



中华人民共和国国家标准

GB/T 41734.3—2022

动物射频识别 第3部分： 符合 GB/T 20563 和 GB/T 22334 的 射频识别标签性能评估

Radiofrequency identification of animals—Part 3: Evaluation of performance of
RFID transponders conforming with GB/T 20563 and GB/T 22334

(ISO 24631-3:2017, Radiofrequency identification of animals—
Part 3: Evaluation of performance of RFID transponders
conforming with ISO 11784 and ISO 11785, MOD)

2022-10-12 发布

2022-10-12 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
引言	V
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 缩略语	1
5 一致性	2
6 应用	2
7 测试程序	2
附录 A (规范性) 测试申请表	21
附录 B (资料性) 电流源发射器	22
参考文献	23

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。

本文件是 GB/T 41734《动物射频识别》的第 3 部分。GB/T 41734 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：射频识别标签与 GB/T 20563 和 GB/T 22334 的一致性评估（包括制造商代码的发放和使用）；
- 第 2 部分：射频识别读写器与 GB/T 20563 和 GB/T 22334 的一致性评估；
- 第 3 部分：符合 GB/T 20563 和 GB/T 22334 的射频识别标签性能评估。

本文件修改采用 ISO 24631-3:2017《动物射频识别 第 3 部分：符合 ISO 11784 和 ISO 11785 的射频识别标签性能评估》。

本文件与 ISO 24631-3:2017 相比做了下述结构调整：

- 第 4 章对应 ISO 24631-3:2017 的第 5 章；
- 第 5 章对应 ISO 24631-3:2017 的第 4 章。

本文件与 ISO 24631-3:2017 的技术差异及其原因如下：

- 更改了标准的适用范围，以适应我国行业发展（见第 1 章）；
- 用规范性引用的 GB/T 20563 替换了 ISO 11784（见第 5 章、6.12），以适应我国的技术条件，增加可操作性；
- 用规范性引用的 GB/T 22334 替换了 ISO 11785:1996（见第 5 章、6.12、7.6.1、7.6.4、7.6.5、7.6.6、7.6.7），以适应我国的技术条件，增加可操作性；
- 用规范性引用的 GB/T 41734.1—2022 替换了 ISO 24631-1:2017（见 6.2），以适应我国的技术条件，增加可操作性。

本文件做了下列编辑性改动：

- 为与现有标准协调，将标准名称改为《动物射频识别 第 3 部分：符合 GB/T 20563 和 GB/T 22334 的射频识别标签性能评估》；
- 删除了 ISO 和 IEC 标准化术语数据库地址（见第 3 章）；
- 删除了术语“认证”“激活场（触发场）”“国家代码”“识别码”“实验室参考射频识别读写器”“制造商”“制造商代码”“产品代码”“RA 认可的测试中心”“RA 注册的射频识别标签”“RA 注册的制造商”“注册机构”“标签重置”“标签重置计数器”“射频识别读写器”“射频识别标签”“用户信息字段”，以满足我国标准编写要求（见第 3 章）；
- 删除了缩略语 CRC、FDX-B、HDX、MFC、RA、RFID，以满足我国标准编写要求（见第 4 章）；
- 用资料性引用的 GB/T 27025 替换了 ISO/IEC 17025（见 6.3）；
- 用资料性引用的 GB/T 27000—2006 替换了 ISO/IEC 17000:2004。

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。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国农业机械标准化技术委员会(SAC/TC 201)归口。

本文件起草单位：浙江华牧科技有限公司、中国农业机械化科学研究院集团有限公司、安徽中运智能科技有限公司、嘉兴三珍斋食品有限公司、厦门莱凯盛智能科技有限公司、河南科技大学、北京信息科技大学、国家农机具质量检验检测中心、浙江姜东数字科技有限公司、泰山智能制造产业研究院、青岛中盛信息技术有限公司、西安久鑫长物联网科技有限公司、江西固美新检测科技有限公司、浙江华丛数字

科技有限公司、广东奥天美数字科技有限公司、西安新林达数字科技有限公司、湖南汽车工程职业学院。

本文件主要起草人：赵博、姚雪飞、魏富奎、沈建平、张昌华、沈梦佳、牛康、高宏峰、冀保峰、廖娜、王长伟、朱颜、吕树盛、靳晨、张俊宁、沈荣光、林兴乐、何家盼、郑德灿、张洪艳、汪正华、陈永龙、邓代从、刘绪方、吴财政。

引 言

GB/T 41734 主要涉及射频识别标签、射频识别读写器的一致性,目前用于动物识别的射频识别标签主要类型是注入式射频识别标签,主要包括电子耳标射频识别标签、电子瘤胃丸射频识别标签、腿环射频识别标签。GB/T 20563 规定了动物射频识别的代码结构,GB/T 22334 规定了动物射频识别的技术准则,GB/T 41734 主要解决了射频识别标签、射频识别读写器与 GB/T 20563 和 GB/T 22334 的一致性评估、性能评估等问题。

GB/T 41734 拟由 7 个部分构成。

- 第 1 部分:射频识别标签与 GB/T 20563 和 GB/T 22334 的一致性评估(包括制造商代码的发放和使用)。目的在于给出射频识别标签与 GB/T 20563 和 GB/T 22334 的一致性评估的方法。
- 第 2 部分:射频识别读写器与 GB/T 20563 和 GB/T 22334 的一致性评估。目的在于给出射频识别读写器与 GB/T 20563 和 GB/T 22334 的一致性评估方法。
- 第 3 部分:符合 GB/T 20563 和 GB/T 22334 的射频识别标签性能评估。目的在于给出符合 GB/T 20563 和 GB/T 22334 射频识别标签的性能评估方法。
- 第 4 部分:符合 GB/T 20563 和 GB/T 22334 的射频识别读写器性能评估。目的在于给出符合 GB/T 20563 和 GB/T 22334 射频识别读写器的性能评估方法。
- 第 5 部分:射频识别读写器读取 GB/T 20563 和 GB/T 22334 射频识别标签的能力测试程序。目的在于给出射频识别读写器读取 GB/T 20563 和 GB/T 22334 的射频识别标签的能力测试程序。
- 第 6 部分:动物识别信息格式(视觉显示/数据传输)。目的在于规范动物识别信息的显示/传输数据格式。
- 第 7 部分:GB/T 22334 识别系统间的同步。目的在于给出与 GB/T 22334 识别系统间的同步方法。

动物射频识别 第3部分： 符合 GB/T 20563 和 GB/T 22334 的 射频识别标签性能评估

1 范围

本文件描述了符合 GB/T 20563 和 GB/T 22334 的动物识别射频识别标签的性能评估方法。
本文件规定的测试程序适用于动物养殖使用的射频识别标签。

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/T 20563 动物射频识别 代码结构(GB/T 20563—2006,ISO 11784:1996,MOD)

GB/T 22334 动物射频识别 技术准则(GB/T 22334—2008,ISO 11785:1996,MOD)

GB/T 41734.1 动物射频识别 第1部分:射频识别标签与 GB/T 20563 和 GB/T 22334 的一致性评估(包括制造商代码的发放和使用)(GB/T 41734.1—2022,ISO 24631-1:2017,MOD)

3 术语和定义

GB/T 41734.1 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

位长稳定性 bit length stability

由 1 位信息持续时间的标准差表示的 FDX-B 射频识别标签的稳定性。

3.2

频率稳定性 frequency stability

由表示 FSK 调制信号高低位的 2 个频率的标准差表示的 HDX 射频识别标签的稳定性。

3.3

射频识别标签调制幅度 transponder modulation amplitude

从射频识别标签回到射频识别读写器的信号强度的特性参数。

注: FDX-B 对应调制深度, HDX 对应平均电压幅度。

3.4

射频识别标签最小磁场激活强度 transponder minimal activating magnetic field strength

射频识别标签完全被激活所需的最小磁场强度。

注: 射频识别标签放置到磁场中被激活,磁场强度取决于天线、芯片和封装设计。当射频识别标签获得的能量能够传输符合 GB/T 22334 的完整数据时,认为是被完全激活。

4 缩略语

GB/T 41734.1 界定的以及下列缩略语适用于本文件。