

中华人民共和国交通运输行业标准

JT/T 978.4—2015

城市公共交通 IC 卡技术规范 第 4 部分:信息接口

Technical specification on IC card for urban public transport—
Part 4 :Information interface

2015-05-21 发布

2015-07-15 实施

目 次

前言..... 268

1 范围 269

2 规范性引用文件 269

3 术语和定义 269

4 缩略语 269

5 信息接口框架 270

6 文件接口要求 270

 6.1 文件结构 270

 6.2 文件类型 271

7 文件存取方式 301

 7.1 概述 301

 7.2 FTP 方式 302

 7.3 流传输方式 302

8 通信要求 305

附录 A（规范性附录） 报文编码说明 306

附录 B（资料性附录） TLV 标签示例 308

参考文献..... 309

前 言

JT/T 978《城市公共交通 IC 卡技术规范》由 7 部分组成:

- 第 1 部分:总则;
- 第 2 部分:卡片;
- 第 3 部分:读写终端;
- 第 4 部分:信息接口;
- 第 5 部分:非接触接口通信;
- 第 6 部分:安全;
- 第 7 部分:检测项目。

本部分为 JT/T 978 的第 4 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由中华人民共和国交通运输部运输服务司提出。

本部分由全国城市客运规范化技术委员会(SAC/TC 529)归口。

本部分起草单位:中国交通通信信息中心、交通运输部公路科学研究院、交通运输部科学研究院、北京市政交通一卡通有限公司、南京市市民卡有限公司、中国道路运输协会城市客运分会、武汉城市一卡通有限公司、石家庄市公共交通总公司、哈尔滨市城市通智能卡有限责任公司、泰州市凤城一卡通有限公司、广东岭南通股份有限公司、银川市公共交通有限公司、天津市通卡公用网络系统有限公司、深圳市雄帝科技股份有限公司、新开普电子股份有限公司、中国软件与技术服务股份有限公司、中卡盈通科技(北京)有限公司。

本部分主要起草人:汪宏宇、郭炯光、司徒文翰、郎莹、梅新明、刘好德、陈文革、肖震宇、范春华、聂斌城、陈宇、熊剑、崔英才、嵇云峰、徐锋、李勇、周亮、魏建国、张尚、李熙涛。

城市公共交通 IC 卡技术规范

第 4 部分：信息接口

1 范围

JT/T 978 的本部分规定了城市公共交通 IC 卡的清分结算机构与入网机构间的信息接口框架、文件接口要求、文件存取方式及通信要求。

本部分适用于城市公共交通 IC 卡系统的设计与开发。

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。

JT/T 978.1 城市公共交通 IC 卡技术规范 第 1 部分:总则

JT/T 978.2 城市公共交通 IC 卡技术规范 第 2 部分:卡片

JR/T 0025.7—2013 中国金融集成电路(IC)卡规范 第 7 部分:借记/贷记应用安全规范

3 术语和定义

JT/T 9781.1 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

发送方 sender

信息交流中,信息输出方为发送方。

3.2

接收方 acceptor

信息交流中,信息输入方为接收方。

3.3

短连接 short connection

数据传送过程中,当需要发送数据时,才建立连接,数据发送完成后,则断开此连接。

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

DES——数据加密标准(Data Encryption Standard)

FTP——文件传输协议(File Transfer Protocol)

I/O——输入输出端口(input/output)

MAC——报文鉴别码(Message Authentication Code)

MAK——MAC 密钥(MAC Key)

MMK——成员主密钥(Member Master Key)

- SM2——椭圆曲线公钥密码算法(Public Key Cryptographic Algorithm SM2 Based on Elliptic Curves)
- SM3——密码杂凑算法(SM3 Cryptographic Hash Algorithm)
- SM4——分组密码加密算法(SM4 Cryptographic Algorithm)
- TLV——表示标签、长度以及值的组合(Tag Length Value)
- VPN——虚拟专用网络(Virtual Private Network)
- TC——交易证书(Transaction Certificate)

5 信息接口框架

清分结算机构与入网机构在信息交互过程中的信息接口,包括文件接口、文件存取方式和通信方式,其信息接口框架,如图 1 所示。

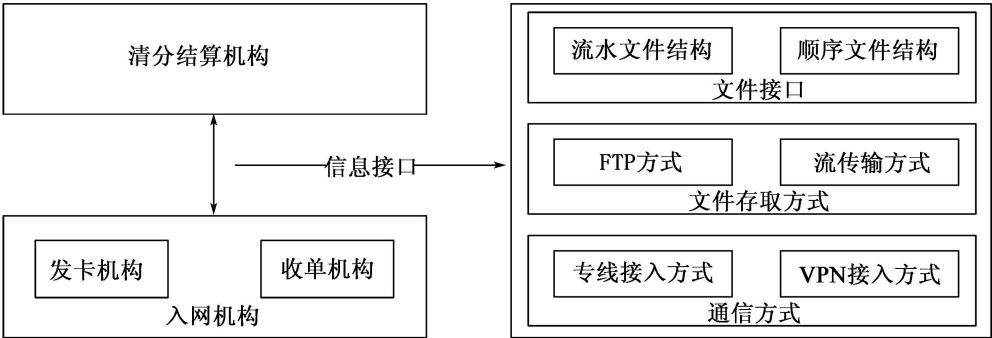


图 1 信息接口框架

6 文件接口要求

6.1 文件结构

6.1.1 概述

清分结算机构与入网机构间传输的文件结构包括:流水文件结构和顺序文件结构。
文件中出现的符号参见附录 A。

6.1.2 流水文件结构

流水文件的每一行是一条记录,表示一笔交易。同一流水文件的每条记录长度应相同。
流水文件的结构如图 2 所示。

记录 1:字段 1□ 字段 2□	字段 N
记录 2:字段 1□ 字段 2□	字段 N
记录 3:字段 1□ 字段 2□	字段 N
	
记录 N:字段 1□ 字段 2□	字段 N

- 说明:
- 图中流水文件中的每条记录结构如下:
- a) 字段 1□字段 2□字段 3□字段 4□ 字段 N;
 - b) 每个字段之间以空格分隔;
- 注:若字段 N 为保留使用字段,则在流水文件记录格式中,所规定的该保留字段的长度不包括其前的一位空格。如一条记录全长为 30,已定义了两个字段:字段 A(长度为 10)、字段 B(长度为 10),保留使用的字段长度应为 8。
- c) 每条记录以(0x0D,0x0A)结束。

图 2 流水文件结构

6.1.3 顺序文件结构

由文件头记录、文件尾记录及一条或多条交易记录组成,每条交易记录对应一笔交易。记录与记录之间无换行符等其他符号;顺序文件以文件头记录开始,以文件尾记录结束。

顺序文件应进行 MAC 校验,文件的发送方将计算得到的 MAC 值填入文件尾的相应位置,文件的接收方按照约定的算法得到 MAC 值后,与文件尾中的 MAC 值进行比较。结果一致,则认为 MAC 校验正确;结果不同,则将文件拒绝。顺序文件的结构,如图 3 所示。

文件头记录	交易记录 1	交易记录 2	交易记录 N	文件尾记录
-------	--------	--------	-------	--------	-------

说明:

图中顺序文件中的每条记录结构如下:

- a) 段 0 段 1.....段 n;
- b) 文件中的每条记录由一个或多个段(Block)构成;
- c) 记录中包含多个段,则应按照段编号的升序排列;
- d) 段的数量,由段 0 中的段位图决定;
- e) 文件头记录和文件尾记录属于特殊记录,均只有段 0;
- f) 记录中,段 0 中的交易代码表示交易的种类;
- g) “段位图”(an4)采用 16 进制可见字符形式,最多可以标识 16 个段。

图 3 顺序文件结构

某个交易记录中仅段 0、2、3、4、9、12、13、15 出现,则该交易记录对应的段位图应为 B84D,如图 4 所示。

段号	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
位图	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1
段位图	B				8				4				D			

图 4 段位图示意

6.2 文件类型

6.2.1 概述

文件类型包含交易类接口文件、清算类接口文件及其他类接口文件见表 1。

表 1 文件类型

文件类型	文 件 名	文件标识	说 明
交易类接口文件	脱机消费明细文件	CD/CQ	收单机构上传的电子现金或电子钱包脱机消费明细文件
清算类接口文件	消费已处理文件清单文件	LD	包含日切前的清算日所有清分结算机构处理过的收单机构的消费文件 CD、下发给收单机构的消费清算反馈文件清单 FB 和下发给发卡机构脱机消费文件清单 CL
	脱机消费清算明细文件	CL	下发给发卡机构的脱机消费清算明细文件。发卡机构需要对文件中的所有数据进行 tac 码或其他安全数据的验证,以便为后续的人工差错处理提供依据
	消费清算反馈文件	FB	消费清算反馈文件
	消费争议交易调整明细文件	AD	争议交易调整明细文件
	消费清算结果明细文件	CR	消费清算结果明细文件
	消费明细验证反馈文件	RP	消费明细验证反馈文件。发卡机构将交易验证结果通知清分结算系统

表 1 (续)

文件类型	文 件 名	文件标识	说 明
其他类 接口文件	入账通知文件	FN	入账通知文件,通知发卡机构,这些数据已经参与当日结算。是 RP 文件的处理结果
	收支文件	BP	收支文件
	上传黑名单文件	UC	发卡机构上传的黑名单文件
	下发黑名单文件	DC	清分结算机构下发的黑名单文件
	白名单下发文件	BN	白名单下发文件
	错误代码下发文件	ER	
	差错处理文件	ED	入网机构提交给清分结算机构的差错文件

6.2.2 交易类接口文件

6.2.2.1 概述

规定脱机消费明细文件的用途、命名规则及文件格式。

6.2.2.2 用途

规范入网机构上传到清分结算机构的交易记录。

6.2.2.3 命名规则

命名规则见表 2。

表 2 命 名 规 则

数据元说明	数 据 类 型	长 度	说 明
文件标识	a	2	CD/CQ
日期	n	12	年份用后两位,YYMMDDhhmmss
机构代码	n	8	清分结算机构分配
序列号	ans	10	入网机构自定义
文件标志	an	1	H-手工账,A-自动账

6.2.2.4 文件格式

6.2.2.4.1 文件头

文件头包含的内容见表 3。

表 3 文 件 头

位置	长度	格式	内容(Outgoing)	内容(Incoming)	说 明
0	3	n	交易代码	交易代码	常量为 000
3	4	an	段位图	段位图	标示段 0 是否存在
7	11	an	机构代码	机构代码	由发送方填写的发送机构代码,不足 11 位后补空格
18	8	an	本批次结算日期	本批次结算日期	格式为 YYYYMMDD
26	8	an	清算日期	清算日期	格式为 YYYYMMDD

表 3(续)

位置	长度	格式	内容(Outgoing)	内容(Incoming)	说 明
34	4	an	版本标记 (TEST/PROD)	版本标记 (TEST/PROD)	只填写 TEST 或 PROD; a) TEST-测试版本; b) PROD-生产版本
38	8	an	版本号	版本号	版本号为 00000001

6.2.2.4.2 文件尾

文件尾包含的内容见表 4。

表 4 文 件 尾

位置	长度	格式	内容	内容(I/O)	说 明
0	3	n	交易代码	I/O	交易代码;001
3	4	an	段位图	I/O	
7	10	n	交易记录数	I/O	包括交易代码 000、001 在内的总记录数
17	16	an	MAK	I/O	MAC 密钥为 16 个 0 ~ F 之间的 16 进制字符,A ~ F 应为大写。经过成员主密钥(MMK)加密保护
33	16	an	MAC	I/O	MAC 为 16 个 0 ~ F 之间的 16 进制字符,A ~ F 应为大写

6.2.2.4.3 电子钱包文件体

6.2.2.4.3.1 概述

电子钱包文件体由段 0-基本交易信息、段 1-汇率特征信息、段 2-卡片特征信息及段 3-卡片管理信息 4 部分组成。

6.2.2.4.3.2 段 0-基本交易信息

电子钱包文件体段 0-基本交易信息内容见表 5。

表 5 段 0-基本交易信息

位置	长度	格式	内容	内容(I/O)	说 明	条件
0	3	n	交易代码	I/O	362-电子钱包脱机消费	M
3	4	an	段位图	I/O		M
7	19	n	主账号	I/O	向左对齐,不足 19 位时不足部分补空格(右补空格)	M
26	12	n	交易金额	I/O	以分为单位	M
38	3	an	交易货币代码	I/O	指示交易的币种	M
41	10	n	交易传输时间	I/O	格式为 MMDDhhmmss	M
51	6	n	系统跟踪号	I/O	由发送方赋予,在当日内所有批次中保持唯一,并在交易周期内保持不变	O
57	6	an	授权应答标识码	I/O	在本交易取得授权时,由发卡机构赋予的授权应答标识码	O

表 5(续)

位置	长度	格式	内容	内容(I/O)	说 明	条件
63	4	n	授权日期	I/O	本交易取得授权的日期,格式为 MMDD	O
67	12	an	检索参考号	I/O	由终端机具产生的用于标识一笔交易的,撤销交易应与原始交易一致	M
79	11	ans	收单机构标识码	I/O	代码左对齐,不足 11 位右补空格	M
90	11	ans	发送机构标识码	I/O	代码左对齐,不足 11 位右补空格	M
101	4	n	商户类型	I/O	收单机构商户类型码	M
105	8	ans	受卡机终端标识码	I/O	受卡机具的终端标识	M
113	15	an	受卡方标识码	I/O	由受理终端管理机构分配的受卡方机构标识代码	M
128	40	an	受卡方名称地址	I/O	受卡机构的名称和所在地	M
168	23	an	原始交易信息	I/O	长度 格式 内容 3 n 原始交易代码 10 n 原始交易的日期及时间(MMDDhhmmss) 6 n 原始交易的系统跟踪号 4 n 原始交易清算日期 结算交易时本字段以全零填充	M
191	4	n	报文原因代码	I/O	以‘0000’填充	O
195	1	n	单双信息标志	I/O	由发送方填写,应与原始交易保持一致: 0-单信息,1-双信息	O
196	9	n	清分结算机构流水号	I	Incoming 清分结算机构填写 Outgoing 入网机构填写 000000000	O
205	11	ans	接收机构代码	I	代码左对齐,不足 11 位右补空格	O
216	11	ans	发卡机构代码	I	代码左对齐,不足 11 位右补空格 由清分结算机构填写,应与原始交易保持一致	O
227	1	n	清分结算机构通知标志	I	由清分结算机构填写 0-正常交易记录 1-通过差错处理进行的交易通知 在本记录格式填 0	O
228	2	n	交易发起渠道	I/O		O
230	1	a	交易特征标识	I/O	本域暂不启用,以空格填充,无实际意义	O
231	8	an	清分结算机构保留使用	I	预保留,全补空格	O
239	2	n	受理终端服务点条件代码	I/O	在结算、结算撤销交易中可通过该域区分具体是哪类业务的结算或结算撤销	O
241	12	X + n11	本方手续费	I	在入网机构发出的文件中本字段以缺省值填充	O

表 5(续)

位置	长度	格式	内 容	内容(I/O)	说 明	条件
253	1	n	交易地域标志	I	在入网机构发出的文件中本字段以缺省值填充	0
254	2	ans	ECI 标志	I	当有业务需要的真实含义时以真实取值填写,否则以缺省值填充	0
256	2	ans	特殊计费标志	I/O	当有业务需要的真实含义时以真实取值填写,否则以缺省值填充	0
258	1	ans	特殊计费档次	I/O	当有业务需要的真实含义时以真实取值填写,否则以缺省值填充	0
259	1	ans	交易发起方式	I/O		0
260	9	ans	保留使用	I/O		0
注:M-必备,0-可选。						

6.2.2.4.3.3 段 1-汇率特征信息

电子钱包文件报文体段 1-汇率特征信息内容见表 6。

表 6 段 1-汇率特征信息

位置	长度	格式	内容	内容(I/O)	说 明	条件
0	3	an	服务点输入 方式码	I/O	a) 第 1、2 位: 1) 00-未指明; 2) 01-预留; 3) 02-预留; 4) 03-预留; 5) 04-预留; 6) 05-卡片; 7) 90-预留; b) 第 3 位: 1) 0-未指明; 2) 1-交易中包含 PIN; 3) 2-交易中不包含 PIN	0
3	1	an	授权标志	I/O	a) 0-授权(联机); b) 1-免授权; c) 其他-保留使用。 对于交易金额低于某一特定限额的交易,可以免联机授权,收单机构在上送清算文件时,将该交易的“授权标志”置为‘1’。若无法填写,以缺省值填充	0
4	2	an	请求的支付 服务类型	I/O	a) 第 1 位: 1) 0-出示卡; 2) 1-未出示卡; 3) 2-未指明; 4) 若无法填写,以缺省值填充。 b) 第 2 位:暂不使用,填空格	

表 6(续)

位置	长度	格式	内容	内容(I/O)	说 明	条件
6	12	n	清算金额	I	12 位数字域,其中包含了 2 位小数	O
18	3	an	清算币种	I	3 位数字,指清算所用币种	O
21	8	n	清算汇率	I	8 位数字,第 1 位 0~7 表示小数点在从右起的第几位	O
29	12	n	持卡人扣账金额	I	12 位数字域,其中包含了 2 位小数	O
41	3	an	持卡人账户币种	I	3 位数字,指持卡人账户币种	O
44	8	n	持卡人扣账汇率	I	8 位数字,第 1 位 0~7 表示小数点在从右起的第几位	O
52	12	X+n11	手续费金额	I	分润后的手续费清算金额	O
64	3	an	境外机构名称缩写	I	预留	O
67	40	ans	RESERVED	I/O		O

6.2.2.4.3.4 段 2-卡片特征信息

电子钱包文件报文段 2-卡片特征信息内容见表 7。

表 7 段 2-卡片特征信息

位置	长度	格式	内容	内容(I/O)	说 明	条件
0	20	an	卡片序列号	I/O	不足位数以空格填充	M
20	8	ans	交易金额	I/O	用 8 个可见的 16 进制字符(0~9,A~F)表示;若无法填写用缺省值空格填充	M
28	2	n	交易类型标识	I/O	06-表示电子钱包脱机消费; 09-复合消费的类型	M
30	12	n	终端机编号	I/O		M
42	8	an	终端交易序号	I/O	用 8 个可见的 16 进制字符(0~9,A~F)表示;若无法填写用缺省值空格填充	M
50	8	n	终端交易日期	I/O	格式为 YYYYMMDD	M
58	6	n	终端交易时间	I/O	格式为 hhmmss	M
64	8	an	交易验证代码 (TAC)	I/O	用 8 个可见的 16 进制字符(0~9,A~F)表示;若无法填写用缺省值空格填充	M
72	2	an	消费密钥版本号	I/O	用 2 个可见的 16 进制字符(0~9,A~F)表示;若无法填写用缺省值空格填充	M
74	2	an	消费密钥索引	I/O	用 2 个可见的 16 进制字符(0~9,A~F)表示;若无法填写用缺省值空格填充	M
76	4	an	卡片脱机交易 序列号	I/O	用 4 个可见的 16 进制字符(0~9,A~F)表示;若无法填写用缺省值空格填充	M

表 7(续)

位置	长度	格式	内 容	内容(I/O)	说 明	条件
80	8	ans	交易余额	I/O	用 8 个可见的 16 进制字符(0~9,A~F)表示;电子钱包的消费,本域后补两个 F; 若无法填写用缺省值空格填充	M
88	16	n	发卡机构标识	I/O		M
104	8	ans	伪随机数	I/O	用 8 个可见的 16 进制字符(0~9,A~F)表示;若无法填写用缺省值空格填充	O
112	30	ans	保留使用	I/O		O

6.2.2.4.3.5 段 3-卡片管理信息

电子钱包文件体段 3-卡片管理信息内容见表 8。

表 8 段 3-卡片管理信息

位置	长度	格式	内 容	内容(I/O)	说 明	条件
0	40	ans	持卡人姓名	I/O	不足 40 位时右补空格	O
40	2	an	持卡人证件类型	I/O	默认 00	O
42	30	an	持卡人证件号码	I/O	不足 30 位时右补空格	O
72	4	an	持卡人类型	I/O	默认 0000	O
76	11	n	收单机构代码	I/O	收单机构代码	O
87	12	n	收单机构流水号	I/O	由收单机构填写	O
99	8	n	收单机构日期	I/O	由收单机构填写	O
107	12	n	清分结算机构流水号	I/O	入网机构产生时填写全 0,应答时清分结算机构填写	O
119	4	an	优惠类型	I/O	默认 0000	O
123	8	ans	交易前金额	I/O		O
131	8	ans	应收金额	I/O		O
139	2	an	交易状态	I/O	00:正常消费; 01:进站交易; 02:出站交易	M
141	2	an	算法标识	I/O	用 2 个可见的 16 进制字符(0~9,A~F)表示; 01-3des; 02-SM2; 04-SM4	M
143	3	an	卡组织	I/O	预留	O
146	VAR	TLV	标签数据	I/O	用于上送行业信息数据	O

6.2.2.4.4 电子现金文件体

6.2.2.4.4.1 概述

电子现金文件体由段 0-基本交易信息、段 1-汇率特征信息、段 2-卡片特征信息及段 3-卡片管理信息 4 部分组成。

6.2.2.4.4.2 段 0-基本交易信息

电子现金文件体段 0-基本交易信息内容见表 9。

表 9 段 0-基本交易信息

位置	长度	格式	内 容	内容(I/O)	说 明	条件
0	3	n	交易代码	I/O	300-电子现金脱机消费; 370-电子现金进站交易(入口交易,金额为 0)	M
3	4	an	段位图	I/O		M
7	19	n	主账号	I/O	向左对齐,不足 19 位时不足部分补空格(左补空格)	M
26	12	n	交易金额	I/O	以分为单位	M
38	3	an	交易货币代码	I/O	指示交易的币种	M
41	10	n	交易传输时间	I/O	格式为 MMDDhhmmss	M
51	6	n	系统跟踪号	I/O	由发送方赋予,在当日内所有批次中保持唯一。 并在交易周期内保持不变	O
57	6	an	授权应答标识码	I/O	在本交易取得授权时,由发卡机构赋予的授权应 答标识码 授权应答标识码用于电子现金应用的脱机消费 交易和脱机退货交易	O
63	4	n	授权日期	I/O	本交易取得授权的日期,格式为 MMDD 对于电子现金脱机消费交易,该域以缺省值空格 填充	O
67	12	an	检索参考号	I/O	由终端机具产生的用于标识一笔交易的,撤销交 易须与原始交易一致	M
79	11	ans	收单机构标识码	I/O	代码左对齐,不足 11 位右补空格	M
90	11	ans	发送机构标识码	I/O	代码左对齐,不足 11 位右补空格	M
101	4	n	商户类型	I/O	收单机构商户类型码[表示商户分类编码 (MCC)]	M
105	8	ans	受卡机终端标识码	I/O	受卡机具的终端标识	M
113	15	an	受卡方标识码	I/O	由受理终端管理机构分配的受卡方机构标识 代码	M
128	40	an	受卡方名称地址	I/O	受卡机构的名称和所在地	M

表 9(续)

位置	长度	格式	内 容	内容(I/O)	说 明	条件																		
168	23	an	原始交易信息	I/O	<table><tr><th>长度</th><th>格式</th><th>内 容</th></tr><tr><td>3</td><td>n</td><td>原始交易代码</td></tr><tr><td>10</td><td>n</td><td>原始交易的日期及时间 (MMDDh-hmmss)</td></tr><tr><td>6</td><td>n</td><td>原始交易的系统跟踪号</td></tr><tr><td>4</td><td>n</td><td>原始交易清算日期</td></tr><tr><td colspan="3">结算交易时本字段以全零填充</td></tr></table>	长度	格式	内 容	3	n	原始交易代码	10	n	原始交易的日期及时间 (MMDDh-hmmss)	6	n	原始交易的系统跟踪号	4	n	原始交易清算日期	结算交易时本字段以全零填充			M
长度	格式	内 容																						
3	n	原始交易代码																						
10	n	原始交易的日期及时间 (MMDDh-hmmss)																						
6	n	原始交易的系统跟踪号																						
4	n	原始交易清算日期																						
结算交易时本字段以全零填充																								
191	4	n	报文原因代码	I/O	以‘0000’填充	0																		
195	1	n	单双信息标志	I/O	由发送方填写,应与原始交易保持一致。0-单信息,1-双信息。对于脱机消费交易,该域填写零	0																		
196	9	n	清分结算机构流水号	I	Incoming 由清分结算机构填写; Outgoing 入网机构填写‘000000000’	0																		
205	11	ans	接收机构代码	I	代码左对齐,不足 11 位右补空格。 由清分结算机构填写,应与原始交易保持一致	0																		
216	11	ans	发卡机构代码	I	代码左对齐,不足 11 位右补空格。 由清分结算机构填写,应与原始交易保持一致	0																		
227	1	n	清分结算机构通知标志	I	由清分结算机构填写。 在本记录格式填‘0’	0																		
228	2	n	交易发起渠道	I/O		0																		
230	1	a	交易特征标识	I/O	本域暂不启用,以空格填充,无实际意义																			
231	8	an	清分结算机构保留使用	I	预保留,全补空格																			
239	2	n	受理终端服务点条件代码	I/O	在结算、结算撤销交易中可通过该域区分具体是哪类业务的结算或结算撤销																			
241	12	X+n11	本方手续费	I	在入网机构发出的文件中本字段以缺省值填充	0																		
253	1	n	交易地域标志	I	在入网机构发出的文件中本字段以缺省值填充	0																		
254	2	ans	ECI 标志	I	当有业务需要的真实含义时以真实取值填写,否则以缺省值填充	0																		
256	2	ans	特殊计费标志	I/O	预保留	0																		
258	1	ans	特殊计费档次	I/O	预保留	0																		
259	1	ans	交易发起方式	I/O		0																		
260	9	ans	保留使用	I/O		0																		

6.2.2.4.4.3 段 1-汇率特征信息

电子现金文件体段 1-汇率特征信息内容见表 10。

表 10 段 1-汇率特征信息

位置	长度	格式	内 容	内容(I/O)	说 明	条件
0	3	an	服务点输入 方式码	I/O	a) 第 1、2 位： 1) 00-未指明； 2) 01-预留； 3) 02-预留； 4) 03-预留； 5) 04-预留； 6) 05-卡片； 7) 90-预留； b) 第 3 位： 1) 0-未指明； 2) 1-交易中包含 PIN； 3) 2-交易中不包含 PIN	0
3	1	an	授权标志	I/O	a) 0-授权(联机)； b) 1-免授权； c) 其他-保留使用； 对于交易金额低于某一特定限额的交易,可以免 联机授权,收单机构在上送清算文件时,将该交易 的“授权标志”置为‘1’。若无法填写,以缺省值 填充	0
4	2	an	请求的支付 服务类型	I/O	a) 第 1 位： 1) 0-出示卡； 2) 1-未出示卡； 3) 2-未指明； 4) 若无法填写,以缺省值填充； b) 第 2 位:暂不使用,空格	0
6	12	n	清算金额	I	12 位数字域,其中包含了 2 位小数	0
18	3	an	清算币种	I	3 位数字,指清算所用币种	0
21	8	n	清算汇率	I	8 位数字,第 1 位 0~7 表示小数点在从右起的第 几位	0
29	12	n	持卡人扣账金额	I	12 位数字域,其中包含了 2 位小数	0
41	3	an	持卡人账户币种	I	3 位数字,指持卡人账户币种	0
44	8	n	持卡人扣账汇率	I	8 位数字,第 1 位 0~7 表示小数点在从右起的第 几位	0
52	12	X + n11	手续费金额	I	分润后的手续费清算金额	0
64	3	an	境外机构名称缩写	I	预留	0
67	40	ans	RESERVED	I/O		0

6.2.2.4.4.4 段 2-卡片特征信息

电子现金文件体段 2-卡片特征信息内容见表 11。

表 11 段 2-卡片特征信息

位置	长度	格式	内 容	内容(I/O)	说 明	条件
0	16	an	应用密文	I/O	用 16 个可见的 16 进制字符(0~9,A~F)表示; 取 TC 值	0
16	3	n	服务点输入方式码	I/O		0
19	3	n	卡片序列号	I/O		0
22	1	an	终端读取能力	I/O	a) 0-终端读取能力未知; b) 5-可读取卡片	0
23	1	an	卡片条件代码	I/O	a) 0-未使用; b) 1-上一笔交易不是卡片交易或是一笔成功的卡片交易; c) 2-上一笔交易虽是卡片交易但失败	0
24	6	an	终端性能	I/O	用 6 个可见的 16 进制字符(0~9,A~F)表示	0
30	10	an	终端验证结果	I/O	用 10 个可见的 16 进制字符(0~9,A~F)表示	0
40	8	an	不可预知数	I/O	用 8 个可见的 16 进制字符(0~9,A~F)表示	0
48	8	an	接口设备序列号	I/O		0
56	64	an	发卡行应用数据	I/O	用 64 个可见的 16 进制字符(0~9,A~F)表示; 若有效值长度不满 64,后续内容以空格填充	0
120	4	an	应用交易计数器	I/O	用 4 个可见的 16 进制字符(0~9,A~F)表示	0
124	4	an	应用交互特征	I/O	用 4 个可见的 16 进制字符(0~9,A~F)表示	0
128	6	n	交易日期	I/O	此日期为终端授权时的日期; 格式为 YYMMDD	0
134	3	n	终端国家代码	I/O		0
137	2	an	交易响应码	I/O	a) Y1-脱机交易成功; b) Y3-不能联机,脱机交易成功	0
139	2	n	交易类型	I/O	a) 62-消费冲正; b) 00-消费; c) 22-贷记调整	0
141	12	n	授权金额	I/O	由终端传送上来,若无法传送,该域以缺省值填充;12 位有效数字,具体小数位数由授权币种决定	0
153	3	n	交易币种代码	I/O	3 位有效数字,指授权时所用的交易币种	0
156	1	an	应用密文 校验结果	I	取值为: a) 1-成功; b) 2-失败; c) 3-未校验; 用法为: 文件接收方没有能力校验应用密文(仅指 TC)或 请求清分结算机构代为验证应用密文(仅指 TC)时 出现	0

表 11(续)

位置	长度	格式	内 容	内容(I/O)	说 明	条件
157	4	n	卡有效期	I/O	格式为 YYMM	0
161	2	an	密文信息数据	I/O	用 2 个可见的 16 进制字符(0~9,A~F)表示; 若无法填写,以空格填充	0
163	12	n	其他金额	I/O	12 位有效数字,具体小数位数由授权币种决定; 若无法填写,以空格填充	0
175	6	an	持卡人验证 方法结果	I/O	用 6 个可见的 16 进制字符(0~9,A~F)表示; 若无法填写,该域以空格填充	0
181	2	n	终端类型	I/O	2 位有效数字;若无法填写,该域以空格填充	0
183	32	an	专用文件名称	I/O	用 32 可见的 16 进制字符(0~9,A~F)表示;若 有效值长度不满 32,后续内容以空格填充	0
215	4	an	应用版本号	I/O	用 4 可见的 16 进制字符(0~9,A~F)表示	0
219	8	an	交易序列计数器	I/O	若有效长度不满 8 位,后续内容以空格填充	0
227	6	ans	电子现金发 卡行授权码	I/O	若有效长度不满 6 位,后续内容以空格填充	0
233	24	an	卡产品标识信息	0	ASCII 码制共 24 位,其中 1~8 位表示机构代码, 9~24 位表示卡产品和分润方法	0

6.2.2.4.4.5 段 3-卡片管理信息

电子现金文件报文文体段 3-卡片管理信息内容见表 12。

表 12 段 3-卡片管理信息

位置	长度	格式	内 容	内容(I/O)	说 明	条件
0	40	ans	持卡人姓名	I/O	不足 40 位时右补空格	0
40	2	an	持卡人证件类型	I/O	默认 00	0
42	30	an	持卡人证件号码	I/O	不足 30 位时右补空格	0
72	4	an	持卡人类型	I/O	默认 0000	0
76	11	n	收单机构代码	I/O	收单机构代码	0
87	12	n	收单机构流水号	I/O	由收单机构填写	0
99	8	n	收单机构日期	I/O	由收单机构填写	0
107	12	n	清分结算 机构流水号	I/O	入网机构产生时填写全 0,应答时清分结算机构 填写	0
119	4	an	优惠类型		默认 0000	0
123	8	ans	交易前金额	I/O		0
131	8	ans	应收金额	I/O		0

表 12(续)

位置	长度	格式	内 容	内容(I/O)	说 明	条件
139	2	an	交易状态	I/O	用于区分扣款消费的子类型; 00-正常消费; 01-进站交易; 02-出站交易	O
141	2	an	算法标识	I/O	用 2 个可见的 16 进制字符(0~9,A~F)表示; 01-3des; 02-SM2; 04-SM4	M
143	3	an	卡组织	I/O	预留	O
146	VAR	TLV	标签数据	I/O	用于上送行业信息数据	O

6.2.2.4.5 TLV 规则

TLV 的第一个 T 的固定标签为 1 000,用于指示标签信息。1 000 后的 4 个字节代表后续数据的长度,可以为 0。不为 0 时,TLV 才会出现,TLV 标签示例参见附录 B。

TLV 规则见表 13。

表 13 TLV 格式规则

域号	长度	域名称	域类型	域取值	说 明
1	4	T	ans	定值 1 000	
2	4	L	n	≥0	
3	VAR	V	ans		由若干个标签代码连续组成。根据业务需要定义,应和域 2 匹配

行业数据信息标签代码见表 14。

表 14 行业数据信息标签代码

序号	标签代码	标 签 名 称	格式	说 明
1	2001	载具类型	ans	汽车、船舶、铁路等
2	2002	载具号码	ans	
3	2003	进站/上车时间	n	YYYYMMDDhhmmss
4	2004	出站/下车时间	n	YYYYMMDDhhmmss
5	2005	上车/进站线路/进口线路	ans	
6	2006	下车/出站线路/出口线路	ans	
7	2007	进站站点	ans	
8	2008	出站站点	ans	
9	2009	上车/进站终端号(闸机编号)	ans	
10	2010	下车/出站终端号(闸机编号)	ans	

表 14(续)

序号	标签代码	标 签 名 称	格 式	说 明
11	2011	出发/上车城市号	ans	
12	2012	到达/下车城市号/交易城市号	ans	
13	2013	入口班次	ans	
14	2014	出口班次	ans	
15	2015	入口工号	ans	
16	2016	出口工号	ans	
17	2017	景区/点编码	ans	
18	2018	司机号	ans	
19	2019	检票员号/操作员号	ans	
20	2020	从业资格证号	ans	
21	2021	从业人员证件类型	ans	
22	2022	从业人员证件号	ans	
23	2023	交易门店号/网点号	ans	
24	2024	采集点编号	ans	
25	2025	等候时间	n	min
26	2026	行驶里程	n	0.1km
27	2027	空驶里程	n	0.1km
28	2028	空驶时间	n	
29	2029	起步价	n	min
30	2030	单价	n	元/km
31	2031	出口号	n	
32	2032	入口号	n	
33	2033	联乘线路	ans	
34	2034	换乘线路	ans	
35	2035	联乘金额	n	
36	2036	起步里程	n	0.1km

6.2.3 清算类接口文件

6.2.3.1 概述

清算类接口文件包括消费已处理文件清单文件、脱机消费清算明细文件、消费清算反馈文件、消费争议交易调整明细文件、消费清算结果明细文件及消费明细验证反馈文件。

6.2.3.2 消费已处理文件清单文件

6.2.3.2.1 用途

由清分结算机构在日切后生成,包含日切前的清算日所有清分结算机构处理过的收单机构的消费文件 CD、下发给收单机构的消费清算反馈文件清单 FB、下发给发卡机构脱机消费文件清单 CL、FN。

文件由清分结算机构向收单机构、发卡机构发送,文件清单要求如下:

- 对收单机构,文件名清单有 CD、FB;
- 对发卡机构,文件名清单有 CL、FN。

6.2.3.2.2 命名规则

命名规则见表 15。

表 15 消费已处理文件清单文件命名规则

数据元说明	数据类型	长度	说 明
文件标识	a	2	LD
日期	n	12	年份用后两位,YYMMDDhhmmss
机构代码	n	8	清分结算机构分配
序列号	ans	10	入网机构自定义
文件标志	an	1	H-手工账,A-自动账

6.2.3.2.3 文件格式

文件格式见表 16。

表 16 消费已处理文件清单文件格式

数据元说明	数据类型	长度	说 明
文件说明区			
版本号	n	2	01
回车符	s	2	0x0D 和 0x0A
交易头			
记录总数	n	6	取值范围 000001 ~ 999999
清分结算机构清算日期	n	8	YYYYMMDD
接收机构代码	n	11	右补空格
单笔交易长度	n	4	包含回车换行,取值范围 0001 ~ 9999
保留域	ans	20	全 F
回车符	s	2	0x0D 和 0x0A
交易数据体			
清分结算机构流水号	n	12	取值范围 0000000000001 ~ 999999999999
文件名称	an	50	右补空格
错误代码	n	6	清分结算机构定义。取值范围 000000 ~ 999999
错误描述	ans	40	错误描述
保留域	ans	40	全 F
回车符	s	2	0x0D 和 0x0A

6.2.3.3 脱机消费清算明细文件

6.2.3.3.1 用途

清分结算机构向发卡机构下发当日清分结算机构的清算结果,供发卡机构进行处理。

6.2.3.3.2 命名规则

命名规则见表 17。

表 17 脱机消费清算明细文件命名规则

数据元说明	数据类型	长度	说 明
文件标识	a	2	CL
日期	n	12	年份用后两位,YYMMDDhhmmss
机构代码	n	8	清分结算机构分配
序号	ans	10	入网机构自定义
文件标志	an	1	H-手工账,A-自动账

6.2.3.3.3 文件格式

文件格式见表 18。

表 18 脱机消费清算明细文件格式

数据元说明	数据类型	长度	说 明
文件说明区			
版本号	n	2	01
回车符	s	2	0x0D 和 0x0A
交易头			
记录总数	n	6	取值范围 000001 ~ 999999
清分结算机构清算日期	n	8	YYYYMMDD
接收机构代码	n	11	右补空格
单笔交易长度	n	4	包含回车换行;取值范围 0001 ~ 9999 不包括 TLV 数据
保留域	ans	20	全 F
回车符	s	2	0x0D 和 0x0A
交易数据体			
清分结算机构流水号	n	12	取值范围 000000000001 ~ 999999999999
收单机构流水号	n	12	取值范围 000000000001 ~ 999999999999
收单机构受理日期	n	8	YYYYMMDD
检索参考号	n	12	取值范围 000000000001 ~ 999999999999
交易类型	an	4	a) 300-电子现金脱机消费; b) 362-电子钱包脱机消费; c) 368-电子钱包进站交易; d) 370-电子现金进站交易; 右补空格
收单机构标识码	n	11	右补空格
收单机构代码	n	11	右补空格

表 18(续)

数据元说明	数据类型	长度	说 明
发卡地通卡公司代码	n	11	右补空格
MCC	an	4	
渠道类型	an	2	
卡号	n	20	16 位到 19 位; 不足右补空格
卡消费计数器	n	6	取值范围 000001 ~ 999999
消费前卡余额	n	12	取值范围 000000000001 ~ 999999999999
交易金额	n	12	取值范围 000000000001 ~ 999999999999
交易日期	n	8	YYYYMMDD
交易时间	n	6	hhmmss
余额类型	an	1	a) 0-电子钱包; b) 1-电子现金
算法标识	an	2	a) 01-3des; b) 02-SM2; c) 04-SM4
错误代码	n	6	清分结算机构定义,取值范围 000000 ~ 999999
错误描述	ans	40	错误描述
测试标志	an	1	a) 0-正式数据; b) 1-测试数据
个性化数据,电子钱包或电子现金验证数据	ans		TLV 格式,必选。应为 1000 标签
回车符	s	2	0x0D 和 0x0A

6.2.3.4 消费清算反馈文件

6.2.3.4.1 用途

向收单机构下发当日清分结算机构对消费交易的处理结果,供收单机构进行明细匹配,验证当日清算统计文件。

6.2.3.4.2 命名规则

命名规则见表 19。

表 19 消费清算反馈文件命名规则

数据元说明	数据类型	长度	说 明
文件标识	a	2	FB
日期	n	12	年份用后两位,YYMMDDhhmmss
机构代码	n	8	清分结算机构分配
序列号	ans	10	入网机构自定义
文件标志	an	1	H-手工账,A-自动账

6.2.3.4.3 文件格式

文件格式见表 20。

表 20 消费清算反馈文件格式

数据元说明	数据类型	长度	说 明
文件说明区			
版本号	n	2	01
回车符	s	2	0x0D 和 0x0A
交易头			
记录总数	n	6	取值范围 000001 ~ 999999
清分结算机构清算日期	n	8	YYYYMMDD
接收机构代码	n	11	右补空格
单笔交易长度	n	4	包含回车换行;取值范围 0001 ~ 9999
保留域	ans	20	全 F
回车符	s	2	0x0D 和 0x0A
交易数据体			
清分结算机构流水号	n	12	取值范围 000000000001 ~ 999999999999
收单机构流水号	n	12	取值范围 000000000001 ~ 999999999999
收单机构受理日期	n	8	YYYYMMDD
检索参考号	n	12	取值范围 000000000001 ~ 999999999999
交易类型	an	4	a) 300-电子现金脱机消费; b) 362-电子钱包脱机消费; c) 368-电子钱包进站交易; d) 370-电子现金进站交易; 右补空格
接收清算机构标识	n	11	右补空格
发卡地发卡机构代码	n	11	右补空格
MCC	an	4	
渠道类型	an	2	
卡号	n	20	16 位~19 位 不足右补空格
卡消费计数器	n	6	取值范围 000001 ~ 999999
消费前卡余额	n	12	取值范围 000000000001 ~ 999999999999
交易金额	n	12	取值范围 000000000001 ~ 999999999999
交易日期	n	8	YYYYMMDD
交易时间	n	6	HHMMSS
错误代码	n	6	清分结算机构定义,取值范围 000000 ~ 999999
错误描述	ans	40	错误描述

表 20(续)

数据元说明	数据类型	长度	说 明
测试标志	n	1	0 为正式数据;1 为测试数据
保留域	ans	40	全 F
回车符	s	2	0x0D 和 0x0A

6.2.3.5 消费争议交易调整明细文件

6.2.3.5.1 用途

规范入网机构接收清分结算机构争议交易调整结果。在交易争议表中重组已经经过双方协商手动调整之后结果正确的交易,下发到收单机构和发卡机构。

6.2.3.5.2 命名规则

命名规则见表 21。

表 21 消费争议交易调整明细文件命名规则

数据元说明	数据类型	长度	说 明
文件标识	a	2	AD
日期	n	12	年份用后两位,YYMMDDhhmmss
机构代码	n	8	清分结算机构分配
序列号	ans	10	入网机构自定义
文件标志	an	1	H-手工账,A-自动账

6.2.3.5.3 文件格式

文件格式见表 22。

表 22 消费争议交易调整明细文件格式

数据元说明	数据类型	长度	说 明
文件说明区			
版本号	n	2	01
回车符	s	2	0x0D 和 0x0A
交易头			
记录总数	n	6	取值范围 000001 ~ 999999
清分结算机构清算日期	n	8	YYYYMMDD
接收机构代码	n	11	右补空格
单笔交易长度	n	4	包含回车换行;取值范围 0001 ~ 9999
保留域	ans	20	全 F
回车符	s	2	0x0D 和 0x0A
交易数据体			
清分结算机构调整交易流水号	n	12	
原消费交易清分结算机构结算日期	n	8	YYYYMMDD

表 22(续)

数据元说明	数据类型	长度	说 明
原消费交易清分结算机构流水号	n	12	取值范围 000000000001 ~ 999999999999
原消费交易收单机构流水号	n	12	取值范围 000000000001 ~ 999999999999
原消费交易收单机构受理日期	n	8	YYYYMMDD
原消费交易检索参考号	n	12	取值范围 000000000001 ~ 999999999999
原交易交易类型	an	4	a) 300-电子现金脱机消费; b) 362-电子钱包脱机消费; c) 368-电子钱包进站交易; d) 370-电子现金进站交易; 右补空格
调整类型	n	1	1-贷方调整(发卡机构付款); 2-借方调整(发卡机构收款)
卡号	n	20	16 位 ~ 19 位; 不足右补空格
卡消费计数器	n	6	取值范围 000001 ~ 999999
消费前卡余额	n	12	取值范围 000000000001 ~ 999999999999
调整后交易类型	an	4	a) 300-电子现金脱机消费; b) 362-电子钱包脱机消费; c) 368-电子钱包进站交易; d) 370-电子现金进站交易; 右补空格
调整后交易金额	n	12	取值范围 000000000001 ~ 999999999999
MCC	an	4	
渠道类型	an	2	
交易日期	n	8	YYYYMMDD
交易时间	n	6	hhmmss
测试标志	n	1	a) 0-正式数据; b) 1-测试数据
回车符	s	2	0x0D 和 0x0A

6.2.3.6 消费清算结果明细文件

6.2.3.6.1 用途

清分结算机构将当天收到的交易及处理结果按照交易类型发送给发卡机构和收单机构。

6.2.3.6.2 命名规则

命名规则见表 23。

表 23 消费清算结果明细文件命名规则

数据元说明	数据类型	长度	说 明
文件标识	a	2	CR
日期	n	12	年份用后两位,YYMMDDhhmmss
机构代码	n	8	清分结算机构分配
序列号	ans	10	入网机构自定义
文件标志	an	1	H-手工账,A-自动账

6.2.3.6.3 文件格式

文件格式见表 24。

表 24 消费清算结果明细文件格式

数据元说明	数据类型	长度	说 明
文件说明区			
版本号	n	2	01
回车符	s	2	0x0D 和 0x0A
交易头			
记录总数	n	6	取值范围 000001 ~ 999999
清算日期	n	8	格式为 YYYYMMDD
接收机构代码	n	11	右补空格
单笔交易长度	n	4	包含回车换行;取值范围 0001 ~ 9999
保留域	ans	20	全 F
回车符	s	2	0x0D 和 0x0A
交易数据体			
收单机构标识	n	11	右补空格
接收清算机构标识	n	11	右补空格
业务类型	n	4	
差错调整标识	n	1	a) 0-非差错交易,正常上送; b) 1-贷方调整(发卡机构付款); c) 2-借方调整(发卡机构收款)
错误代码	n	6	
错误描述	ans	40	错误描述
消费交易笔数	n	18	取值范围 000000000000000000 ~ 999999999999999999
消费交易金额	n	18	取值范围 000000000000000000 ~ 999999999999999999
手续费 1—交易地手续费	n	18	取值范围 000000000000000000 ~ 999999999999999999
手续费 2—预留	n	18	取值范围 000000000000000000 ~ 999999999999999999 (预留项全为 0)

表 24(续)

数据元说明	数据类型	长度	说 明
清分结算机构交易手续费 1— 卡属地手续费	n	18	取值范围 000000000000000000 ~ 999999999999999999
清分结算机构交易手续费 2— 清分结算机构手续费	n	18	取值范围 000000000000000000 ~ 999999999999999999
测试标志	n	1	0-正式数据; 1-测试数据
预留	n	10	
回车符	s	2	0x0D 和 0x0A

6.2.3.7 消费明细验证反馈文件

6.2.3.7.1 用途

发卡机构将交易验证结果反馈给清分结算机构。

6.2.3.7.2 命名规则

命名规则见表 25。

表 25 消费明细验证反馈文件命名规则

数据元说明	数据类型	长度	说 明
文件标识	a	2	RP
日期	n	12	年份用后两位,YYMMDDhhmmss
机构代码	n	8	清分结算机构分配
序列号	ans	10	入网机构自定义
文件标志	an	1	H-手工账,A-自动账

6.2.3.7.3 文件格式

文件格式见表 26。

表 26 消费明细验证反馈文件格式

数据元说明	数据类型	长度	说 明
文件说明区			
版本号	n	2	01
回车符	s	2	0x0D 和 0x0A
交易头			
记录总数	n	6	取值范围 000001 ~ 999999
发送机构代码	n	11	右补空格
单笔交易长度	n	4	包含回车换行,取值范围 0001 ~ 9999
保留域	ans	20	全 F
回车符	s	2	0x0D 和 0x0A

表 26(续)

数据元说明	数据类型	长度	说 明
交易数据体			
清分结算机构流水号	n	12	取值范围 000000000001 ~ 999999999999。同 段 3 的清分结算机构流水号
交易传输时间	n	10	同段 0 交易传输时间
检索参考号	n	12	取值范围 000000000001 ~ 999999999999
交易类型	an	4	a) 300-电子现金脱机消费; b) 362-电子钱包脱机消费; c) 368-电子钱包进站交易; d) 370-电子现金进站交易; 右补空格
卡号	n	20	
卡消费计数器	n	6	取值范围 000001 ~ 999999
消费前卡余额	n	12	取值范围 000000000001 ~ 999999999999
交易金额	n	12	取值范围 000000000001 ~ 999999999999
交易日期	n	8	YYYYMMDD
交易时间	n	6	hhmmss
安全认证结果	n	1	a) 0-认证通过; b) 1-认证失败 (不需要安全认证的交易填写 0,其他按照实 际认证结果填写)
错误代码	n	6	清分结算机构定义,取值范围 000000 ~ 999999
错误描述	ans	40	错误描述
测试标志	an	1	0-正式数据; 1-测试数据
回车符	s	2	0x0D 和 0x0A

6.2.4 其他类接口文件

6.2.4.1 入账通知文件

6.2.4.1.1 用途

用于通知发卡机构参与当日清算的 RP 文件明细。

6.2.4.1.2 命名规则

命名规则见表 27。

表 27 入账通知文件命名规则

数据元说明	数据类型	长度	说 明
文件标识	a	2	FN
日期	n	12	年份用后两位,YYMMDDhhmmss
机构代码	n	8	清分结算机构分配
序列号	ans	10	入网机构自定义
文件标志	an	1	H-手工账,A-自动账

6.2.4.1.3 文件格式

文件格式见表 28。

表 28 入账通知文件格式

数据元说明	数据类型	长度	说 明
文件说明区			
版本号	n	2	01
回车符	s	2	0x0D 和 0x0A
交易头			
记录总数	n	6	取值范围 000001 ~ 999999
清分结算机构清算日期	n	8	YYYYMMDD
接收机构代码	n	11	右补空格
单笔交易长度	n	4	包含回车换行,取值范围 0001 ~ 9999
保留域	ans	20	全 F
回车符	s	2	0x0D 和 0x0A
交易数据体			
清分结算机构流水号	n	12	取值范围 000000000001 ~ 999999999999,清分结算机构进行清算时产生
收单机构流水号	n	12	取值范围 000000000001 ~ 999999999999
收单机构受理日期	n	8	YYYYMMDD
检索参考号	n	12	取值范围 000000000001 ~ 999999999999
交易类型	an	4	a) 300-电子现金脱机消费; b) 362-电子钱包脱机消费; c) 368-电子钱包进站交易; d) 370-电子现金进站交易; 右补空格
收单机构标识码	n	11	右补空格
收单机构代码	n	11	右补空格
发卡地通卡公司代码	n	11	右补空格
MCC	an	4	

表 28(续)

数据元说明	数据类型	长度	说 明
渠道类型	an	2	
卡号	n	20	
卡消费计数器	n	6	取值范围 000001 ~ 999999
消费前卡余额	n	12	取值范围 000000000001 ~ 999999999999
交易金额	n	12	取值范围 000000000001 ~ 999999999999
交易日期	n	8	YYYYMMDD
交易时间	n	6	hhmmss
错误代码	n	6	清分结算机构定义,取值范围 000000 ~ 999999
错误描述	ans	40	错误描述
测试标志	n	1	0-正式数据; 1-测试数据
保留域	ans	40	全 F
回车符	s	2	0x0D 和 0x0A

6.2.4.2 收支文件

6.2.4.2.1 用途

由清分结算机构将当天收到的交易和调整交易的资金划拨信息下发给发卡机构和收单机构,反映入网机构当日的收支情况。

6.2.4.2.2 命名规则

命名规则见表 29。

表 29 收支文件命名规则

数据元说明	数据类型	长度	说 明
文件标识	a	2	BP
日期	n	12	年份用后两位,YYMMDDhhmmss
机构代码	n	8	清分结算机构分配
序列号	ans	10	入网机构自定义
文件标志	an	1	H-手工账,A-自动账

6.2.4.2.3 文件格式

文件格式见表 30。

表 30 收支文件格式

数据元说明	数据类型	长度	说 明
文件说明区			
版本号	n	2	01
回车符	s	2	0x0D 和 0x0A

表 30(续)

数据元说明	数据类型	长度	说 明
交易头			
记录总数	n	6	取值范围 000001 ~ 999999
清算日期	n	8	格式为 YYYYMMDD
接收机构代码	n	11	右补空格
单笔交易长度	n	4	包含回车换行,取值范围 0001 ~ 9999
保留域	ans	20	全 F
回车符	s	2	0x0D 和 0x0A
交易数据体			
收入总金额	n	18	取值范围 000000000000000000 ~ 999999999999999999
支出总金额	n	18	取值范围 000000000000000000 ~ 999999999999999999
测试收入总金额	n	18	取值范围 000000000000000000 ~ 999999999999999999
测试支出总金额	n	18	取值范围 000000000000000000 ~ 999999999999999999
保证金账户变动金额	n	18	取值范围 000000000000000000 ~ 999999999999999999
金额符号位	n	10	a) 第 1 位: 1) 0-收入总金额为正; 2) 1-收入总金额为负; b) 第 2 位: 1) 0-支出总金额为正; 2) 1-支出总金额为负; c) 第 3 位: 1) 0-测试收入总金额为正; 2) 1-测试收入总金额为负; d) 第 4 位: 1) 0-测试支出总金额为正; 2) 1-测试支出总金额为负; e) 第 5 位: 1) 0-交易结算划账为正; 2) 1-交易结算划账为负; f) 其他保留全 F
保留域	n	80	全 F
回车符	s	2	0x0D 和 0x0A

6.2.4.3 上传黑名单文件

6.2.4.3.1 用途

用于入网机构向清分结算机构上传黑名单文件。

6.2.4.3.2 命名规则

命名规则见表 31。

表 31 上传黑名单文件命名规则

数据元说明	数据类型	长度	说 明
文件标识	a	2	UC
日期	n	12	年份用后两位,YYMMDDhhmmss
机构代码	n	8	清分结算机构分配
序列号	ans	10	入网机构自定义
文件标志	an	1	H-手工账,A-自动账

6.2.4.3.3 文件格式

文件格式见表 32。

表 32 上传黑名单文件格式

数据元说明	数据类型	长度	说 明
文件说明区			
版本号	n	2	01
交易类型	n	4	3011
回车符	s	2	0x0D 和 0x0A
交易头			
记录总数	n	6	取值范围 000001 ~ 999999
发送机构代码	n	11	右补空格
单笔交易长度	n	4	包含回车换行,取值范围 0001 ~ 9999
保留域	ans	20	全 F
回车符	s	2	0x0D 和 0x0A
交易数据体			
发卡机构代码	n	11	
卡号	n	20	16 位 ~ 19 位,不足右补空格
回车符	s	2	0x0D 和 0x0A

6.2.4.4 下发黑名单文件

6.2.4.4.1 用途

用于规范清分结算机构向入网机构下发的黑名单文件。

6.2.4.4.2 命名规则

命名规则见表 33。

表 33 下发黑名单文件命名规则

数据元说明	数据类型	长度	说 明
文件标识	a	2	DC
日期	n	12	年份用后两位,YYMMDDhhmmss

表 33(续)

数据元说明	数据类型	长度	说 明
机构代码	n	8	清分结算机构分配
序列号	ans	10	入网机构自定义
文件标志	an	1	H-手工账,A-自动账

6.2.4.4.3 文件格式

文件格式见表 34。

表 34 下发黑名单文件格式

数据元说明	数据类型	长度	说 明
文件说明区			
版本号	n	2	01
回车符	s	2	0x0D 和 0x0A
交易头			
记录总数	n	6	取值范围 000001 ~ 999999
保留域	ans	20	全 F
回车符	s	2	0x0D 和 0x0A
交易数据体			
发卡机构代码	n	11	右补空格
卡号	n	20	16 位 ~ 19 位,不足右补空格
回车符	s	2	0x0D 和 0x0A

6.2.4.5 白名单下发文件

6.2.4.5.1 用途

向入网机构下发允许受理交易的机构名单。

6.2.4.5.2 命名规则

命名规则见表 35。

表 35 白名单下发文件命名规则

数据元说明	数据类型	长度	说 明
文件标识	a	2	BN
日期	n	12	年份用后两位,YYMMDDhhmmss
机构代码	n	8	清分结算机构分配
序列号	ans	10	入网机构自定义
文件标志	an	1	H-手工账,A-自动账

6.2.4.5.3 文件格式

文件格式见表 36。

表 36 白名单下发文件格式

数据元说明	数据类型	长度	说 明
文件说明区			
版本号	n	2	01
回车符	s	2	0x0D 和 0x0A
交易头			
记录总数	n	6	取值范围 000001 ~ 999999
保留域	ans	20	全 F
回车符	s	2	0x0D 和 0x0A
交易数据体			
发卡机构代码	n	11	右补空格
卡 IIN	n	10	后补空格
回车符	s	2	0x0D 和 0x0A

6.2.4.6 错误代码下发文件

6.2.4.6.1 用途

规范清分结算机构交易接口文件中的错误代码。

6.2.4.6.2 命名规则

命名规则见表 37。

表 37 错误代码文件命名规则

数据元说明	数据类型	长度	说 明
文件标识	a	2	ER
日期	n	12	年份用后两位,YYMMDDhhmmss
机构代码	n	8	清分结算机构分配
序列号	ans	10	入网机构自定义
文件标志	an	1	H-手工账,A-自动账

6.2.4.6.3 文件格式

文件格式见表 38。

表 38 错误代码文件格式

数据元说明	数据类型	长度	说 明
文件说明区			
版本号	n	2	01
回车符	s	2	0x0D 和 0x0A
交易头			
记录总数	n	6	取值范围 000001 ~ 999999

表 38(续)

数据元说明	数据类型	长度	说 明
保留域	ans	20	全 F
回车符	s	2	0x0D 和 0x0A
交易数据体			
错误代码	n	6	左补 0
错误代码描述	ans	40	右补空格
回车符	s	2	0x0D 和 0x0A

6.2.4.7 差错处理文件

6.2.4.7.1 用途

入网机构向清分结算机构上传差错文件,使跨机构交易中出现的差错得到处理。

6.2.4.7.2 命名规则

命名规则见表 39。

表 39 差错处理文件命名规则

数据元说明	数据类型	长度	说 明
文件标识	a	2	ED
日期	n	12	年份用后两位,YYMMDDhhmmss
机构代码	n	8	清分结算机构分配
序列号	ans	10	入网机构自定义
文件标志	an	1	H-手工账,A-自动账

6.2.4.7.3 文件格式

文件格式见表 40。

表 40 差错处理文件格式

数据元说明	数据类型	长度	说 明
文件说明区			
版本号	n	2	01
回车符	s	2	0x0D 和 0x0A
交易头			
记录总数	n	6	取值范围 000001 ~ 999999
发送机构代码	n	11	右补空格
单笔交易长度	n	4	包含回车换行,取值范围 0001 ~ 9999

表 40(续)

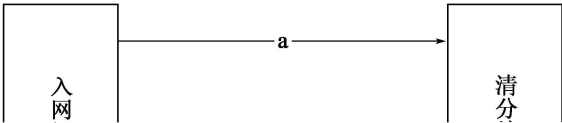
数据元说明	数据类型	长度	说 明
保留域	ans	20	全 F
交易数据体			
清算中心结算日期	n	8	YYYYMMDD
清算中心流水号	n	12	取值范围 000000000001 ~ 999999999999
交易检索参考号	n	12	取值范围 000000000001 ~ 999999999999
调整类型	n	1	a) 1-贷方调整(发卡方付款); b) 2-借方调整(发卡方收款)
差错类型	n	4	a) 0001-确认查询; b) 0002-贷记调整; c) 0003-一次退单; d) 0004-例外交易协商; e) 0005-例外长款处理
卡号	H	20	16 位 ~ 19 位,不足右补空格
卡消费计数器	n	6	取值范围 000001 ~ 999999
消费前卡余额	n	12	取值范围 000000000001 ~ 999999999999
调整后交易类型	an	4	右补空格
调整后交易金额	n	12	取值范围 000000000001 ~ 999999999999
MCC	an	4	
渠道类型	an	2	
交易日期	n	8	YYYYMMDD
交易时间	n	6	hhmmss
测试标志	n	1	0-正式数据;1-测试数据
回车符	s	2	0x0D 和 0x0A

7 文件存取方式

7.1 概述

清分结算机构提供给人网机构的文件存取方式包括 FTP 方式及流传输方式。

清分结算机构和入网机构之间的文件传输采用短连接的方式。连接建立后,双方在同一条全双工的连接上收发请求和应答。当文件传送完成后,双方关闭连接。文件存取处理流程如图 5 所示。



说明：

a——入网机构(清分结算机构)向清分结算机构(入网机构)发起连接请求；

b——清分结算机构(入网机构)接受入网机构(清分结算机构)的连接请求,建立连接；

c——入网机构(清分结算机构)向清分结算机构(入网机构)发起文件收发处理请求；

d——入网机构(清分结算机构)主动断开连接。

注:当通信出现异常的情况下,应由主动发起连接方断开连接,重新建立连接。

图 5 文件存取处理流程

7.2 FTP 方式

用于清分结算机构与入网机构间上传下载交易类接口文件、清算类接口文件及其他类接口文件。

7.3 流传输方式

7.3.1 概述

用于清分结算机构与入网机构间上传下载交易类接口文件、清算类接口文件及其他类接口文件。

7.3.2 消息报文类型清单

消息报文类型清单见表 41。

表 41 消息报文类型清单

报 文 类 型	报 文 编 码	说 明
文件请求报文	4001	文件发送请求
文件下载报文	4002	文件索取请求
文件信息通知报文	4003	文件摘要
数据报文	4004	传输中的报文状态
断点通知报文	4005	
文件数通知报文	4006	需下载的文件个数
文件传输结束报文	4007	文件发送结束的通知
应答报文	4008	

7.3.3 通用消息报文格式

任何一次交互的消息报文均由消息包头、消息包体和 MAC 三部分组成。其中,消息包头可划分为

包长度、同步信息、压缩标志、加密算法、版本号及消息类型 6 个组成部分。通用消息报文格式见表 42。

表 42 通用消息报文格式

字 段		描 述	类型	长度	说 明
包头	包长度	本消息报文的长度(不包括本字段本身长度)	n	4	
	同步信息	由客户端定义的用于匹配请求消息的数据块	an	12	由客户端定义的,用于匹配请求消息的数据块,服务器端在应答中原样返回
	压缩标志	报文内容压缩标志	n	1	a) 0-不压缩; b) 1-LZ77 算法; 当前填 0,不支持压缩
	加密算法	加密算法标志	n	1	a) 0-不加密; b) 1-3DES 加密; 标识报文体是否经过加密及加密算法
	版本号	版本号标志 (Version)	n	2	此字段在通信数据接口每种消息包体中重复描述,在通信交互中只作一次使用,目前统一为 01
	消息类型	消息类型标志	an	4	在通信数据接口每种消息包体中重复描述,在通信交互中只作一次使用
消息包体		报文内容			由消息类型决定
MAC		MAC	ans	16	按照 MAC 算法按 JR/T 0025.7—2013,初始因子为 0000000000000000

7.3.4 报文传输要求

7.3.4.1 概述

清分结算机构与入网机构之间的交易数据通过报文传输的方式进行。

接收方在接收到文件后,应对文件格式进行验证,并返回文件传输结束的应答报文。验证不通过,应删除本地文件,返回失败,关闭连接,等待发送方重新上传或重新下载。传输过程中,接收或发送文件失败,应主动关闭连接。

7.3.4.2 文件请求报文(4001)

文件请求报文格式见表 43。

表 43 文件请求报文格式

数据元说明	数据类型	长度	说 明
版本号	n	2	01
消息类型	n	4	4001
请求方机构简称	an	40	长度不够时向右补空格
请求方机构代码	an	11	长度不够时向右补空格;若无机构代码,则填写全空格
保留域	ans	256	保留域,填写值全为 F

7.3.4.3 文件下载报文(4002)

文件下载报文格式见表 44。

表 44 文件下载报文格式

数据元说明	数据类型	长度	说 明
版本号	n	2	01
消息类型	n	4	4002
请求方机构简称	an	40	长度不够时向右补空格
请求方机构代码	an	11	长度不够时向右补空格;若无机构代码,则填写全空格
清算日期	n	8	保留域,填写值全为 0
保留域	ans	256	保留域,填写值全为 F

7.3.4.4 文件信息通知报文(4003)

文件信息通知报文见表 45。

表 45 文件信息通知报文格式

数据元说明	数据类型	长度	说 明
版本号	n	2	01
消息类型	n	4	4003
文件名	an	50	长度不够时向右补空格
文件摘要	H	256	长度不够时向右补空格,采用哈希算法
文件大小	n	10	表示文件大小
保留域	ans	256	保留域

7.3.4.5 数据报文(4004)

数据报文格式见表 46。

表 46 数据报文格式

数据元说明	数据类型	长度	说 明
版本号	n	2	01
消息类型	n	4	4004
标识位	n	1	1-最后一个数据报文;0-存在后续数据报文
数据块	ans		数据块

7.3.4.6 断点通知报文(4005)

断点通知报文格式见表 47。

表 47 断点通知报文格式

数据元说明	数据类型	长度	说 明
版本号	n	2	01
消息类型	n	4	4005
接收文件大小	n	10	已接收的文件大小
应答码	an	2	

7.3.4.7 文件数通知报文(4006)

文件数通知报文格式见表 48。

表 48 文件数通知报文格式

数据元说明	数据类型	长度	说 明
版本号	n	2	版本号 01
消息类型	n	4	4006
文件数	n	4	需下载的文件个数
应答码	an	2	

7.3.4.8 文件传输结束报文(4007)

文件传输结束报文格式见表 49。

表 49 文件传输结束报文格式

数据元说明	数据类型	长度	说 明
版本号	n	2	01
消息类型	n	4	4007
结束标识符	ans	8	
注:文件传输结束后,发送此报文。			

7.3.4.9 应答报文(4008)

应答报文格式见表 50。

表 50 应答报文格式

数据元说明	数据类型	长度	说 明
版本号	n	2	版本号 01
消息类型	n	4	4008
应答码	an	2	

8 通信要求

清分结算机构与入网机构通信采用专线方式或 VPN 方式。

附 录 A
(规范性附录)
报文编码说明

A.1 入网机构标识码规则

入网机构标识码符合 GB/T 15150 规定的变长数据元,长度为 8 个字节,长度不足 8 个字节向右补 F,入网机构代码组成规则见图 A.1:

- a) 1~4 位:机构代码;
- b) 5~8 位:地区代码。



图 A.1 入网机构代码组成规则

A.2 符号定义基本约定

文件记录格式中出现的符号定义,见表 A.1。

表 A.1 符 号 定 义 表

符 号	定 义
a	字母字符,A~Z,a~z,向左靠,右边多余位填充格
b	数据的二进制表示,后跟数字表示位(bit)的个数
B	用于表示变长的二进制数,后跟数字表示二进制数据所占字节(Byte)的个数
n	数值,0~9,右靠,首位有效数字前填零。若表示人民币金额,则最右二位为角、分
p	填充字符,如空格
s	特殊符号
H	16 进制数字 0~9、A~Z
an	字母和数字字符,左靠,右边多余位填充格
as	字母和特殊字符,左靠,右边多余位填充格
cn	压缩数字码,即 BCD 码
ns	数字和特殊字符,左靠,右边多余位填充格
ans	字母、数字和特殊字符,左靠,右边多余位填充格
ansb	字母、数字、特殊字符和二进制数,左靠,右边多余位填充格

表 A.1(续)

符 号	定 义
MM	月份,01 ~ 12
DD	日期,01 ~ 31
YY	年份,00 ~ 99
hh	时,00 ~ 23
mm	分,00 ~ 59
ss	秒,00 ~ 59
LL	后面跟随数据元的可变长度值,01 ~ 99
LLL	后面跟随数据元的可变长度值,001 ~ 999
VAR	可变长度数据元
3	3 字符的固定长度
..17	最大 17 个字符的可变长度。所有可变长度字段在数据元的前面应另外包含 2 个或 3 个位置,以表示后面到数据元结束时的位置数
X	借贷符号,贷记为“C”,借记为“D”,并且总是与一个数字型金额数据元相连,例如,交易费金额中 X + N8 含义为前缀“C”或“D”和交易费金额的 8 位数字
Z	预留
注 1:对任何最大长度小于 100 个字符的可变长度数据元,两个附加位位于该数据元之前,标明其后所跟数据元的长度。其格式表示为 LLVAR。	
注 2:对任何最大长度小于 1000 个字符的可变长度数据元,三个附加位位于该数据元之前,标明其后所跟数据元的长度。其格式表示为 LLLVAR。	

A.3 应答码

通信报文的应答码,见表 A.2。

表 A.2 通信报文应答码

状 态 编 码	说 明
00	成功
02	无效的消息类型码
03	无效的消息版本
04	无效的报文长度
05	MAC 错
06	文件摘要验证失败
07	文件名不合法
08	文件大小或内容不合法
09	无效文件断点
50	系统错误

附 录 B
(资料性附录)
TLV 标签示例

TLV 标签内容:1000 0022 2001 0004 XXXX 2002 0002 YY(实际数据没有空格)。
说明:

- a) 1000-固定标签;
- b) 0022-后续数据长度;
- c) 2001-第 1 个数据标签;
- d) 0004-第 1 个标签的长度;
- e) XXXX-第 1 个标签的值;
- f) 2002-第 2 个数据标签;
- g) 0002-第 2 个标签的长度;
- h) YY-第 2 个标签的值。

TLV 整个标签数据不超过 1K。

参 考 文 献

- [1] GB/T 15150 产生报文的银行卡 交换报文规范 金融交易内容。
-