



中华人民共和国国家标准

GB/T 33848.3—2017

信息技术 射频识别 第3部分： 13.56 MHz 的空中接口通信参数

Information technology—Radio frequency identification—
Part 3: Parameters for air interface communications at 13.56 MHz

(ISO/IEC 18000-3:2004, NEQ)

2017-07-31 发布

2018-02-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
引言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 符号和缩略语	1
4.1 符号	1
4.2 缩略语	1
5 物理和媒体访问控制层	2
5.1 读写器到标签链路	2
5.2 标签到读写器链路	6
6 协议工作方法	10
6.1 数据元素的定义	10
6.2 标签存储器组织	12
6.3 块安全状态	12
6.4 总体协议描述	12
6.5 命令	17
7 防碰撞管理工作方法	28
7.1 请求参数	28
7.2 标签的请求处理	28
7.3 防碰撞管理序列	30
7.4 定时	31
8 射频识别空中接口参数	33
8.1 物理和媒体访问控制参数	33
8.2 协议参数	36
8.3 防碰撞管理参数	36
附录 A (规范性附录) 协议扩展	37
附录 B (资料性附录) 读写器防碰撞管理的伪码	57

前 言

GB/T 33848《信息技术 射频识别》分为 6 个部分：

- 第 1 部分：参考结构和标准化参数定义；
- 第 2 部分：低于 135 kHz 的空中接口通信参数；
- 第 3 部分：13.56 MHz 的空中接口通信参数；
- 第 4 部分：2.45 GHz 的空中接口通信参数；
- 第 6 部分：840 MHz~845 MHz 和 920 MHz~925 MHz 的空中接口通信参数；
- 第 7 部分：433 MHz 的有源空中接口通信参数。

本部分为 GB/T 33848 的第 3 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用重新起草法参考 ISO/IEC 18000-3:2004《信息技术 用于物品管理的射频识别 第 3 部分：13.56 MHz 的空中接口通信参数》编制，与 ISO/IEC 18000-3:2004 的一致程度为非等效。

本部分由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本部分由全国信息技术标准化技术委员会(SAC/TC 28)归口。

本部分起草单位：中国电子技术标准化研究院、中国物品编码中心、国家无线电监测中心、上海复旦微电子集团股份有限公司、大唐高鸿数据网络技术股份有限公司、深圳市海思半导体有限公司、天津中兴智联科技有限公司、北京同方微电子有限公司、工业和信息化部通信计量中心、北京航空航天大学、大连维深自动识别技术有限公司。

本部分主要起草人：耿力、冯敬、王文俭、沈磊、刘宏伟、刘培、张兴炜、金倩、王文峰、王毅、王立、吴行军、宁焕生、李代万、杨军。

引 言

本文件的发布机构提请注意,声明符合本文件时,可能涉及附录 A 中的相关专利的使用。

本文件的发布机构对于该专利的真实性、有效性和范围无任何立场。

该专利持有人已向本文件的发布机构保证,他愿意同任何申请人在合理且无歧视的条款和条件下,就专利授权许可进行谈判。该专利持有人的声明已在本文件的发布机构备案。相关信息可从通过以下联系方式获得:

专利:200710154635.7 射频识别中的发射和响应方法及装置

200710163620.7 射频识别信号应答方法及系统、标签和阅读器

专利持有人姓名:华为技术有限公司

地址:518129,广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼

联系人:刘培

电话:010-82882552

网址:www.huawei.com.cn

请注意除上述专利外,本文件的某些内容仍可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

信息技术 射频识别 第3部分： 13.56 MHz 的空中接口通信参数

1 范围

GB/T 33848 的本部分规定了 13.56 MHz 的射频识别空中接口通信参数,包括物理和媒体访问控制层参数、协议工作方法及参数、防碰撞管理工作方法及参数。

本部分适用于 13.56 MHz 射频识别读写器和标签的设计、生产、测试和使用。

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 7421—2008 信息技术 系统间远程通信和信息交换 高级数据链路控制(HDLC)规程

GB/T 14916—2006 识别卡 物理特性

ISO/IEC 15963 信息技术 用于物品管理的射频识别 射频标签的唯一标识(Information technology—Radiofrequency identification for item management—Unique identification for RF tags)

ISO/IEC TR 18047-3 信息技术 射频识别装置一致性测试方法 第3部分:用于 13.56 MHz 空中接口通信的测试方法(Information technology—Radio frequency identification device conformance test methods—Part 3: Test methods for air interface communications at 13.56 MHz)

ISO/IEC 19762(所有部分) 信息技术 自动识别和数据采集技术 协调词汇(Information technology—Automatic identification and data capture techniques —Harmonized vocabulary)

3 术语和定义

ISO/IEC 19762 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

调制指数 modulation index

信号幅度最大值与最小值的差与和的比值,用 $(a-b)/(a+b)$ 表示,其中 a 和 b 分别为信号幅度的最大值和最小值。

3.2

副载波 subcarrier

用来调制载波的信号。

4 符号和缩略语

4.1 符号

下列符号适用于本文件。

f_c :工作场频率(载波频率)。

f_s :副载波频率。

4.2 缩略语

下列缩略语适用于本文件。