

ICS 65.060.99

CCS B 91

中华人民共和国市场监管行业标准

MR/T XXXXX—2025

# 机采棉质量监测信息技术要求

Information Technology Specifications for  
Machine-Picked Cotton Quality Traceability

2025 - XX - XX 发布

2025 - XX - XX 实施

国家市场监督管理总局

发布

## 目 次

前言.....	III
1 范围.....	3
2 规范性引用文件.....	3
3 术语和定义.....	4
4 总体要求.....	5
5 棉花质量追溯系统.....	6

## 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。

本文件由新疆维吾尔自治区市场监督管理局提出。

本文件由市场监管行业标准化专业技术委员会归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

本文件为首次发布。

# 机采棉质量监测信息技术要求

## 1 范围

本文件提供了棉花品种、棉花种植、机采棉采收、加工、检验质量追溯信息的指导建议。

本文件适用于提供棉花追溯服务的相关单位。

## 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（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 1103.1-2023 棉花 第1部分：锯齿加工细绒棉

GB 1103.2-2012 棉花 第2部分：皮辊加工细绒棉

GB 2260-2007 中华人民共和国行政区划代码

GB 4407.1-2008 经济作物种子 第1部分：纤维类

GB 6975-2013 棉花包装

GB/T 7027-2002 信息分类和编码的基本原则与方法

GB 12904-2008 商品条码 零售商品编码与条码表示

GB/T 13016-2018 标准体系构建原则和要求

GB/T 15425 商品条码 128 条码

GB/T 16830 商品条码 储运包装商品编码与条码表示

GB/T 18284 快速响应矩阵码

GB/T 18347 128 条码

GB/T 21049 汉信码

GB/T 29261.3-2012 信息技术 自动识别和数据采集技术 词汇 第3部分：射频识别

GB/T 29768-2013 信息技术 射频识别 800/900MHz 空中接口协议

GB/T 31866-2023 物联网标识体系 物品编码 Ecode

GB/T 32139-2015 棉花加工术语

GB/T 34062 防伪溯源编码技术条件

GB/T 34996-2017 800/900MHz 射频识别读/写设备规范

GB/T 35290-2017 信息安全技术 射频识别（RFID）系统通用安全技术要求

GB/T 35834-2018 机采棉加工技术规范

GB/T 36364 信息技术 射频识别 2.45 GHz 标签通用规范  
 GB/T 36365 信息技术 射频识别 800/900 MHz 无源标签通用规范  
 GB/T 38155-2019 重要产品追溯 追溯术语  
 GB/T 38158-2019 重要产品追溯 产品追溯系统基本要求  
 GB/T 38159-2019 重要产品追溯 追溯体系通用要求  
 GB/T 35187 棉包信息管理技术规程  
 GB/T 40204-2021 追溯二维码技术通则  
 GB/T 40645-2021 信息安全技术 互联网信息服务安全通用要求  
 GB/T 41208 数据矩阵码  
 GB/T 42570-2023 信息安全技术 区块链安全技术安全框架  
 GB/T 42571-2023 信息安全技术 区块链信息服务安全规范  
 GB/T 42752-2023 区块链和分布式记账技术 参考架构  
 GB/T 44853-2024 重要产品追溯 追溯标识编码规范  
 AII/012-2021 工业互联网标识解析 标识编码规范  
 NY/T 1133-2006 采棉机 作业质量

### 3 术语和定义

GB/T 32139-2015、GB/T 38155-2019、GB/T 29261.3-2012、GB 38155-2019 和 AII/012-2021界定的术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

##### **籽棉 seed cotton**

从棉铃中摘下的带籽的棉瓣。

[来源：GB/T 32139-2015，2.2.1]

#### 3.2

##### **机采棉 machine pick cotton**

用机械方法采摘的棉花。

[来源：GB/T 32139-2015，2.1.3]

#### 3.3

##### **机采棉卷 machine pick cotton roll**

通过圆包式采棉机在田间直接采收、压缩并包裹成型的圆柱形棉花包。

#### 3.4

##### **棉花质量追溯 cotton quality traceability**

通过标识编码，将棉花从种植、采收、收购、加工、检验各环节涉及到的企业及各种信息进行关联，实现棉花生产生命周期精准追溯。

#### 3.5

##### **棉花质量追溯参与方 cotton quality traceability participant**

在棉花追溯过程中的棉花实际种植者、棉花加工企业、检验机构。

#### 3.6

**棉花质量追溯系统 cotton quality traceability system**

通过棉花追溯标识对棉花的种植、交售、加工、检验信息进行记录和追踪的系统。

## 3.7

**棉花追溯标识 cotton traceability label**

是标记单个追溯单元、且根据规定编码规则生成的物理凭证和唯一标识。

## 3.8

**棉花追溯标识信息载体 cotton traceability Information carrier**

记录棉花全生命周期追溯信息，通过关联地块位置、种植者信息及棉种数据，实现从籽棉采收、加工到皮棉公证检验的精准溯源。

## 3.9

**标识解析 Identification resolution**

根据标识编码查询棉花生产生命周期相关信息。

## 3.10

**质量追溯数据终端 cotton quality traceability data terminal**

包括数据处理系统、回潮检测仪、作业态传感器、全球定位器、身份证信息读卡器。

## 3.11

**质量追溯单元 quality traceability unit**

一个追溯单元是一个棉花实际种植者根据籽棉品种和质量状况与其他棉花实际种植者的组合。

## 3.12

**棉花加工企业 cotton processing enterprises**

具备棉花质量追溯条件的棉花加工企业。

## 4 总体要求

## 4.1 基本要求

## 4.1.1 机采棉种植要求

棉花品种选择及种植应符合GB 4407.1-2008相关要求。

## 4.1.2 棉花打包膜要求

（建议引用《机采籽棉用聚乙烯包装膜》标准。此标准由全国供销合作总社归口，待发布）

## 4.1.3 采棉机打包要求

具备质量追溯能力的采棉机应配备质量追溯数据终端，打包完成后质量追溯终端应自动上传质量追溯信息到质量追溯系统。

## 4.1.4 棉花收购操作技术要求

棉花加工企业在棉花收购时对棉卷进行逐卷抽样检测，应符合GB 1103.1-2023、GB 1103.2-2012要求的棉花收购操作技术规程。

## 4.1.5 棉花加工管理要求

棉花加工企业应逐户按批加工机采棉，应符合GB/T 35834-2018、GB 1103.1-2023、GB 1103.2-2012要求的机采棉加工技术规范。

## 4.2 追溯要求

- 4.2.1 实施棉花生产周期质量追溯时，应遵守信息真实性、完整性、安全性原则。
- 4.2.2 采摘环节，应实时上传采棉机型号、采棉机位置、机采籽棉卷、作业时间、棉花实际种植者身份、种植等信息到棉花质量追溯系统。
- 4.2.3 收购环节，每个机采籽棉卷具有唯一可识别棉花追溯信息标识。
- 4.2.4 机采籽棉卷放置应满足消防安全要求，分户、分类别、分品种、分等级置放和加工。
- 4.2.5 棉花加工企业加工前应通知棉花种植者现场确认。
- 4.2.6 加工环节，读取机采籽棉卷的唯一可识别追溯载体信息，与棉花条形码信息进行关联，并生成棉包标志。棉包标志应包含质量追溯标识、棉花条形码信息。
- 4.2.7 棉花加工企业应建立质量追溯台账。质量追溯台账包含棉花实际种植者身份资料、质量追溯唯一识别码、棉花实际种植者质量追溯加工现场确认表、收购发票、检验单、磅单等。
- 4.2.8 追溯信息实时上传棉花质量追溯系统。
- 4.2.9 检验环节，读取棉包标志质量追溯标识，将棉花公证检验结果与质量追溯信息关联。
- 4.2.10 机采棉质量追溯信息经审核通过后发布。
- 4.2.11 籽棉质量追溯率=已追溯籽棉重量/参与质量追溯籽棉重量×100%，皮棉质量追溯率=已追溯皮棉公定重量/已追溯籽棉公定折皮棉重量×100%。

## 4.3 人员与培训

- 4.3.1 棉花质量追溯参与方应设置本组织内各环节的追溯管理人员，负责组织各环节追溯体系的实施，包含追溯设备的安装、调试、追溯系统的运行、测试等工作。
- 4.3.2 棉花质量追溯参与方应对棉花追溯管理人员进行系统培训，培训内容包含追溯操作规程、追溯体系的改进等，使其能够掌握追溯设备使用、故障检查的相关操作。

## 4.4 保存期限

永久保存机采棉工业互联网标识解析质量追溯及监测信息。

## 5 棉花质量追溯系统

### 5.1 系统建设

- 5.1.1 系统应具备追溯信息采集、上传、存储、查询、数据库管理等功能。
- 5.1.2 系统的建设、运行维护等符合 GB/T 38158 等相关标准要求。
- 5.1.3 系统应关联种植、采收、收购、加工、检验等信息。
- 5.1.4 应将棉花品种、棉花种植、采收、收购、加工、检验信息进行关联，形成完整链条。
- 5.1.5 系统应实现棉花各环节数据统计、质量追溯、质量分布、质量预测等功能，实现棉花精准追溯。

### 5.2 系统安全

- 5.2.1 系统应具备防篡改、防攻击、分级访问权限控制、数据灾备等安全防护能力。
- 5.2.2 系统应符合 GB/T 35290 和 GB/T 40645 的要求。

5.2.3 系统应结合物联网、区块链、人工智能、视频识别、北斗定位等先进技术，保证信息采集及时、准确、可行、安全。

### 5.3 信息关联

#### 5.3.1 棉花追溯标识编码规则

由 18 位数字组成，生成规则应符合表 1 规则。

表1：棉花追溯标识生成规则

位数（从左至右）	含义	说明
1~2	保留位	企业内部使用
3~14	棉花种植地块编码	
15~18	棉花追溯标识流水号	

#### 5.3.1 棉花追溯标识信息载体

可选择一维条码、二维码或射频识别(RFID)标签等，且符合以下要求。

- a) 当标识载体为一维条码时应符合 GB 12904、GB/T 16830、GB/T 15425 或 GB/T 18347 的规定；
- b) 当标识载体为二维码时，应符合 GB/T 18284、GB/T 21049 和 GB/T 41208 的规定；
- c) 当标识载体为射频识别（RFID）标签时，应符合 GB/T 36364 或 GB/T 36365 的规定；
- d) 在有防伪需求的情况下，应符合 GB/T 34062 的规定。

### 5.4 信息查询

系统可提供基于追溯信息数据汇总和分析供用户查询。

### 5.5 追溯流程

全程通过棉花追溯标识编码进行溯源，追溯流程见图1。