证平台提供查询服务时应注意对存证数据中敏感信息的保护，根据查询者角色的不同对需要向查询者保密的敏感信息进行脱敏或加密。

8.2.2 存储在存证平台的数据信息，除交易平台及其授权查询者、依法监管和取证的组织或机构外，存证平台应对数据内容严格保密，交易平台与存证平台有特殊约定的按照约定执行。

8.3 在线查询

8.3.1 交易平台在线查询存证数据时，应使用存证平台为其开通的查询用户账号（见 8.1.1）登录查询系统，通过身份验证后，即可进入系统进行查询。

8.3.2 交易平台可自行下载查询结果数据。

8.3.3 查询系统应详细记录在线查询情况，形成存证数据在线查询记录。记录应至少包括以下内容：

- a) 查询用户账号；
- b) 查询访问终端（查询使用的网络、设备信息等）；
- c) 查询开始、结束日期及时间；
- d) 查询内容；
- e) 数据下载开始、结束日期及时间（若发生）；
- f) 其他应记录的内容。

8.4 离线查询

8.4.1 交易平台授权

离线查询时，查询者应事先取得交易平台开具的书面查询授权书。授权书至少应载明以下内容：

- a) 被授权人姓名、性别、身份证号、身份证正反面复印件；
- b) 被授权人身份说明（若为交易用户，还应注明其交易账号）；
- c) 查询数据的目的、用途；
- d) 授权查询的数据内容；
- e) 授权有效期；
- f) 授权单位对授权事项真实性的承诺；
- g) 授权单位联系方式；

- h) 授权单位公章、授权人签字、授权日期；
- i) 其他应说明的内容。

8.4.2 查询者身份验证

8.4.2.1 存证平台应严格验证离线查询者身份，并留存查询者身份证明文件、交易平台开具的查询授权书及其他有关证明材料。验证内容应包括但不限于以下内容：

- a) 查询者是否持有交易平台开具的书面查询授权书；
- b) 该交易平台是否为存证平台的有效接入用户；
- c) 查询者是否为该交易平台工作人员或交易用户；
- d) 授权书是否在授权有效期内；
- e) 核查查询者身份证原件及复印件，确认授权书载明的被授权人为查询者本人，且查询者身份证复印件与原件一致；
- f) 授权单位公章、授权人签字、授权日期等信息是否完整；
- g) 授权书所载内容是否符合 8.4.1 的内容要求；
- h) 授权书授权查询的数据内容是否属于该交易平台或该交易用户的存证数据；
- i) 其他有必要验证的内容。

以上任意一项验证不通过的，应视为查询者身份验证不通过。

8.4.2.2 该交易平台与存证平台就数据查询事项有其他约定，且约定内容与授权书内容有矛盾的不应受理。

8.4.3 查询内容提供

8.4.3.1 查询者身份验证不通过的，不应为其提供数据查询服务。

8.4.3.2 查询者身份验证通过后，存证平台应按照授权书上载明的查询内容为其查询、提供数据，并形成存证数据离线查询记录，记录应包括以下内容：

- a) 查询地点（查询现场地点）；
- b) 开具授权书的交易平台信息；
- c) 查询者身份信息；
- d) 查询开始、结束日期及时间；
- e) 查询目的；
- f) 查询内容；
- g) 查询内容的提供方式（下载/打印/其他）；
- h) 存证平台经办人、经办日期；
- i) 其他应记录的内容。

存证平台应同时归档保存以下材料：

- a) 交易平台开具的查询授权书；
- b) 查询者身份证明文件；
- c) 其他有关证明材料。

8.4.3.3 存证数据离线查询记录应由查询者签字确认。

附 录 A
(资料性)
典型的存证数据

表A.1给出了交易平台典型的存证数据。

表 A.1 典型的存证数据

数据名称	数据类型	主要内容
交易用户入市信息	静态记录数据	用户信息, 证明材料, 入市协议内容及其附件, 协议签署时间, 批准入市时间, 分配的交易账号等
用户适当性评测记录	动态过程数据	交易账号, 评测时间, 评测适用业务范围, 评测内容, 评测结果等
交易用户信息变更记录		交易账号, 变更申请信息, 变更项目, 变更内容, 变更时间等
成交记录	静态记录数据	交易账号, 成交编号, 委托编号, 成交标的信息, 买入/卖出, 订立/转让, 成交价格, 成交数量, 成交金额, 成交时间, 成交对手方交易账号, 对手方成交编号等
交收合同		交收合同号, 交易账号, 买入/卖出, 订货商品信息, 订货价格, 订货数量, 货款金额, 订货时间, 交收地点, 对手方交易账号等
交收记录	动态过程数据	交易账号, 交收合同号, 交收时间, 交收数量, 交收方式, 交收地点, 货款收付记录, 违约及处理情况等
仓单信息	静态记录数据	注册仓单编号, 仓单持有者交易账号, 仓单注册时间, 商品信息, 数量, 仓库信息等
仓单状态信息	动态过程数据	注册仓单编号, 仓单持有者交易账号, 仓单状态, 保险情况, 质押情况, 仓单变更记录等
与业务有关的交易平台规则	静态记录数据	由交易平台发布的与业务有关的规则
与业务有关的交易平台公告		由交易平台发布的与业务有关的公告
其他必要的信息	静态记录数据或 动态过程数据	基本信息以及为实现追溯所需要的信息

参 考 文 献

- [1] GB/T 31782—2015 电子商务可信交易要求
-