



中华人民共和国国家标准

GB/T 33739—2017

基于 13.56 MHz 和 2.45 GHz 双频技术的 非接触式读写器射频接口测试方法

Test methods for radio frequency interface of contactless reader based on
13.56 MHz and 2.45 GHz dual-frequency technology

2017-05-12 发布

2017-12-01 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	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	1
5 测试环境	1
5.1 检验环境	1
5.2 测试系统结构	2
5.3 测试设备	2
5.3.1 测试硬件	2
5.3.2 测试软件	3
6 测试项目	3
6.1 基本功能测试	3
6.1.1 13.56 MHz 刷卡功能测试	3
6.1.2 2.45 GHz 刷卡功能测试	3
6.2 通讯协议测试	4
6.2.1 13.56 MHz 通讯协议测试	4
6.2.2 2.45 GHz 通讯协议测试	4
6.3 磁场强度测试	4
6.3.1 13.56 MHz 磁场强度测试	4
6.3.2 2.45 GHz 磁场强度测试	4
6.4 读写距离测试	5
6.4.1 13.56 MHz 读写距离测试	5
6.4.2 2.45 GHz 读写距离测试	5
6.5 读卡成功率测试	6
6.5.1 13.56 MHz 读卡成功率测试	6
6.5.2 2.45 GHz 读卡成功率测试	7
6.6 抗干扰测试	7
6.6.1 对蓝牙信号的抗干扰测试	7
6.6.2 对 WiFi 信号的抗干扰测试	9
6.7 交易冲突测试	11
6.7.1 13.56 MHz 同频卡冲突测试	11
6.7.2 2.45 GHz 同频卡冲突测试	11
6.7.3 13.56 MHz 与 2.45 GHz 异频卡冲突测试	12

前 言

本标准是基于 2.45 GHz RCC(限域通信)技术、以及基于 13.56 MHz 和 2.45 GHz 双频技术的手机支付系列标准之一。该系列标准包括：

- 手机支付 基于 2.45 GHz RCC(限域通信)技术的非接触射频接口技术要求；
- 手机支付 基于 2.45 GHz RCC(限域通信)技术的智能卡技术要求；
- 手机支付 基于 2.45 GHz RCC(限域通信)技术的非接触式读写器终端技术要求；
- 基于 13.56 MHz 和 2.45 GHz 双频技术的非接触式读写器射频接口技术要求；
- 手机支付 基于 2.45 GHz RCC(限域通信)技术的非接触射频接口测试方法；
- 手机支付 基于 2.45 GHz RCC(限域通信)技术的智能卡测试方法；
- 手机支付 基于 2.45 GHz RCC(限域通信)技术的非接触式读写器终端测试方法；
- 基于 13.56 MHz 和 2.45 GHz 双频技术的非接触式读写器射频接口测试方法。

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由工业和信息化部提出。

本标准由全国通信标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：中国信息通信研究院、国民技术股份有限公司、中国电信集团公司、中国联合网络通信集团公司、中国移动通信集团公司。

本标准主要起草人：袁琦、李美祥、杨贤伟、黄鹏、戴军尧、李铭轩、顾旻霞、王志军、葛欣。

基于 13.56 MHz 和 2.45 GHz 双频技术的 非接触式读写器射频接口测试方法

1 范围

本标准规定了基于 13.56 MHz 和 2.45 GHz 双频技术的非接触式读写器射频接口测试方法,包括双频读写器射频接口的基本功能测试、通讯协议测试、磁场强度测试、读写距离测试、读卡成功率测试、抗干扰测试、交易冲突测试等内容。

本标准适用于基于 13.56 MHz 和 2.45 GHz 双频技术的非接触式双频读写器。

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 33740 手机支付 基于 2.45 GHz RCC(限域通信)技术的非接触射频接口测试方法

GB/T 33742 基于 13.56 MHz 和 2.45 GHz 双频技术的非接触式读写器射频接口技术要求

YD/T 3145—2016 手机支付 基于 13.56 MHz 近场通信技术的非接触射频接口测试方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

双频读写器 dual-frequency reader

基于 13.56 MHz 和 2.45 GHz 双频技术实现的非接触式读写器,能够同时支持 13.56 MHz 和 2.45 GHz 两种非接触读写模式。

3.2

交易冲突 transaction collision

多张智能卡位于同一个双频读写器的感应工作区域内,双频读写器将随机地选择任意一张智能卡进行接入和交易,使得用户无法直观判断出被接入的智能卡,从而造成本次交易具有不确定性。

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

POS:销售点终端(Point of Sales)

RCC:限域通信(Ranged controll communication)

5 测试环境

5.1 检验环境

除非另有说明,本标准所有测试均在常温开放检验环境下进行。常温开放检验环境为: