

T/ITS

中国智能交通产业联盟标准

T/ITS 0041—2015

数据中心 数据采集平台接入规范

Data Center - Data Acquisition Platform Access Specification

2015- 11- 23 发布

2016- 01-01 实施

中国智能交通产业联盟 发布

目 次

目次	I
前言	II
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 规范在系统结构示意图	2
6 数据传输模式	3
7 数据上传格式	3
8 数据下发格式	6
附录 A （规范性附录） 城市代码表	8

前 言

本部分按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准由中国智能交通产业联盟提出并归口。

本标准于 2015 年 11 月首次发布，本次为首次发布。

本标准起草单位：广东岭南通股份有限公司、北京江南天安科技有限公司、北京聚利科技股份有限公司。

本标准主要起草人：何建兵、陈纓、桂杰。

数据中心 数据采集平台接入规范

1 范围

本标准规定了一卡通系统管理平台与数据收集中心接入规范的术语和定义、缩略语、系统结构图、数据传输模式、数据上传格式、数据下传格式。

本标准适用于终端设备厂家遵从统一的数据接口规范,生成与一卡通地市管理平台相关的数据包或文件。

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。

JR/T 0025.9-2013 中国金融集成电路(IC)卡规范 第9部分:电子钱包扩展应用指南

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

消费记录 purchase record

卡片在各类终端交易产生的记录,含交易时间、金额等信息。

3.2

黑名单记录数据 the blacklist record data

因挂失、异常或其他原因,系统生成的卡号序列,终端对该序列内的卡拒绝进行交易。

3.3

管理卡记录 management card record

终端产生的各类设置卡、司机卡等管理卡类的刷卡记录。

3.4

终端 terminal

在交易点安装、用于与IC卡配合共同完成交易的设备。它应包括接口设备,也可包括其它的部件和接口(如与主机的通讯)。

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

BCD: 二进码十进数 (Binary-Coded Decimal)

FTP: 文件传输协议 (File Transfer Protocol)

HEX: 十六进制 (Hexadecimal)

M1: 非接触式Mifare1芯片的卡 (Mifare1)

PSAM: 销售点终端安全存取模块 (Purchase Secure Access Module)

PTBC: 终端上传的参数记录文件 (Platform of Terminal upload Basic parameter log Command)

PTBM: 终端上传的黑名单记录文件 (Platform of Terminal upload the Black list log Command)

PTDC: 平台下发到终端的参数数据文件 (Platform to Terminal parameter Data Command)

PTDM: 平台下发到终端的黑名单数据文件 (Platform to Terminal blacklist Data Management)

PTGL: 终端上传的管理卡记录文件 (Platform of Terminal upload GuanLi card record file)

PTXF: 终端上传的消费记录文件 (Platform of Terminal upload XiaoFei record file)

TAC: 交易验证码 (Transaction Authorization Cryptogram)

5 规范在系统结构示意图

一卡通地市管理平台的上下级系统结构如图1所示，具体包括清算平台和地市管理平台两部分：

- a) 一卡通清算平台：对一卡通数据进行清分结算的中心平台；
- b) 一卡通地市管理平台：对一卡通数据进行地市二级清算结算及管理的平台。

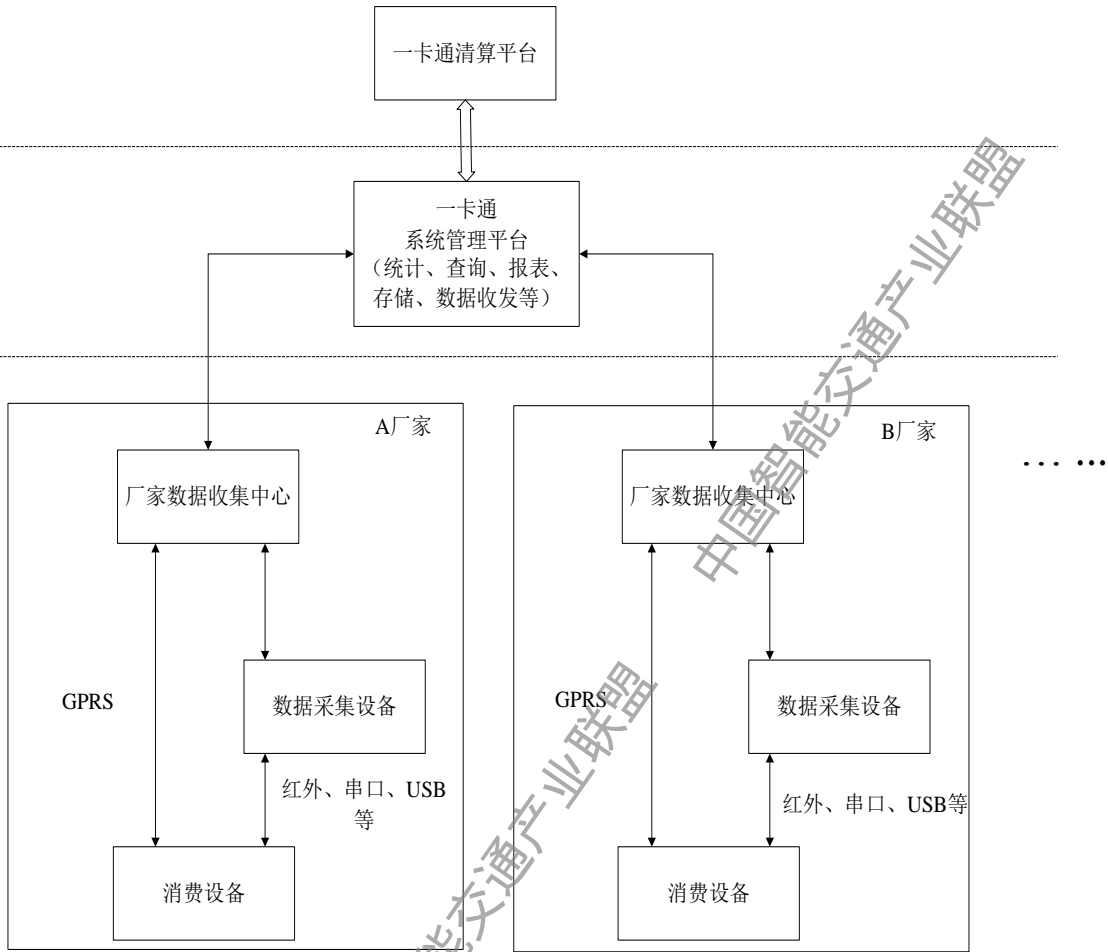


图1 系统结构图

6 数据传输模式

数据以FTP模式将文件传送到一卡通指定目录。

7 数据上传格式

7.1 消费记录数据规范

7.1.1 消费记录数据文件名

文件采用TXT文件，文件名采用：PTXF+协议版本号（2位）+城市代码（2位）+厂商代码（4）+年月日（8位）+“.TXT”（括号内为长度），消费记录数据文件放入指定的XF_DATA文件夹。其中，城市代码的数据格式按照附录A。

7.1.2 消费记录数据结构

消费记录数据结构如表1所示。其中，交易认证码（TAC）按JR/T 0025.9-2013标准生成。

表1 消费记录数据结构

序号	字段	类型	长度(byte)	说 明
1	记录类型	HEX	1	01: 新规范 M1 钱包消费 02: 一卡通 CPU 钱包消费 03: 旧规范 M1 钱包消费 04: 羊城通 CPU 钱包消费 09: 本地公交卡数据
2	卡片区域代码	HEX	1	纯 M1 卡没有卡片区域代码补 0
3	卡类型	BCD	2	全卡类型 (纯 M1 卡补 0)
4	区域卡类型	HEX	2	若纯 M1 卡卡类型 03, 则此域为 0300, 若纯 M1 卡卡类型 43, 则此域为 4300
5	线路编码	BCD	3	
6	车辆编码	BCD	3	
7	司机(操作员)编码	BCD	4	
8	本次交易设备编号	BCD	6	PSAM 卡号
9	脱机交易流水	HEX	4	低位在前, 高位在后
10	本次交易日期时间	BCD	7	
11	票卡逻辑卡号	BCD	8	
12	票卡物理卡号	HEX	8	M1 钱包前补 8 个 0
13	交易金额	HEX	4	低位在前, 高位在后
14	票价	HEX	4	低位在前, 高位在后
15	交易后卡内余额	HEX	4	低位在前, 高位在后
16	交易类型	HEX	1	02 充值(包) 06 消费(包) 09 复合消费(包)
17	附加交易类型	HEX	1	M1 的交易类型写入此域
18	票卡充值交易计数	HEX	2	低位在前, 高位在后 (M1 钱包消费时此域补 0)
19	票卡消费交易计数	HEX	2	低位在前, 高位在后 (M1 钱包消费时此域为票卡交易计数)
20	上次交易设备编号	BCD	6	
21	上次交易日期时间	BCD	7	CPU 钱包时, 上次交易时间年 (YYYY) 的两个字节为票价或交易金额
22	交易认证码	HEX	4	TAC
23	备用 1		18	用于阈值备用
24	备用 2		8	

注: 消费交易记录中全部的数据项, 如果没有数据, 或者数据长度不足可以在前面补 0 保证每条记录都是 110 个字节。

7.2 黑名单记录数据规范

7.2.1 黑名单记录数据文件名

文件采用TXT文件, 文件名采用: PTBM+协议版本号(2位)+城市代码(2位)+厂商代码(4)+年月日(8位)“.TXT”(括号内为长度), 黑名单记录数据文件放入指定的HMD_DATA文件夹。

其中，城市代码的数据格式按照附录A。

7.2.2 黑名单记录数据结构

黑名单记录数据结构如表2所示。

表2 黑名单记录数据结构

序号	字段	类型	长度 (byte)	说 明
1	记录类型	HEX	1	01: M1 钱包消费 02: CPU 钱包消费
2	本次交易设备编号	BCD	6	PSAM 卡号
3	本次交易日期时间	BCD	7	
4	票卡逻辑卡号	BCD	8	
5	票卡物理卡号	HEX	8	纯 M1 卡前补 0
6	备用		10	补 0

注：黑名单交易记录中全部的数据项，如果没有数据，或者数据长度不足可以在前面补 0 保证每条记录都是 40 个字节。

7.3 管理卡记录数据规范

7.3.1 管理卡记录数据文件名：

文件采用TXT文件，文件名采用：PTGL+协议版本号（2位）+城市代码（2位）+厂商代码（4）+年月日（8位）+“.TXT”（括号内为长度），管理卡记录数据文件放入指定的GL_DATA文件夹。

其中，城市代码的数据格式按照附录A。

管理卡刷卡记录数据结构

管理卡刷卡记录数据结构如表3所示。

表3 管理卡记录数据结构

序号	字段	类型	长度 (byte)	说 明
1	管理卡类型	HEX	1	01 车辆管理卡 02 线路管理卡 03 司机管理卡 04 采集管理卡
2	本次交易设备编号	BCD	6	PSAM 卡号
3	本次交易日期时间	BCD	7	
4	票卡逻辑卡号	BCD	8	
5	票卡物理卡号	HEX	8	纯 M1 卡前补 0
6	管理卡自编号	BCD	4	
7	备用		26	补 0

注：管理卡记录中全部的数据项，如果没有数据，或者数据长度不足可以在前面补0保证每条记录都是60个字节。

7.4 终端参数记录数据规范

7.4.1 终端参数上传记录数据文件名

文件采用TXT文件，文件名采用：PTBC+协议版本号（2位）+城市代码（2位）+厂商代码（4）+年月日（8位）+“.TXT”（括号内为长度），终端参数记录数据文件放入指定的CS_DATA文件夹。

其中，城市代码的数据格式按照附录A。

7.4.2 终端参数上传记录数据结构

终端参数上传记录数据结构如表4所示。

表4 终端参数上传记录数据结构

序号	字段	类型	长度 (byte)	说明
1	本次交易设备编号	BCD	6	PSAM 卡号
2	线路编码	BCD	3	
3	车辆编码	BCD	3	
4	司机编码	BCD	4	
5	票价（预设）	HEX	4	低位在前，高位在后
6	普通折扣率	HEX	1	0X0-0X64（0 为免费，64 为全价）
7	一卡通参数（8 个）	HEX	8	8 个参数，依次是参数 1、参数 2、参数 3...，每一个字节代表一个参数，0 为 false, 1 为 true
8	卡类型+折扣率	BCD（2） +HEX（1）	3*32=96	共 32 组卡类型+折扣率，每组占用 3 个字节
9	区域卡类型+折扣卡	HEX（2） +HEX（1）	3*32=96	共 32 组区域卡类型+折扣率，每组占用 3 个字节
10	备用		99	补 0
注：终端参数记录中全部的数据项，如果没有数据，或者数据长度不足可以在前面补0保证每条记录都是320个字节。				

8 数据下发格式

8.1 黑名单格式

8.1.1 黑名单文件的命名规则

文件采用TXT文件，文件名采用：PTDM+协议版本号（2位）+城市代码（2位）+行业类型（2）+日期时间（14位）+“.TXT”（括号内为长度），黑名单记录数据文件放入指定的HMD_BLKLIST文件夹。其中，城市代码的数据格式按照附录A。

8.1.2 行记录格式

行记录数据结构如表5所示。

表5 行记录数据结构

编号	名称	类型	长度 (byte)	举例说明
1	物理卡号	HEX	8	000000005346EF13
2	票卡逻辑卡号	BCD	8	5100000100000248
3	备用		4	

8.1.3 终端参数记录数据规范

8.1.3.1 终端参数下发记录数据文件名

文件采用TXT文件，文件名采用：PTDC+协议版本号（2位）+城市代码（2位）+厂商代码（4）+年月日（8位）+“.TXT”（括号内为长度），终端参数记录数据文件放入指定的CSD_DATA文件夹。其中，城市代码的数据格式按照附录A。

8.1.3.2 终端参数下发记录数据结构

终端参数下发记录数据结构如表6所示。

表6 终端参数下发记录数据结构

序号	字段	类型	长度 (byte)	说 明
1	线路编码	BCD	3	
2	票价	HEX	4	低位在前，高位在后
3	普通折扣率	HEX	1	0-64（0 为免费，64 为全价）
4	一卡通参数（8 个）	HEX	8	8 个参数，依次是参数 1、参数 2、参数 3...，每一个字节代表一个参数，0 为 false, 1 为 true
5	卡类型+折扣率	BCD (2) +HEX(1)	3*32=96	共 32 组卡类型+折扣率，每组占用 3 个字节
6	区域卡类型+折扣卡	HEX (2) +HEX(1)	3*32=96	共 32 组区域卡类型+折扣率，每组占用 3 个字节（区域卡类型不用转换成十进制）
7	备用		112	补 0

注：终端参数记录中全部的数据项，如果没有数据，或者数据长度不足可以在前面补0保证每条记录都是320个字节。

附 录 A
(规范性附录)
城市代码表

A. 1 城市代码表

城市代码的数据格式见表A. 1。

表A. 1 城市代码表

序号	区域代码	区域名称	序号	区域代码	区域名称
1	00		12	50	
2	01		13	51	
3	11		14	52	
4	20		15	53	
5	25		16	54	
6	30		17	55	
7	35		18	56	
8	40		19	57	
9	42		20	58	
10	45		21	59	
11	48		22	60	

中国智能交通产业联盟标准
数据中心 数据采集平台接入规范
T/ITS 0041-2015

北京市海淀区西土城路 8 号（100088）
中国智能交通产业联盟印刷
网址：<http://www.c-its.org>

2015 年 11 月第一版 2015 年 11 月第一次印刷