



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 35070.4—2018

## 停车场电子收费 第4部分： 关键设备检测技术要求

Parking electronic toll collection—  
Part 4: Technical specification for key equipment testing

2018-05-14 发布

2018-12-01 实施

国家市场监督管理总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

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 ..... 2

5 RSU 测试项及测试方法 ..... 2

6 IC 卡读写终端的测试项及测试方法 ..... 7

附录 A（资料性附录） IC 卡读写终端交易流程测试用例 ..... 12

## 前 言

GB/T 35070《停车场电子收费》分为四个部分：

——第1部分：CPU卡数据格式和技术要求；

——第2部分：终端设备技术要求；

——第3部分：交易流程；

——第4部分：关键设备检测技术要求。

本部分为GB/T 35070的第4部分。

本部分按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本部分由全国智能运输系统标准化技术委员会(SAC/TC 268)提出并归口。

本部分起草单位：交通运输部公路科学研究院、北京速通科技有限公司、北京中交国通智能交通系统技术有限公司、中关村中交国通智能交通产业联盟。

本部分主要起草人：肖迪、高文宝、陈丙勋、尤鑫、王立岩、李全发、张北海、杨蕴、梅乐翔、宋杰、李汉魁、刘鸿伟、薛金银、梅新明。



## 停车场电子收费 第4部分： 关键设备检测技术要求

### 1 范围

GB/T 35070 的本部分规定了停车场电子收费系统的路侧单元和 IC 卡读写终端的测试项及测试方法。

本部分适用于停车场电子收费和车辆出入管理系统中采用非现金支付卡或通过专用短程通信协议自动支付关键设备的检测。

### 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 2423.1 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 A:低温
- GB/T 2423.2 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 B:高温
- GB/T 2423.5 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 Ea 和导则:冲击
- GB/T 2423.10 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 Fc:振动(正弦)
- GB/T 4208—2017 外壳防护等级(IP 代码)
- GB/T 18239—2000 集成电路(IC)卡读写机通用规范
- GB/T 20135—2006 智能运输系统 电子收费 系统框架模型
- GB/T 20851.1—2007 电子收费 专用短程通信 第1部分:物理层
- GB/T 20851.2—2007 电子收费 专用短程通信 第2部分:数据链路层
- GB/T 20851.3—2007 电子收费 专用短程通信 第3部分:应用层
- GB/T 20851.4—2007 电子收费 专用短程通信 第4部分:设备应用
- GB/T 20851.5—2007 电子收费 专用短程通信 第5部分:物理层主要参数测试方法
- GB/T 28422—2012 电子收费 关键信息编码
- GB/T 35070.2—2018 停车场电子收费 第2部分:终端设备技术要求
- GB/T 35070.3 停车场电子收费 第3部分:交易流程

### 3 术语和定义

GB/T 20135—2006、GB/T 20851.1—2007、GB/T 20851.2—2007、GB/T 20851.3—2007、GB/T 20851.4—2007、GB/T 20851.5—2007、GB/T 28422—2012 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

##### 信标服务表 beacon service table

车载设备与路侧设备通信所必需的参数集。

注:这些参数包括:传输媒体特征、帧长度、帧间隔长度、上行链路窗口长度、定时参数、计数器参数等。该表由应用层(数据链路层用户)维护。



### 3.2

#### 车辆服务表 vehicle service table

车载设备的初始化内核对信标服务表的应答。

注：包括信标服务表中提供且已在车载设备中注册的所有服务的标识和进一步通信所使用的配置。

## 4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

BST:信标服务表(Beacon Service Table)

CPU:中央处理单元(Central Processing Unit)

DSRC:专用短程通信(Dedicated Short Range Communication)

e.i.r.p:等效全向辐射功率(equivalent isotropically radiated power)

IC:集成电路(Integrated Circuit)

MAC:报文鉴别码(Message Authentication Code)

PSAM:消费安全访问模块(Purchase Secure Access Module)

RSU:路侧单元(Roadside Unit)

SAM:安全访问模块(Secure Access Module)

VST:车辆服务表(Vehicle Service Table)

## 5 RSU 测试项及测试方法

### 5.1 测试条件

#### 5.1.1 测试场地及配置

RSU 测试场地及配置应符合 GB/T 20851.5—2007 中 5.1 的要求。

#### 5.1.2 测试信号

RSU 测试信号应符合 GB/T 20851.5—2007 中 5.2 的要求。

#### 5.1.3 测试状态

被测 RSU 应能按 GB/T 20851.5—2007 中 5.2 的要求和测试需要接收、发射测试信号,能够连续发射载波、调制在工作频点的未编码的周期为 511 比特的伪随机二进制序列(PN9)信号和 FM0 编码的全零码,能够引出解调后的接收数据及时钟信号,并提供测试点。

### 5.2 物理层

#### 5.2.1 载波频率、频率容限

载波频率、频率容限按照 GB/T 20851.5—2007 中 6.2 的规定进行测试,测试结果应符合 GB/T 35070.2—2018 中 5.1.1 的规定。

#### 5.2.2 占用带宽

占用带宽按照 GB/T 20851.5—2007 中 6.3 的规定进行测试,测试结果应符合 GB/T 35070.2—2018 中 5.1.1 的规定。



### 5.2.3 e.i.r.p

e.i.r.p 按照 GB/T 20851.5—2007 中 6.4 的规定进行测试,测试结果应符合 GB/T 35070.2—2018 中 5.1.1 的规定。

### 5.2.4 杂散发射

杂散发射按照 GB/T 20851.5—2007 中 6.5 的规定进行测试,测试结果应符合 GB/T 35070.2—2018 中 5.1.1 的规定。

### 5.2.5 调制方式、调制系数

调制方式、调制系数按照 GB/T 20851.5—2007 中 6.6 的规定进行测试,测试结果应符合 GB/T 35070.2—2018 中 5.1.1 的规定。

### 5.2.6 位速率

位速率按照 GB/T 20851.5—2007 中 6.7 的规定进行测试,测试结果应符合 GB/T 35070.2—2018 中 5.1.1 的规定。

### 5.2.7 接收灵敏度

#### 5.2.7.1 测试设备

接收灵敏度测试设备:矢量信号源、误码仪。

#### 5.2.7.2 测试条件

本测试可在传导或辐射测试条件下完成。

#### 5.2.7.3 测试方法

##### 5.2.7.3.1 传导测试

测试方法如下:

- a) 设置被测 RSU 接收工作频率,设置被测 RSU 为正常工作状态;
- b) 矢量信号源发送被测 RSU 工作信道中心频率的测试信号至被测 RSU 接收机输入端以及误码仪测试信号输入端;
- c) 将被测 RSU 解调后的数据信号和时钟信号接入误码仪,测量被测 RSU 的误码率;
- d) 调整矢量信号源发送测试信号的功率  $P_0$ ,直至被测 RSU 的误码率达到 GB/T 20851.1—2007 中 5.3 要求的限值;
- e) 按式(1)计算被测 RSU 在该工作信道的接收灵敏度。

$$S = \frac{P_0}{G_R} \dots\dots\dots (1)$$

式中:

$S$  ——接收灵敏度,单位为分贝毫瓦(dBm);

$P_0$  ——测试信号的功率,单位为分贝毫瓦(dBm);

$G_R$  ——接收天线增益,单位为分贝(dB)。

测试结果应符合 GB/T 35070.2—2018 中 5.1.1 的规定。



## 5.2.7.3.2 辐射测试

测试方法如下：

- a) 设置被测 RSU 接收工作频率,设置被测 RSU 为正常工作状态；
- b) 用矢量信号源发送被测 RSU 工作信道中心频率的测试信号至被测 RSU 接收机输入端以及误码仪测试信号输入端；
- c) 将被测 RSU 解调后的数据信号和时钟信号接入误码仪,测量被测 RSU 的误码率；
- d) 调整矢量信号源发送测试信号的功率  $P_0$ ,直至被测 RSU 的误码率达到 GB/T 20851.1—2007 中 5.3 要求的限值；
- e) 在同样的测试条件下,用已知增益的测试天线代替被测 RSU,并用频谱分析仪测量测试天线接收信号的功率  $P$ ；
- f) 按式(2)计算被测 RSU 在该工作信道的接收灵敏度。

$$S = \frac{P}{G_T} \quad \dots\dots\dots(2)$$

式中：

$S$  ——接收灵敏度,单位为分贝毫瓦(dBm)；

$P$  ——测试天线接收信号的功率,单位为分贝毫瓦(dBm)；

$G_T$  ——测试天线增益,单位为分贝(dB)。

测试结果应符合 GB/T 35070.2—2018中 5.1.1 的规定。

## 5.3 DSRC 协议

## 5.3.1 测试设备

DSRC 协议测试设备:DSRC 协议测试仪,物理参数应符合 GB/T 20851.1—2007 中 5.2、5.3 的要求,采用专用协议测试软件,应能实现 GB/T 20851.2—2007、GB/T 20851.3—2007、GB/T 20851.4—2007 中规定的协议机制、服务原语、典型交易流程等。

## 5.3.2 BST 和 VST 原语测试

测试方法如下：

- a) 设置被测 RSU 发送 BST；
- b) 测试设备接收并保存以上 BST,分析接收到的 BST 文件结构是否正确,各个数据位是否正确,并发出相应的 VST；
- c) 监测被测 RSU 接收数据,判断被测 RSU 是否正确接收到 VST,接收到的 VST 的文件结构是否正确,Profile、Application SEQUENCE 等值是否正确。

测试结果应符合 GB/T 35070.2—2018中 5.1.2、5.1.3、5.2 的规定。

## 5.3.3 Get\_Secure 原语测试

测试方法如下：

- a) 将被测 RSU 加电,设置其发送 BST；
- b) 测试设备接收 BST,判断其正确性,并返回 VST；
- c) 被测 RSU 接收来自测试设备的 VST,判断 VST 的正确性,并登记其 MAC 地址；
- d) 被测 RSU 发送 Get\_Secure.request 读取车辆信息文件；



- e) 判断被测 RSU 是否正确发送 Get\_Secure.request;
- f) 测试设备接收被测 RSU 发送的 Get\_Secure.request,并返回 Get\_Secure.response;
- g) 监测被测 RSU 接收数据,判断被测 RSU 接收到的 Get\_Secure.response 文件结构及内容是否正确;
- h) 验证安全认证是否正确。

测试结果应符合 GB/T 35070.2—2018 中 5.1.2、5.1.3、5.2 的规定。

#### 5.3.4 Transfer\_Channel 原语测试

测试方法如下:

- a) 将被测 RSU 加电,设置其发送 BST;
- b) 测试设备接收 BST,判断其正确性,并返回 VST;
- c) 被测 RSU 接收来自测试设备的 VST,判断 VST 的正确性,并登记其 MAC 地址;
- d) 被测 RSU 发送 Transfer\_Channel.request,使用 IC 卡指令完成应用操作;
- e) 判断被测 RSU 是否正确发送 Transfer\_Channel.request;
- f) 测试设备接收来自被测 RSU 的 Transfer\_Channel.request,并返回 Transfer\_Channel.response;
- g) 监测被测 RSU 接收数据,判断被测 RSU 接收到的 Transfer\_Channel.response 文件结构及内容是否正确;
- h) 验证安全认证是否正确。

测试结果应符合 GB/T 35070.2—2018 中 5.1.2、5.1.3、5.2 的规定。

#### 5.3.5 SetMMI 原语测试

测试方法如下:

- a) 将被测 RSU 加电,设置其发送 BST;
- b) 测试设备接收 BST,判断其正确性,并返回 VST;
- c) 被测 RSU 接收来自测试设备的 VST,判断 VST 的正确性,并登记其 MAC 地址;
- d) 被测 RSU 发送 SetMMI.request 设置测试设备的界面;
- e) 判断被测 RSU 是否正确发送 SetMMI.request;
- f) 被测 RSU 接收测试设备返回的 SetMMI.response,监测被测 RSU 接收数据,判断文件结构及内容是否正确。

测试结果应符合 GB/T 35070.2—2018 中 5.1.2、5.1.3、5.2 的规定。

#### 5.3.6 不拼接、复合消费交易流程测试

测试方法如下:

- a) 将测试设备加电,执行不带拼接、复合消费的交易流程;
- b) 测试设备与被测 RSU 完成不带拼接、复合消费的交易流程;
- c) 判断交易过程是否正确完成;
- d) 判断安全认证是否能正确验证;
- e) 判断交易过程数据是否正确。

测试结果应符合 GB/T 35070.2—2018 中 5.1.2、5.1.3、5.2 的规定。



### 5.3.7 带拼接、复合消费交易流程测试

测试方法如下：

- a) 将测试设备加电,执行带有拼接、复合消费的交易流程；
- b) 测试设备与被测 RSU 完成带有拼接、复合消费的交易流程；
- c) 判断交易过程是否正确完成；
- d) 判断安全认证是否能正确验证；
- e) 判断交易过程数据是否正确。

测试结果应符合 GB/T 35070.2—2018 中 5.1.2、5.1.3、5.2 的规定。

## 5.4 环境

### 5.4.1 高温测试

RSU 高温测试按照 GB/T 2423.2 中试验 Bd:散热试验样品温度渐变的高温试验进行,且：

- a) 温度:GB/T 35070.2—2018 中 5.2 规定温度范围的上限；
- b) 持续时间:2h。

测试结果应符合 GB/T 35070.2—2018 中 5.2 的规定。

### 5.4.2 低温测试

RSU 低温测试按照 GB/T 2423.1 中试验 Ad:散热试验样品温度渐变的低温试验进行,且：

- a) 温度:GB/T 35070.2—2018 中 5.2 规定温度范围的下限；
- b) 持续时间:2 h。

测试结果应符合 GB/T 35070.2—2018 中 5.2 的规定。

### 5.4.3 冲击测试

RSU 冲击测试按照 GB/T 2423.5 的规定进行,且：

- a) 脉冲波形:半正弦脉冲；
- b) 峰值加速度:300 m/s<sup>2</sup>；
- c) 持续时间:18 ms。

测试结果应符合 GB/T 35070.2—2018 中 5.2 的规定。

### 5.4.4 振动测试

RSU 振动测试按照 GB/T 2423.10 的规定进行,且：

- a) 频率范围:10 Hz~150 Hz；
- b) 振动幅值加速度:5 m/s<sup>2</sup>；
- c) 在每一轴线方向上的扫频循环数:50。

测试结果应符合 GB/T 35070.2—2018 中 5.2 的规定。

### 5.4.5 外壳防护等级

RSU 外壳防护等级按 GB/T 4208—2017 中 13.1、14.1 规定的方法进行测试,测试结果应符合 GB/T 35070.2—2018 中 5.2.7 的规定。



5.5 交易成功率测试

5.5.1 测试设备

测试设备见 5.3.1。

5.5.2 测试环境

测试环境应为微波暗室或微波暗箱。

5.5.3 测试方法

测试方法如下：

- a) 测试设备执行带有拼接、复合消费的交易流程；
- b) 测试被测 RSU 是否正确完成带有拼接、复合消费的交易流程；
- c) 以 3 s 为每两次交易的时间间隔，重复上述 a)～b) 步骤，进行大样本量测试，样本量 10 万次，记录交易成功次数、总交易次数。

计算被测 RSU 的交易成功率，见式(3)：

$$R = \frac{N_c}{N} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(3)$$

式中：

- $R$  ——交易成功率；
- $N_c$  ——交易成功次数；
- $N$  ——总交易次数。

交易成功率应符合 GB/T 35070.2—2018 中 5.4 的规定。

6 IC 卡读写终端的测试项及测试方法

6.1 IC 卡读写终端测试条件

6.1.1 测试条件

测试条件应符合 GB/T 18239—2000 中 5.1 的要求。

6.1.2 测试状态

被测 IC 卡读写终端软硬件齐全，在上电状态下 IC 卡读写终端内安装测试 PSAM 卡，能够与测试非接触式 IC 卡完成 GB/T 35070.3 中消费流程验证。

6.2 环境

按照 GB/T 18239—2000 中 5.7 的规定进行测试，测试结果应符合 GB/T 35070.2—2018 中 6.1.1 的规定。

6.3 安全

按照 GB/T 18239—2000 中 5.4 的规定进行测试，测试结果应符合 GB/T 35070.2—2018 中 6.1.2 的规定。



## 6.4 可靠性

按照 GB/T 18239—2000 中 5.5 的规定进行测试,测试结果应符合 GB/T 35070.2—2018 中 6.1.3 的规定。

## 6.5 电磁兼容性

按照 GB/T 18239—2000 中 5.6 的规定进行测试,测试结果应符合 GB/T 35070.2—2018 中 6.1.4 的规定。

## 6.6 外观和结构

人工观测被测产品的外观结构,观测结果应符合 GB/T 35070.2—2018 中 6.2 的规定。

## 6.7 IC 卡读写器

### 6.7.1 射频功率

#### 6.7.1.1 测试设备

测试设备:终端电气特性测试设备。

#### 6.7.1.2 测试方法

使用终端电气特性测试设备对 IC 卡读写器进行测试,方法如下:

- a) 在非接区域内的指定位置对 IC 卡读写器的传输功率进行测量,记录测试结果;
- b) 在非接区域内的指定位置对 IC 卡读写器的载波频率进行测量,记录测试结果;
- c) 观察 IC 卡读写器重置工作场的波形数据,记录相应的电压值;
- d) 观察 IC 卡读写器关闭工作场的过程,记录波形变化及输出电压变化值。

测试结果应符合 GB/T 35070.2—2018 中 6.3.1 的规定。

### 6.7.2 波形

#### 6.7.2.1 测试设备

测试设备:终端电气特性测试设备。

#### 6.7.2.2 测试方法

测试方法如下:

- a) 使用终端电气特性测试设备,记录在非接区域内 IC 卡读写器的波形参数;
- b) 验证 IC 卡读写器的 Type A 及 Type B 的传输波形在上升下降沿、波震、过冲等参数。

测试结果应符合 GB/T 35070.2—2018 中 6.3.1 的规定。

### 6.7.3 通讯协议

#### 6.7.3.1 测试设备

测试设备:终端协议测试设备。



### 6.7.3.2 测试方法

测试方法如下：

- a) 使用终端协议测试设备采集 IC 卡读写器产生的指令序列，记录 IC 卡读写器在协议执行过程中的开场、防冲突、链块处理、帧结构等参数；
- b) 使用终端协议特性测试设备，在轮询阶段，采集由 IC 卡读写器产生的指令序列，在 IC 卡读写器发送每一个 Type A 和 Type B 唤醒命令之前，记录 IC 卡读写器发送载波的时间；
- c) 在通讯交互期间，采集由 IC 卡读写器产生的指令序列，记录 IC 卡读写器在协议执行过程中的开场、防冲突、链块处理、帧结构等参数。

测试结果应符合 GB/T 35070.2—2018 中 6.3.1 的规定。

## 6.8 显示模块和语音模块

### 6.8.1 测试设备

测试设备：非接触式测试 CPU 卡、测试 PSAM 卡。

### 6.8.2 测试方法

测试方法如下：

- a) 参照附录 A 编写 IC 卡交易流程测试用例；
- b) 设置被测 IC 卡读写终端复合消费交易金额为 1 元；
- c) 使用测试 CPU 卡刷卡，配合测试 PSAM 完成复合消费交易测试，人工观测并记录 IC 卡读写终端显示结果和指示灯提示结果，人工监听扬声器输出语音和蜂鸣提示信息。

显示模块测试结果应符合 GB/T 35070.2—2018 中 6.3.2 的规定，语音模块测试结果应符合 GB/T 35070.2—2018 中 6.3.3 的规定。

## 6.9 非易失性存储模块

按照 GB/T 18239—2000 中 5.3.5 的规定进行测试，测试结果应符合 GB/T 35070.2—2018 中 6.3.4 的规定。

## 6.10 SAM 卡座

### 6.10.1.1 测试设备

测试设备：终端电气特性测试设备。

### 6.10.1.2 测试方法

测试方法如下：

- a) 人工观测被测 IC 卡读写终端 SAM 卡座数量；
- b) 使用导线连接终端电气特性测试设备和 SAM 卡座；
- c) 采集并记录终端 SAM 卡座的物理和逻辑参数，包括触点位置、电气特性、逻辑通讯等。

测试结果应符合 GB/T 35070.2—2018 中 6.3.5 的规定。

## 6.11 电源

按照 GB/T 18239—2000 中 5.3.4 的规定进行交流电源供电测试，测试结果应符合 GB/T 35070.2—2018



中 6.3.6 的规定。

## 6.12 时钟

### 6.12.1 测试设备

测试设备:时钟同步系统。

### 6.12.2 测试方法

测试方法如下:

- a) 连接 IC 卡读写终端和时钟同步系统,同步 IC 卡读写终端时间为标准时间;
- b) IC 卡读写终端在工作状态下放置 24 h;
- c) 在同一时刻记录时钟同步系统时间和 IC 卡读写终端时间;
- d) 计算与时钟同步系统时间和 IC 卡读写终端时间差值。

测试结果应符合 GB/T 35070.2—2018 中 6.3.7 的规定。

## 6.13 程序下载接口

### 6.13.1 测试设备

测试设备:测试主机(预装 IC 卡读写终端固件下载程序、固件程序)。

### 6.13.2 测试方法

测试方法如下:

- a) 初始化 IC 卡读写终端,人工检查终端版本号是否为初始版本号;
- b) 使用连接线连接测试主机和 IC 卡读写终端程序下载接口;
- c) 在测试主机上操作固件下载程序,更新 IC 卡读写终端的固件程序;
- d) 检查 IC 卡读写终端的固件程序版本。

IC 卡读写终端固件程序替换成功,版本号更新成功。

## 6.14 通信接口

### 6.14.1 测试设备

测试设备:测试主机(预装数据收发测试程序)。

### 6.14.2 测试方法

测试方法如下:

- a) 连接测试主机和被测 IC 卡读写终端通信接口(有线或无线);
- b) 使用数据收发测试程序,编写脚本实现测试数据的双向数据传输,记录 IC 卡读写终端双向传输数据;
- c) 比对测试主机发送的数据和 IC 卡读写终端接收的数据是否一致;
- d) 比对测试主机接收的数据和 IC 卡读写终端发送的数据是否一致。

测试主机发送的数据和 IC 卡读写终端接收的数据一致;测试主机接收的数据和 IC 卡读写终端发送的数据一致。



## 6.15 交易成功率

### 6.15.1 测试设备

测试设备：非接触式测试 CPU 卡、测试 PSAM 卡。

### 6.15.2 测试方法

测试方法如下：

- a) 参照附录 A 编写 IC 卡交易流程测试用例；
- b) 安装测试 PSAM 卡，开启 IC 卡读写终端，使用测试 CPU 卡刷卡测试，执行停车场入口、停车场出口交易流程；
- c) 每隔 10 s 重复步骤 a)，进行大样本量测试，样本量 1 万次以上，记录交易成功次数、总交易次数；
- d) 计算被测 IC 卡读写终端交易成功率，见式(3)。

交易成功率应符合 GB/T 35070.2—2018 中 6.4 的规定。



附 录 A  
(资料性附录)  
IC 卡读写终端交易流程测试用例

## A.1 消费

### A.1.1 测试目的

测试电子钱包消费功能。

### A.1.2 测试方法

按照以下方法测试电子钱包消费功能：

- a) 正确性测试：
  - 复位,选择联网收费应用；
  - 取余额；
  - 消费初始化；
  - 消费；
  - 取交易认证码。
- b) 未进行消费初始化,直接进行消费交易应返回“6901”；
- c) 密钥标识符不正确,消费初始化应返回“9403”；
- d) 消费初始化成功,进行消费时报文中的 MAC 不对,应返回“9302”；
- e) 交易金额大于钱包余额时,消费初始化应返回“9401”。

## A.2 停车场入口

### A.2.1 测试目的

测试停车场入口交易流程。

### A.2.2 测试方法

按照以下方法测试停车场入口交易流程：

- a) 选择 PSAM,读终端机编号；
- b) 选择用户卡,选择联网收费应用,从返回的 FCI 信息中获取分散因子；
- c) 读钱包余额；
- d) 消费初始化,交易金额为 0 元；
- e) 切换到 PSAM,分散密钥,计算 MAC1；
- f) 执行消费指令并返回 MAC2；
- g) 切换到 PSAM,认证 MAC2。

## A.3 停车场出口

### A.3.1 测试目的

测试停车场出口交易流程。



### A.3.2 测试方法

按照以下方法测试停车场出口交易流程：

- a) 选择 PSAM, 读终端机编号；
  - b) 选择用户卡, 选择联网收费应用, 从返回的 FCI 信息中获取分散因子；
  - c) 读 0019 文件；
  - d) 读钱包余额；
  - e) 消费初始化；
  - f) 切换到 PSAM, 分散密钥, 计算 MAC1；
  - g) 切换到用户卡, 更新复合应用数据缓存；
  - h) 执行消费指令并返回 MAC2；
  - i) 切换到 PSAM, 认证 MAC2。
-



中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
停车场电子收费 第 4 部分：  
关键设备检测技术要求

GB/T 35070.4—2018

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100029)  
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238

读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 1.25 字数 28 千字  
2018 年 5 月第一版 2018 年 5 月第一次印刷

\*

书号: 155066 • 1-60193 定价 21.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68510107



GB/T 35070.4—2018