



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 41734.4—2023

## 动物射频识别 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

Radiofrequency identification of animals—Part 4: Evaluation of  
performance of RFID transceivers conforming with  
GB/T 20563 and GB/T 22334

(ISO 24631-4:2017, Radiofrequency identification of animals—  
Part 4: Evaluation of performance of RFID transceivers conforming with  
ISO 11784 and ISO 11785, MOD)

2023-03-17 发布

2023-10-01 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 .....	I
引言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 缩略语 .....	2
5 一致性 .....	2
6 应用 .....	2
7 测试程序 .....	3
附录 A (规范性) 测试申请表 .....	6
附录 B (规范性) 射频识别标签仿真电路(TEC)设计规范 .....	7
附录 C (资料性) 距离图示例 .....	11
参考文献 .....	12

## 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 4 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；
- 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；
- 第 6 部分：动物识别信息格式(视觉显示/数据传输)；
- 第 7 部分：GB/T 22334 识别系统间的同步。

本文件修改采用 ISO 24631-4:2017《动物射频识别 第 4 部分：符合 ISO 11784 和 ISO 11785 的射频识别读写器性能评估》。

本文件与 ISO 24631-4:2017 相比做了下述结构调整：

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

本文件与 ISO 24631-4:2017 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)；
- 增加了规范性引用的 GB/T 41734.1(见第 3 章、第 4 章),以适应我国的技术条件；
- 用规范性引用的 GB/T 20563 替换了 ISO 11784(见第 5 章、6.11、B.3.2),以适应我国的技术条件；
- 用规范性引用的 GB/T 22334 替换了 ISO 11785(见第 5 章、6.11、B.3.2 和 B.3.3),以适应我国的技术条件；
- 用规范性引用的 GB/T 41734.2 替换了 ISO 24631-2(见第 5 章、6.4),以适应我国的技术条件；
- 更改了表 A.1,以适应我国的技术条件。

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 4 部分：符合 GB/T 20563 和 GB/T 22334 的射频识别读写器性能评估》；
- 删除了 ISO 和 IEC 标准化术语数据库地址(见第 3 章)；
- 删除了术语的来源信息“[来源：ISO/IEC 17000:2004,5.6]”(见 3.1)；
- 删除了术语“认证”“国家代码”“制造商”“制造商代码”“RA 认可的测试中心”“RA 注册的射频标签”“参考射频识别标签”“注册机构”“射频识读器”“射频标签”“ISO 11784 和 ISO 11785 射频识读器”“ISO 11784 和 ISO 11785 射频标签”(见第 3 章),删除了缩略语 FDX-B、HDX、MFC、RA、RFID、TUT 和 RF(见第 4 章)；
- 删除了术语“射频识别标签代码”,将其定义改为 6.5 的注(见 6.5)；
- 用资料性引用的 GB/T 27025 替换了 ISO/IEC 17025(见 6.2)；
- 删除了资料性引用文件 EN 300 330。

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:厦门柯誉尔科技有限公司、安徽智山工业科技有限公司、芜湖全程智能科技有限公司、河南科技大学、中国农业机械化科学研究院集团有限公司、广东利英智能科技有限公司、广东当家人智能电器有限公司、西安宁康特数据服务有限公司、农业农村部农业机械化总站、北京信息科技大学、国家农机具质量检验检测中心、青岛联成信息技术有限公司、洛阳莱普生信息科技有限公司、西安久鑫长物联网科技有限公司、山东迅捷智能科技有限公司、广东奥天美数字科技有限公司、谷东科技有限公司、内蒙古农业大学、泰山智能制造产业研究院、山东理工职业学院。

本文件主要起草人:苑严伟、赵博、段春芳、廖华俊、赵凯旋、廖娜、王丽丽、林鹏翔、吕程序、赵丽伟、靳晨、张琦、孙巍伟、丁春燕、方志明、马玲娟、吕树盛、李阳、王文胜、孙建英、皮玉林、门吉祥、王善普、汪正华、刘绪方、付龙、杨士培、徐志平、崔海涛、孙玉娟。

## 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 拟由七个部分构成。

- 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4部分： 符合 GB/T 20563 和 GB/T 22334 的 射频识别读写器性能评估

## 1 范围

本文件描述了符合 GB/T 20563 和 GB/T 22334、用于动物识别的射频识别读写器的性能评估方法。

本文件规定的性能评估方法适用于动物养殖使用的射频识别读写器。

## 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)

GB/T 41734.2 动物射频识别 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(GB/T 41734.2—2022, ISO 24631-2:2017, MOD)

ISO 24631-5 动物射频识别 第5部分：射频识别读写器读取 ISO 11784 和 ISO 11785 射频识别标签的能力测试程序(Radiofrequency identification of animals—Part 5: Procedure for testing the capability of RFID transceivers of reading ISO 11784 and ISO 11785 transponders)

## 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

**注册参考编号 registration reference number**

注册机构向注册射频识别读写器制造商发布的编号。

注：注册参考编号结构依次为国家标准代号及顺序号、发布年份号(4位数)、测试设备类型(2位数)和射频识别读写器通过测试的当年批号(3位数)，见示例。

示例：GB/T ×××××.2 202×-××-×××。

### 3.2

**射频识别标签仿真电路 transponder emulation circuit**

射频识别标签的替代电路，由规定部件和增强型波形发生器(AWG)构成。

### 3.3

**被测射频识别读写器 transceiver under test; TUT**

通过 GB/T 41734.2 一致性测试的移动射频识别读写器。