

T/GDOAA

广东省有机农业协会团体标准

T/ GDOAA 0015—2022

区块链有机农产品电子证书技术规范

Technical Specification for Electronic Certificate of Organic Agricultural Products
based on Blockchain

征求意见稿

2022 - XX - XX 发布

2022 - XX - XX 实施

广东省有机农业协会 发布

目 次

前 言 II

1 范围 1

2 术语和定义 1

3 总体要求 1

4 电子证书内容要求 1

5 电子证书技术要求 3

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。

本文件由广东省有机农业协会提出并归口。

本标准主要起草单位：

本标准主要起草人：

本标准为首次发布。

区块链有机农产品电子证书技术规范

1 范围

本标准规定了区块链有机农产品电子证书的格式、内容、技术标准等。
本标准适用于区块链有机农产品电子证书的设计与实现。。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

2.1

区块链 blockchain

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。

[GB/T 37043—2018，定义 2.5.8]

2.2

电子证书 electronic certificate

记录了产品生产过程信息的电子数据记录。

3 总体要求

电子证书应建立交易记录采集、存储和管理机制，及时、准确、完整地记录生产各关键控制环节的数据，并确保记录的可追溯性。

4 电子证书内容要求

4.1 商品信息

商品信息应包含以下内容：

——生产主体：从事食品生产或种养殖的法人、其他经济组织和个人的名称；

——产地：生产主体所在地；

——生产日期：产品生产完成的日期；

- 保质期至：产品的保质期限；
- 生产批次：对追溯单元批次进行标识的编码；
- 生产标准：生产过程所执行的食品安全标准名称；

4.2 生产主体信息

生产/交易主体信息应至少包含以下内容：

- 主体名称：从事商品生产或经营的法人、其他经济组织和个人的名称；
- 主体注册号：主体所在国家或地区为该主体注册的唯一的、终身不变的标识代码；
- 主体地址：经营者经营场所所在的位置的经纬度；
- 联系电话：能够达到对个人直接沟通的相关信息，如：电子邮箱、传真号，手机号码、固定电话号等；

4.3 生产种养殖信息

生产种养殖信息应至少包含以下内容：

- 产地信息：工厂、农场的所在地信息；
- 投料信息：食品生产过程中投入的原料信息，或食品种养殖过程中投入的农药、饲料等信息；
- 日志信息：生产种养殖过程中的其它相关记录，如生产过程检测文件、成长日志等；
- 环境信息：生产种养殖过程中传感器设备采集的信息，如温湿度、光照等；

4.4 检验检疫信息

检验检疫信息应至少包含以下内容：

- 检验检疫主体：进行食品安全检验检疫的主体名称；
- 检验检疫时间：检验检疫的发生时间；
- 检验人：进行检验检疫的责任人姓名。
- 检验结果：检验检疫的结果。
- 检验检疫执行标准：检验检疫过程中所执行的标准。
- 检验检疫报告：检验检疫报告访问地址。

5 电子证书技术要求

电子证书应采用区块链技术进行分布式存储，防止数据被篡改，具体技术要求如下：

5.1 电子证书数据采集

电子证书数据采集要求如下：

- 宜采用条码、二维码、射频识别等自动识别技术进行数据采集；
- 应支持结构化、非结构化数据采集；
- 应提供数据预处理及验证功能。

5.2 电子证书数据存储

电子证书数据存储要求如下：

- 数据应采用密文的形式进行存储；
- 数据信息应进行安全保护分级，即不同类别和级别的数据分开存储，采取物理或逻辑隔离机制；
- 应具有数据完整性校验机制，在检测到数据完整性被破坏时进行报警，在检测到完整性错误时能采取措施进行恢复；
- 应提供安全审计功能，即数据存储内容包含完整的用户访问记录、数据处理记录等；
- 应具备相关的存储管理制度和数据备份操作；
- 应设计可伸缩的数据存储架构，以满足数据量持续增长、数据分类分级存储等需求。

5.3 账本数据传输

电子证书数据传输要求如下：

- 数据传输时，应采用加密技术进行传输；
- 数据传输时，应具备完整性校验功能；
- 数据传输时，应进行身份鉴别和解密技术；应采用数据传输安全策略，如安全通道、可信通道、数据加密等；
- 数据传输时，应对数据加密的密钥和证书采用与信息传输不同的传输通路进行传递。

5.4 账本数据访问

电子证书数据访问要求如下：

- 当访问数据时，应具有访问错误次数限制机制和有访问超时锁定功能；

- 当访问数据时，应采用加密方式进行访问控制；
- 当访问数据时，应记录访问日志。

5.5 电子证书上传和共享

当具有追溯要求时,各交易环节的交易主体应根据法律法规要求提供交易记录信息，应具备将生产交易各环节记录传输到上级追溯管理平台的功能。
