

**JR**

# 中华人民共和国金融行业标准

JR/T 0090—2012

---

## 中国金融移动支付 非接触式接口规范

China financial mobile payment—  
Specification for contactless interface

2012-12-12 发布

2012-12-12 实施

---

中国人民银行

发布



## 目 次

前言 .....	II
引言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 定义和术语 .....	1
4 缩略语和符号表示 .....	1
5 电源管理 .....	1
6 物理特性 .....	1
7 射频功率和信号接口 .....	2
8 初始化和防冲突 .....	2
9 传输协议 .....	2
10 数据元和命令 .....	2
参考文献 .....	2

## 前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由中国人民银行提出。

本标准由全国金融标准化技术委员会（SAC/TC180）归口。

本标准负责起草单位：中国人民银行科技司、中国人民银行金融信息中心、中国金融电子化公司。

本标准参加起草单位：中移电子商务有限公司、中国银联股份有限公司、中国邮政储蓄银行、天翼电子商务有限公司、北京银联金卡科技有限公司（银行卡检测中心）、上海华虹集成电路有限责任公司、中钞信用卡产业发展有限公司、惠尔丰电子（北京）有限公司、宏达国际电子股份有限公司、握奇数据系统有限公司、北京同方微电子有限公司、大唐微电子技术有限公司、上海复旦微电子股份有限公司、恩智浦半导体有限公司、金雅拓智能卡公司、上海柯斯软件有限公司、福建联迪商用设备有限公司、武汉天喻信息产业股份有限公司。

本标准主要起草人：李晓枫、陆书春、潘润红、杜宁、李兴锋、韩建国、刘力慷、王妍娟、龚睿、乐祖晖、李一凡、江磊、田小雨、尚可、张柳成、张志茂、罗玲、吴星宇、陈敬宏、覃晖、邹重人、田燕军、范金钰、王晓华、任强、应根军、王文志、于海涛、胡瑞璟、姜达、赵亚平。

## 引 言

随着智能移动终端的普及和移动近场支付相关产业的快速发展，对近场支付通讯的稳定可靠、快速有效的需求变得越来越迫切。非接触接口通讯机制作为切实满足近场支付通讯的有效方式，以其便捷的操作、良好的用户体验，成为移动近场支付通讯的重要基础设施。

考虑到移动终端内部结构的多样化，统一兼容的非接触接口在近场支付通讯中极其重要。为确保移动支付近场通讯的稳定运行，在充分考虑兼容性和技术可行性的基础上，本标准针对移动支付场景从电源管理、物理特性、射频功率和信号接口等方面提出对非接触接口的技术要求。



# 中国金融移动支付 非接触式接口规范

## 1 范围

本标准主要定义了移动支付应用中，非接触式接口的电源管理、物理特性、射频功率和信号接口。

本标准适用于与金融安全单元（SE）非接触式接口相关的设计、制造、管理以及应用系统的研制、开发、集成和维护等组织。

## 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，仅所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。

JR/T 0025.8 中国金融集成电路（IC）卡规范 第8部分：与应用无关的非接触式规范

## 3 术语和定义

JR/T 0088.1-2012 中界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**接近式卡 Proximity card (PICC)**

已装入集成电路和耦合电路，并且与集成电路的通信是通过与接近式耦合设备的电感耦合完成的卡，此处亦指可支持PICC模拟模式的移动支付终端设备。

### 3.2

**接近式耦合设备 Proximity coupling device (PCD)**

用电感耦合给PICC提供能量并控制与PICC交换数据的读/写设备，此处亦指可支持PCD模拟模式的移动支付终端设备。

## 4 符号与缩略语

下列缩略语适用于本文件。

PCD	Proximity Coupling Device	接近式耦合设备（读写器）
PICC	Proximity Card	接近式卡

## 5 电源管理

当移动终端开机时，或关机但电池仍能通过电源管理系统正常提供电源能量时，非接触接口可使用移动终端的电池作为电源能量。当移动终端的电池被取下时，或电池无法通过电源管理系统正常提供电源能量时，非接触接口应选择使用CLF芯片从受理终端的工作场中感应得到的电源能量。

在非接触接口获得正常工作所需的电源能量的情况下，应能正常执行非接触通讯功能。

对于不同载体形态的非接触接口具体电源要求请参见 JR/T 0089.1-2012 中的相关规定。

## 6 物理特性

### 6.1 工作场中心点标识

为保证工作场匹配度，PICC及PCD应在场强中心点对应的外包装表面标识感应区位置。

### 6.2 交变磁场

在表1给出平均磁场强度的干扰磁场内，在任意方向上暴露后，PICC应能继续正常工作。平均时间为6分钟，干扰磁场的最大rms值被限制在平均值的33倍以内。干扰磁场的峰值强度被限制在其平均强度的33倍以内。

在平均值为10A/m (rms)、13.56MHz频率的干扰磁场中持续暴露后，PICC应能继续正常工作。平均时间为30秒，磁场的最大值被限制在12A/m (rms)，表1中f为电场频率。

表1 磁场强度与频率

频率范围 (MHz)	平均磁场强度 (A/m)	平均时间 (min)
0.3~3.0	1.63	6
3.0~30	4.98/f	6
30~300	0.163	6

### 6.3 交变电场

在表2给出平均电场强度的干扰电场内，在任意方向上暴露后，PICC应能继续正常工作。平均时间为6分钟，干扰电场的最大rms值被限制在平均值的33倍以内，表2中f为电场频率。

表2 电场强度与频率

频率范围 (MHz)	平均电场强度 (V/m)	平均时间 (min)
0.3—3.0	0.614	6
3.0—30	1842/f	6
30—300	61.4	6

### 6.4 静态磁场

在640kA/m的静态磁场内暴露后，PICC应能继续正常工作。

### 6.5 工作温度

在-20℃到50℃的环境温度范围内，PICC应能正常工作。

## 7 射频功率和信号接口

### 7.1 概述

除 7.2.1 外，射频功率和信号接口应符合 JR/T 0025.8 相关内容规定。

### 7.2 功率传送

#### 7.2.1 工作场

最小未调制工作场为Hmin，其值为2.33A/m (rms)。

最大未调制工作场为Hmax，其值为7.5A/m (rms)。

PICC应在Hmin和Hmax之间能够稳定持续工作。

PCD功率相关性能应符合JR/T 0025.8相关内容。

## 8 初始化和防冲突

初始化和防冲突应符合 JR/T 0025.8 相关内容。

## 9 传输协议

传输协议应符合 JR/T 0025.8 相关内容。

## 10 数据元和命令

数据元和命令应符合 JR/T 0025.8 相关内容。



## 参 考 文 献

- [1] ISO/IEC 7811.4-1995 识别卡 记录技术 第4部分: ID-1型卡上只读磁道 磁道1和2的位置
  - [2] ISO/IEC 7811.5-1995 识别卡 记录技术 第5部分: ID-1型卡上读写磁道 磁道3的位置
  - [3] ISO/IEC 7811.6-1995 识别卡 记录技术 第6部分: 磁条 高矫顽磁性
  - [4] ISO/IEC 7812.1-1993 识别卡 发卡者的标识 第1部分: 编码体系
  - [5] ISO/IEC 7812.2-1993 识别卡 发卡者的标识 第2部分: 应用和注册规程
  - [6] ISO/IEC 7813-1995 识别卡 金融交易卡
  - [7] ISO/IEC 7816.1-1998 识别卡 带触点的集成电路卡 第1部分: 物理特性
  - [8] ISO/IEC 7816.2-1998 识别卡 带触点的集成电路卡 第2部分: 接触的尺寸和位置
  - [9] ISO/IEC 7816.3-1997 识别卡 带触点的集成电路卡 第3部分: 电信号和传输协议
  - [10] ISO/IEC 10373.6 识别卡 测试方法
-