



中华人民共和国供销合作行业标准

GH/T 1200—2018

农资追溯电子标签(RFID)技术规范

Technical specification for electrical tag(RFID) for agricultural means of production
traceability

2018-06-20 发布

2018-10-01 实施

中华全国供销合作总社

发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由中华全国供销合作总社农业生产资料局提出并归口。

本标准起草单位：北京农业信息技术研究中心、中国农业生产资料集团公司、徐州源正易山信息科技有限公司。

本标准的主要起草人：杨锋、王开义、王书锋、张秋思、王晓锋、李玲、王勇。

本标准为首次发布。

农资追溯电子标签(RFID)技术规范

1 范围

本标准规定了农资追溯电子标签的术语和定义、技术参数、信息内容与存储要求、性能要求，以及读写器的性能要求。

本标准适用于带包装的肥料、农药、农膜、种子、饲料和饲料添加剂、兽药等农资商品，以及农机及配件等。

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 33848.3 信息技术 射频识别 第3部分：13.56MHz的空中接口通信参数

GB/T 35290 信息安全技术 射频识别(RFID)系统通用安全技术要求

GH/T 1086 农资商品电子代码编码规则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

农资 agricultural means of production

农业生产所需投入的物质资料，通常包括肥料、农药、农膜、种子、饲料和饲料添加剂、兽药、农机及配件等。

3.2

电子标签 electrical tag

用于物体或物品标识、具有信息存储机制的、能接收读写设备的电磁场调制信号并返回响应信号的数据载体。

3.3

读写器 reader/writer

用于阅读或写入电子标签数据的电子设备。

4 电子标签技术参数

4.1 工作频率

工作频率为13.56 MHz。

4.2 空中接口

空中接口参数应符合GB/T 33848.3规定的。

5 电子标签性能要求

5.1 存储容量

存储容量应不小于1 KB。

5.2 传输速率

电子标签与阅读器的数据传输速率应不小于1 KB/s。

5.3 作用距离

在距离农资电子标签小于10 cm时，应能正常识读。

5.4 安全要求

安全要求应符合GB/T 35290的规定。

5.5 封装方式

5.5.1 材质

应采用防水、防污染、防腐蚀、防暴晒、防老化材料封装，标签在潮湿、振动、粉尘等恶劣环境条件下能正常工作。

5.5.2 样式

应封装在农资包装物、农机及配件的固定位置，并给出提示。

5.6 环境适应性

5.6.1 工作温度

在工作温度为-25℃～70℃之间能正常工作。

5.6.2 工作湿度

在空气相对湿度为5%～90%之间能正常工作。

5.6.3 抗金属干扰

电子标签应用于各种金属材料上，其读写性能应不受金属材料影响。

6 信息内容与存储要求

6.1 信息内容

6.1.1 电子标签标识符

由电子标签制造商定义电子标签识别号。

6.1.2 农资商品电子代码

农资商品实体对象的唯一标识，编码规则按照GH/T 1086执行。

6.1.3 农资商品生产信息

农资商品生产信息说明见表1。

表1 农资商品生产信息

信息项	描述
商品名称	商品的名称
商品规格	商品的规格
商品批次	商品的批次
生产日期	商品的生产日期，按YYYYMMDD方式编写
生产厂商	商品生产厂商的名称

6.1.4 农资商品流通信息

农资商品流通信息见表2。

表2 农资商品流通信息

信息项	描述
经销商	经销商的名称
出厂日期	农资出厂的日期，按YYYYMMDD方式编写

6.1.5 农资商品自定义信息

针对特殊农资商品的管理需要而定义的相关信息。

6.2 信息存储

6.2.1 电子标签标识区

存储电子标签制造商定义的电子标签识别号，该区域为只读区域，信息存储要求见表3。

表3 电子标签标识区

信息项	存储位置	长度（Byte）
电子标签标识	0	16

6.2.2 农资商品电子代码区

存储农资商品电子代码，该区域由农资生产厂商写入，设置访问密码，可读取，不可修改，信息存储要求见表4。

表4 农资商品电子代码区

信息项	存储位置	长度（Byte）
农资商品电子代码	1	29

6.2.3 农资商品生产信息区

存储农资商品生产信息，该区域由农资生产厂商写入，设置访问密码，可读取，不可修改，信息存储要求见表5。

表5 农资商品生产信息区

信息项	存储位置	长度（Byte）
商品名称	2	36
商品规格	3	12
商品批次	4	10
生产日期	5	8
生产厂商	6	18

6.2.4 农资商品流通信息区

存储农资商品流通，该区域由农资生产厂商写入，设置访问密码，可读取，可修改，信息存储要求见表6。

表6 农资商品流通信息区

信息项	存储位置	长度（Byte）
经销商	7	36
出厂日期	8	8

6.2.5 自定义信息区

存储特殊农资商品的自定义信息，可在存储位置8以后的存储区域自行定义，该区域由农资生产厂商、经销商写入，设置访问密码，可读取，可修改。

7 读写器性能要求

7.1 工作距离

在距离农资电子标签小于10 cm时，能正常识读。

7.2 尺寸

读写器的尺寸应小于10 cm × 10 cm，可嵌入到移动设备上。

7.3 支持卡片

读写器能读写IC卡（Integrated Circuit Card）、ID卡（Identification Card）等通用卡。

7.4 工作频率

读写器能在13.56 MHz ± 7 KHz频率正常工作。

7.5 波特率

读写器的波特率为9600波特。

7.6 供电电源

电源为DC 5 V/500 mA。

7.7 消耗电流

应满足低功耗，小于35 mA。

7.8 状态指示

应有状态指示，绿灯为运行状态。

7.9 工作温度

电子标签阅读器工作温度为 $-20\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 70\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

7.10 存储温度

电子标签阅读器存储温度为 $-30\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 80\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

7.11 阅读速度

阅读速度应小于0.6 s。

7.12 二次开发

支持二次开发，支持C++、Java、C#等编程语言。

参 考 文 献

- [1] GB/T 32830.1—2016 装备制造业 制造过程射频识别 第1部分：电子标签技术要求及应用规范
- [2] GB/T 33044—2016 农业生产资料连锁经营网络规范
- [3] GH/T 1086—2013 农资商品电子代码编码规则
- [4] NY/T 2138—2012 农产品全息市场信息采集规范
- [5] SB/T 10771—2012 基于射频识别的瓶装酒追溯与防伪应用数据编码
- [6] SN/T 4528—2016 供港食品全程RFID溯源信息规范
-