

# 中国工商银行预付芯片卡 与大学城“一卡通”充值接口说明

## V1.1

### 1.1 交易包格式

- 交易包格式：XML 数据包格式，统一使用标准 GBK2313 按位转为字符串后进行传输。  
交易包长度字段为 6 个 Byte 的字符串，右对齐，左补零；  
例如需要传输的内容为：  
8 位长，内容:0x00,0x01,0x02,0x03,0x04,0x05,0x06,0x07  
经传输转为 GBK2313 标准字符后为长度 0016(4 位)，  
内容：0001020304050607，  
合并为一起：0000160001020304050607 传送该报文。
- **注意：**该长度值不包括交易包长度字段本身 6 个字节的长度；与银行的通信接口数据包采用统一格式；
- 每个交易信息包内包含的数据字段数目和位置为预先设定；
- 而数据字段可为记录集；
- 记录集内的记录数目可变；
- 对于记录集数据，记录的数目必须通过前一字段定义。

### 1.2 通信连接

大学城“一卡通”系统与银行的通信接口以专线方式进行，包括 X.25、ATM 及 DDN 方式在内的专线通信方式，实现与银行的网络联接。接口编程基于 TCP/IP 协议，对 SOCKET 端口读写。

与银行的通信连接建议采用“全双工短连接”方式。所谓“全双工短连接”是指大学城“一卡通”与银行在系统启动时不预先建立 TCP/IP 连接，而是在有联机交易需要时才建立连接。其特点是：

- 在联机业务的连接中，银行端充当 SERVER；
- 在对帐业务中，银行、大学城“一卡通”端各自生成文件并上传至对方 SERVER；
- 每个交易代码各自独立，连接将因该交易代码完成而中断，也就是本交易一旦完成，连接将立即中断。如充值(81981)交易完成后该进程完成，不等待充值确认(81982)包；
- 当连接错误中断时，将不自动尝试恢复建立连接；
- 连接数不局限于单个。

## 1.3 报文格式

为了便于表达各交易的报文格式，以下总结提取了若干相对公共部分的报文。

说明：为了保证系统的处理，要求电信的交易流和银行的交易流水永远不能重复。

## 1.4 电信->银行报文整体格式

<REQUEST>

报文体内容

</REQUEST >

## 1.5 银行->电信报文整体格式

<RESPONSE>

报文体内容

</RESPONSE>

## 1.6 充值业务(82112)

### 1.6.1 业务说明

### 1.6.2 银行实时充值交易

#### 1) 交易功能

##### 大学城->BANK

该交易是指用户在银行的绑定帐号中划款，外联企业根据一定条件自动向银行发起一笔实时的充值交易。

#### 2) 交易流程描述


### 3) 交易接口要素说明

注：加上附录中的电信发起到银行的联机交易报文格式前缀  
大学城 -> BANK 的充值扣费交易请求包：

数据项说明：

※:表示必输; ☆：选输，表示在某些条件下，报文中上送该字段。<空>：不输

字段名	字段代码	上送报文节点	返回报文节点	长度	说明
渠道标志	CHANNEL	※		1	3:本行 POS 交易; 7:自助终端; 12:第三方发起
交易代码	TXCODE	※		5	82112
交易地区	ZONENO	※	☆	5	
单位编码	CUSTNO	※	☆	8	36020002:大学城一卡通
报文标识	MSGFLAG	8989	8990	4	POS 交易必输
位元表	BITMAP	☆	☆	64	POS 交易必输, 其它输入为空
卡号	CRCARDNO	※	☆	19	预付卡卡号(即充值入账卡号). 若返回有值, 需为主机对应真实卡号。
处理码	PROCCODE		※	6	必须返回
交易金额	TRXAMT	※		12	以分为单位
清算金额	LIQAMT		※	12	
小费金额	CONAMT	☆	☆	12	
电子现金余额	EMYBAL	※		12	IC 卡圈存前余额, 能从 IC 上读出的就必须上送
电子现金圈存上限	NBALLIMIT	※		12	能从 IC 上读出的就必须上送
电子现金单笔交易限额	NPERPAYLIMIT	※		12	能从 IC 上读出的就必须上送
电子现金余额重置阈值	NBALCYCLE	※		12	能从 IC 上读出的就必须上送
传输日期时间	CSTIME	※		10	MMDDhhmmss
新包格式标志	FORFLAG	※	☆	1	我行 POS 交易包中该字段为 0x31
POS 终端流水号	POSSER	※		6	
交易日期	WORKDATE		※	8	YYYYMMDD
交易时间	WORKTIME		※	6	HHMMSS
有效期	EXPRDATE	☆		4	手工输入有效期时上送

					YYmmdd
输入方式	INPUTTYPE	※		3	第 1、2 位： 01 手工 02 磁条 03 条码 05 IC 卡 07 PayPass (IC) 91 PayPass (磁条) 第 3 位：1 密码进入 2 无密码 如：IC 卡有密码进入 则该字段设置为:051
IC 卡序列号	ICQUE	※			磁条卡无此域
3DES 标志	3DESFLAG				0x10
2 磁道信息	TRACK2	※		37	
3 磁道信息	TRACK3	※		104	如果该卡没有 3 磁道， 就不送该字段
检索参考号	INDEXCODE	☆	※	23	充值时，必须返回， 充值确认时，必须上送
响应代码	RESCODE		※	2	返回
终端号	TERMID	※	※	15	
商场号	MERCODE	※	☆	12	
附加响应代码	APPRESCODE		☆	2	
第二帐号	DECARDNO	☆	☆	19	资金从该帐号转出， 对于同卡充值，则不输入。 但用一张银行卡给 预付卡充值时，必输
币种	CURRYTYPE	※	☆	3	
用户密码	PASSWD	☆		64	如果用户选择不用输入 密码，则不送该字段。
IC 卡数据域	ICDATE	☆	☆	512	磁条卡无此域。 IC 卡数据详细说明  D:\project\ 大学城一卡通\子域
特色信息（原样返回）	CHDATA0	☆	☆	512	
特色域信息	CHDATA1	☆	☆	512	对于 POS 使用 TLV 格式表示
显示信息	VIEWDATA		☆	512	此项为屏幕显示数据
流水和打印信息	PRTDATA		☆	512	此域内容用用保存流水 和打印凭条

MAC	MAC	☆	☆	64	
-----	-----	---	---	----	--

请求 XML 报文如下：

1

BANK ->大学城扣费交易应答包：  
应答 XML 文档

```
<RESPONSE>
  <ZONENO></ZONENO>
  < CUSTNO></ CUSTNO>
  <CRCARDNO></CRCARDNO>
  <TRXAMT></TRXAMT>
  <LIQAMT></LIQAMT>
  <CONAMT></CONAMT>
  <POSSER></POSSER>
  <WORKDATE></WORKDATE>
  <WORKTIME></WORKTIME>
  <INDEXCODE></INDEXCODE>
  <RESCODE></RESCODE>
  <TERMID></TERMID>
  <MERCODE></MERCODE>
  <APPRESCODE></APPRESCODE>
  <DECARDNO></DECARDNO>
  <CURRYTYPE></CURRYTYPE>
  <ICDATE></ICDATE>
  <CHDATA0></CHDATA0>
  <CHDATA1></CHDATA1>
  <VIEWDATA></VIEWDATA>
  <PRTDATA></PRTDATA>
  <MAC></MAC>
</RESPONSE>
```

4) 异常情况分析 & 处理

1.7 充值结果确认业务(82113)

充值结果确认与充值的上送报文节点一致。

确认充值记录时，原 POS 交易流水号放在特色域信息，格式是 TLV。  
T 标签+L 长度+V【原 POS 流水号+写卡结果(00:表示写卡成功，其它：表示写卡失败)】

## 1.8 充值结果查询业务(82114)

### 1.8.1 业务说明

预付卡充值结果查询是由预付卡圈存平台发起的请求，发到工行业务系统，查询需要的卡片充值结果。

#### 1) 交易功能

大学城“一卡通” -> BANK

(根据交易日期及充值卡号，查询当天的充值记录明细，先暂时不支持查明细)。

目前暂时支持查单笔的充值记录。

必须上送值：单位编码，终端号，充值日期，充值的原 POS 流水号。

银行实时充值结果查询交易

#### 2) 交易流程描述

#### 3) 交易接口要素说明

注：报文节点与充值及确认业务一致，只是必输节点不同。

大学城“一卡通” -> BANK 的充值扣费交易结果同步请求包：

※:表示必输; ☆: 选输, 表示在某些条件下，报文中上送该字段。 <空>: 不输

字段名	字段代码	上送报文节点	返回报文节点	长度	说明
渠道标志	CHANNEL	※	※	1	3:POS 交易; 7:自助终端; 12:第三方发起
交易代码	TXCODE	※		5	
交易地区	ZONENO	※	☆	5	
单位编码	CUSTNO	※	☆	8	36020002:大学城一卡通
卡号	CRCARDNO	※	☆	19	预付卡卡号(即充值入账卡号). 若返回有值，需为主机对应真实卡号。
处理码	PROCCODE		※	6	必须返回
交易金额	TRXAMT		※	12	以分为单位
清算金额	LIQAMT		※	12	
小费金额	CONAMT		☆	12	
电子现金余额	EMYBAL			12	

电子现金圈存上限	NBALLIMIT			12	
电子现金单笔交易 限额	NPERPAYLIMIT			12	
电子现金余额重置 阈值	NBALCYCLE			12	
传输日期时间	CSTIME			10	MMDDhhmmss
新包格式标志	FORFLAG			1	我行POS交易包中该字 段为 0x31
POS 终端流水号	POSSER	※	※	6	上送原充值的POS的流 水号
交易日期	WORKDATE	※	※	8	YYYYMMDD
交易时间	WORKTIME		※	6	HHMMSS
有效期	EXPRDATE			4	手工输入有效期时上送 YYmmdd
输入方式	INPUTTYPE			3	第 1、2 位： 01 手工 02 磁条 03 条码 05 IC 卡 07 PayPass (IC) 91 PayPass (磁 条) 第 3 位：1 密码进入 2 无密码
IC 卡序列号	ICQUE				磁条卡无此域
3DES 标志	3DESFLAG				0x10
2 磁道信息	TRACK2			37	
3 磁道信息	TRACK3			104	如果该卡没有 3 磁道， 就不送该字段
检索参考号	INDEXCODE		※	23	充值时，必须返回， 充值确认时，必须上送
响应代码	RESCODE		※	2	返回
终端号	TERMID	※	※	15	
商场号	MERCODE		☆	12	
附加响应代码	APPRESCODE		☆	2	
第二帐号	DECARDNO		※	19	资金从该帐号转出， 对于同卡充值，则不输 入。但用一张银行卡给 预付卡充值时，必输
币种	CURRYTYPE		※	3	
用户密码	PASSWD			64	如果用户选择不用输入 密码，则不送该字段。
IC 卡数据域	ICDATE		☆	512	磁条卡无此域

特色信息（原样返回）	CHDATA0		☆	512	
特色域信息	CHDATA1		☆	512	对于 POS 使用 TLV 格式表示
显示信息	VIEWDATA		☆	512	此项为屏幕显示数据
流水和打印信息	PRTDATA		☆	512	此域内容用保存流水和打印凭条
MAC	MAC		☆	64	

请求 XML 报文如下：

```

<REQUEST>
  <CHANNEL></CHANNEL>
  <TXCODE></TXCODE>
  <ZONENO></ZONENO>
  < CUSTNO></ CUSTNO>
  <MSGFLAG></MSGFLAG>
  <BITMAP></BITMAP>
  <CRCARDNO></CRCARDNO>
  <PROCCODE></PROCCODE>
  <TRXAMT></TRXAMT>
  <LIQAMT></LIQAMT>
  <CONAMT></CONAMT>
  <EMYBAL></EMYBAL>
  <NBALLIMIT></NBALLIMIT>
  <NPERPAYLIMIT></NPERPAYLIMIT>
  <NBALCYCLE></NBALCYCLE>
  <CSTIME></CSTIME>
  <FORFLAG></FORFLAG>
  <POSSER></POSSER>
  <WORKDATE></WORKDATE>
  <WORKTIME></WORKTIME>
  <EXPRDATE></EXPRDATE>
  <INPUTTYPE></INPUTTYPE>
  <ICQUE></ICQUE>
  <3DESFLAG></3DESFLAG>
  <TRACK2></TRACK2>
  <TRACK3></TRACK3>
  <INDEXCODE></INDEXCODE>
  <RESCODE></RESCODE>
  <TERMID></TERMID>
  <MERCODE></MERCODE>
  <APPRESCODE></APPRESCODE>

```



```
<DECARDNO></DECARDNO>
<CURRYTYPE></CURRYTYPE>
<PASSWD></PASSWD>
<ICDATE></ICDATE>
<CHDATA0></CHDATA0>
<CHDATA1></CHDATA1>
<VIEWDATA></VIEWDATA>
<PRTDATA></PRTDATA>
<MAC></MAC>
</REQUEST>
```

**BANK ->大学城扣费交易应答包:**

**应答 XML 文档**

```
<RESPONSE>
  <ZONENO></ZONENO>
  < CUSTNO></ CUSTNO>
  <CRCARDNO></CRCARDNO>
  <TRXAMT></TRXAMT>
  <LIQAMT></LIQAMT>
  <CONAMT></CONAMT>
  <POSSER></POSSER>
  <WORKDATE></WORKDATE>
  <WORKTIME></WORKTIME>
  <INDEXCODE></INDEXCODE>
  <RESCODE></RESCODE>
  <TERMID></TERMID>
  <MERCODE></MERCODE>
  <APPRESCODE></APPRESCODE>
  <DECARDNO></DECARDNO>
  <CURRYTYPE></CURRYTYPE>
  <ICDATE></ICDATE>
  <CHDATA0></CHDATA0>
  <CHDATA1></CHDATA1>
  <VIEWDATA></VIEWDATA>
  <PRTDATA></PRTDATA>
  <MAC></MAC>
</RESPONSE>
```

注:IC 卡数据详细说明如下:

子域中文名称	子域英文名称	子域缩写	子域 tag 标签值	子域所占长度 (单位: 字节)	子域属性	主机接口数据 必须上送值
应用密文	Application Cryptogram	AC	9F26	8	B	应用授权密文
密文信息数据	Cryptogram Information Data	—	9F27	1	B	圈存方式 0— 现金圈存, 1— 指定帐户圈存, 2—非指定帐户 圈存
发卡行应用数据	Issuer Application Data	IAD	9F10	7~32	B	卡片验证结果 (9F10 域中第 六位到第 14 位)
不可预知数	Unpredictable Number	—	9F37	4	B	不可预知数
应用交易计数器	Application Transaction Counter	ATC	9F36	2	B	应用交易序号
终端验证结果	Terminal Verificaion Result	TVR	95	5	B	终端验证结果
交易日期	Transaction Date	—	9A	3	CN (包含 6 位有效数字, 格式 YYMMDD)	
交易类型	Transaction Type	—	9C	1	CN (包含 2 位有效数字)	交易类型 (无数据)
授权金额	Transaction Amount or Amount Authorized	—	9F02	6	CN (包含 12 位有效数字)	授权金额
交易货币代码	Transaction Currency Code	—	5F2A	2	CN (包含 3 位有效数字)	交易货币代码
应用交互特征	Application Interchange Profile	—	82	2	B	应用交互特征
终端国家代码	Terminal Country Code	—	9F1A	2	CN (包含 2 位有效数字)	终端国家代码
其它金额	Amount Other	—	9F03	6	CN (包含 12 位有效数字)	其它金额
终端性能	Terminal Capabilities	—	9F33	3	B	
持卡人验证方法结果	Cardholder Verification Method Results	CVM	9F34	3	B	

终端类型	Terminal Type	—	9F35	1	CN（两位有效数字）	
接口设备序号	Interface Device Serial Number	IFD	9F1E	8	AN	