

---

# 岭南通充值平台通讯协议

V1.4

广东岭南通股份有限公司

二〇一五年九月

# 1. 相关说明

本文档描述终端平台到充值平台之间的通讯协议，以及充值平台的处理逻辑。

充值平台采取被动等候终端平台的请求，使用多线程同步处理方式。终端平台到充值平台的连接从第一阶段报文开始到最后阶段报文结束后断开。

报文分为认证报文和应用报文，终端在发送应用报文请求之前必须已经成功进行了认证。

## 1.1. 有效数据

包含核心模块返回的“响应报文数据域”和“顺应报文状态码”

## 1.2. 交互流程

终端与充值平台间通讯过程中当需要与核心充值模块交互时，只需要将核心模块返回的有效数据或充值平台返回的指令直接发送到充值平台或核心模块即可，中间不需要经任何转换。

## 1.3. 数值字节顺序

0x80 高位在前(Big-endian)

0x01 低位在前(Little-endian)

说明：数值字节顺序缺省为 0x80。

## 1.4. 报文长度

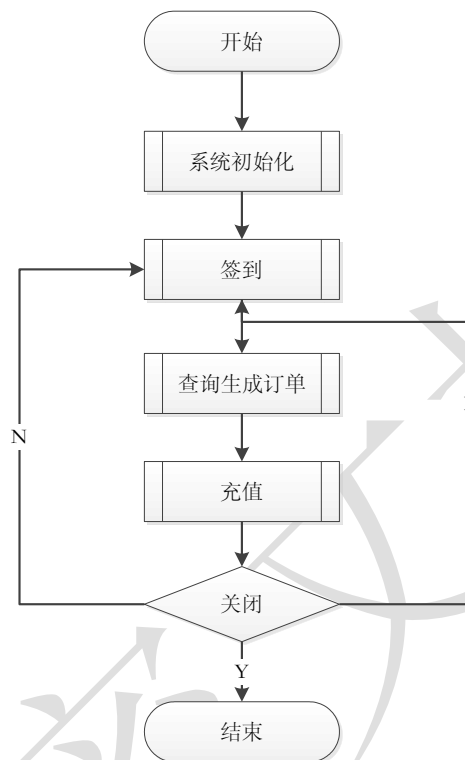
报文中除报文头，报文版本号，报文长度以及验证码外的报文长度。

## 1.5. 校验码

校验码的算法如下：报文体中除校验码以外的所有域明文计算 CRC32(4 字节)，即从握手流水号到 MAC 前明文数据。

## 1.6. 充值流程

## 2. 充值业务流程



备注：

- 1、每次充值之前必须进行签到；
- 2、充值之前必须进行订单查询及生成；

## 3. 接口指令

### 3.1. 签到

终端在充值之前必须向充值服务器发起签到请求。在充值过程中，当充值服务器返回“充值未签到”时须再次进行签到。

上述过程充值终端不必解析具体的核心模块指令，直接将得到的信息内容添加命令码“0x40”后发送给核心模块即可。

3.1.1. 交互流程

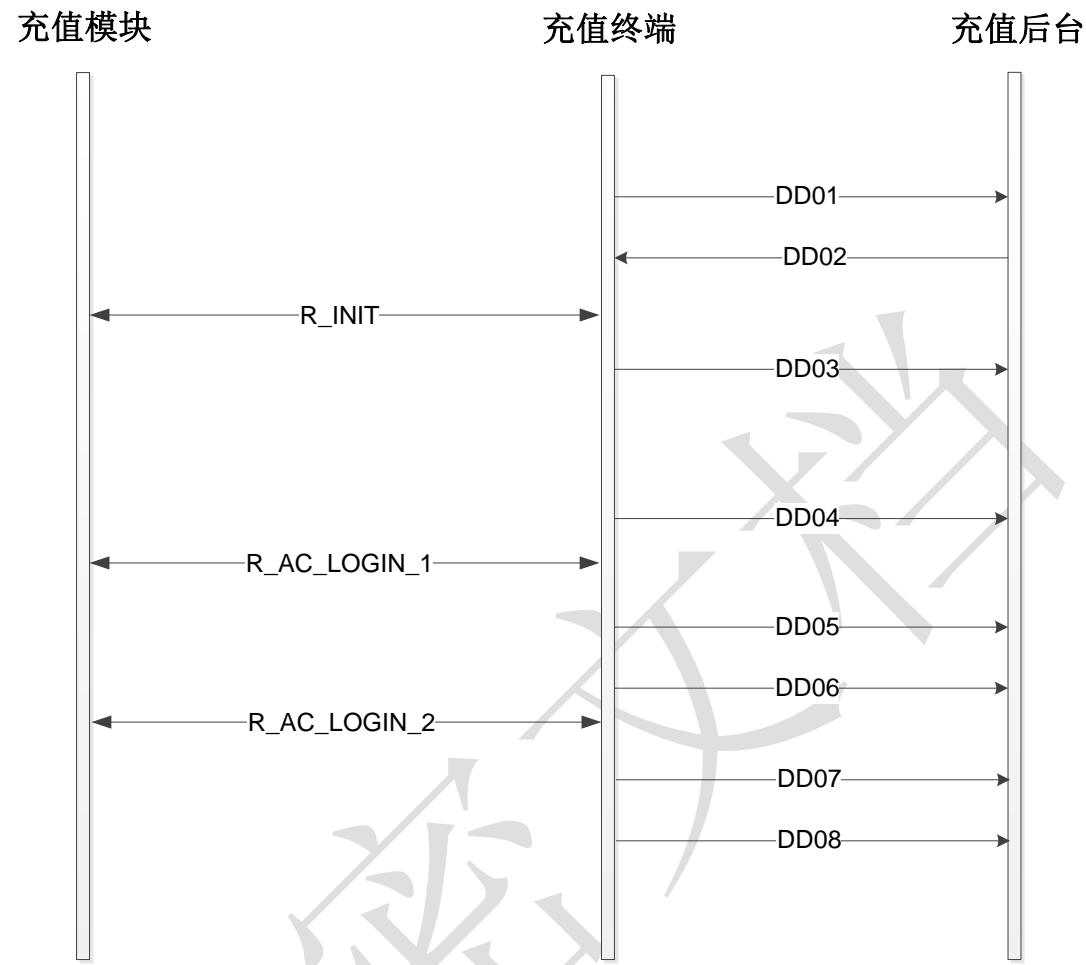


图1 M1 充值流程

3.1.2. 报文指令

3.1.2.1. 阶段 1

步骤	阶段 1			
方向	从充值终端到充值平台			
序号	内容	大小(Byte)	类型	备注
1	报文头	2	HEX	DD01
2	报文版本号	1	HEX	0x01
3	报文长度	2	HEX	
4	用户 ID	16	HEX	0x00

5	应用步骤	1	HEX	0x00 0x00: 签到开始 0x01: 签到过程中
6	PKI 卡号	4	HEX	全 0xFF (无效)
7	信息长度	1	HEX	0x00
8	信息	0	HEX	空
9	校验码	4	HEX	

### 3.1.2.2. 阶段 2

步骤	阶段 2			
方向	从充值平台到充值终端			
序号	内容	大小(Byte)	类型	备注
1	报文头	2	HEX	DD02
2	报文版本号	1	HEX	0x01
3	报文长度	2	HEX	
4	用户 ID	16	HEX	
5	流程指示码	1	HEX	0x00 继续流程 0xFF 结束流程
	返回信息码	1	HEX	0x00 成功 0xFF 错误代码
6	PKI 卡号	4	HEX	全 0xFF（无效）
7	信息长度	1	HEX	5
8	信息	N	HEX	
9	校验码	4	HEX	

信息字段内容: BB10000000

### 3.1.2.3. 阶段 3

步骤	阶段 3			
方向	从充值终端到充值平台			
序号	内容	大小(Byte)	类型	备注

1	报文头	2	HEX	DD03
2	报文版本号	1	HEX	0x01
3	报文长度	2	HEX	
4	用户 ID	16	HEX	
5	应用步骤	1	HEX	0x01
6	PKI 卡号	4	HEX	全 0xFF（无效）
7	信息长度	1	HEX	
8	信息	N	HEX	
9	校验码	4	HEX	

信息字段详见《网充读卡器接口规范》R-INIT 报文。

### 3.1.2.4. 阶段 4

步骤	阶段 4			
方向	从充值平台到充值终端			
序号	内容	大小(Byte)	类型	备注
1	报文头	2	HEX	DD04
2	报文版本号	1	HEX	0x01
3	报文长度	2	HEX	
4	用户 ID	16	HEX	
5	流程指示码	1	HEX	0x00 继续流程 0xFF 结束流程
	返回信息码	1	HEX	0x00 成功 0xFF 错误代码
6	PKI 卡号	4	HEX	充值终端需记录
7	信息长度	1	HEX	
8	信息	N	HEX	
9	校验码	4	HEX	

信息字段详见《网充读卡器接口规范》R-AC-Login1 报文的输入项。

充值终端收到报文后将信息写入读卡器。明确失败时提示并重新签到。

### 3.1.2.5. 阶段 5

步骤	阶段 5			
方向	从充值终端到充值平台			
序号	内容	大小(Byte)	类型	备注
1	报文头	2	HEX	DD05
2	报文版本号	1	HEX	0x01
3	报文长度	2	HEX	
4	用户 ID	16	HEX	
5	应用步骤	1	HEX	0x01
6	PKI 卡号	4	HEX	充值终端需记录
7	信息长度	1	HEX	0x00
8	信息	0	HEX	
9	校验码	4	HEX	

信息字段详见《网充读卡器接口规范》R-AC-Login1 报文返回信息。

### 3.1.2.6. 阶段 6

步骤	阶段 6			
方向	从充值平台到充值终端			
序号	内容	大小(Byte)	类型	备注
1	报文头	2	HEX	DD06
2	报文版本号	1	HEX	0x01
3	报文长度	2	HEX	
4	用户 ID	16	HEX	
5	流程指示码	1	HEX	0x00 继续流程 0xFF 结束流程
	返回信息码	1	HEX	0x00 成功 0xFF 错误代码
6	PKI 卡号	4	HEX	充值终端需记录
7	信息长度	1	HEX	

8	信息	N	HEX	
9	校验码	4	HEX	

### 3.1.2.7. 阶段 7

步骤	阶段 5			
方向	从充值终端到充值平台			
序号	内容	大小(Byte)	类型	备注
1	报文头	2	HEX	DD07
2	报文版本号	1	HEX	0x01
3	报文长度	2	HEX	
4	用户 ID	16	HEX	
5	应用步骤	1	HEX	0x01
6	PKI 卡号	4	HEX	
7	信息长度	1	HEX	0x00
8	信息	0	HEX	
9	校验码	4	HEX	

信息字段详见《网充读卡器接口规范》R-AC-Login2 报文返回信息。

### 3.1.2.8. 阶段 8

步骤	阶段 6			
方向	从充值平台到充值终端			
序号	内容	大小(Byte)	类型	备注
1	报文头	2	HEX	DD08
2	报文版本号	1	HEX	0x01
3	报文长度	2	HEX	
4	用户 ID	16	HEX	
5	流程指示码	1	HEX	0xFF 结束流程
	返回信息码	1	HEX	0x00 成功 0xXX 错误代码
6	PKI 卡号	4	HEX	



7	信息长度	1	HEX	
8	信息	N	HEX	
9	校验码	4	HEX	

## 3.2. 订单查询及生成

### 3.2.1. 格式说明

通讯方式: HTTP(Post)

数据交互格式: JSON

转码方式: BASE64

mac: 除去 mac 字段外其他字段做 MD5 取后 8 位

加密方式: 3DES

加密流程: 明文->base64->ascii 转换->3des 加密->密文

解密流程: 密文->3des 解密->ascii 转换->base64->明文

加密密钥获取方式:

请求报文:

使用 MD5(timestamp)获取 32 位字符串作为密钥。

如 APPLLogin 请求报文

1) 待发送的明文字符串为:

```
{"timestamp":1428042275,"platform":1, "userinfo": {"\openid\":"1234567890\"}, "type":1}
```

2) timestamp 的字符串为:

1428042275

3) MD5(timestamp)为:

9F16FC5C138F102A3DD434ECFF8100DE

4) 需要加密的字段为 platform, userinfo, type, 把这些字段组成的 json 字符串用 base64 编码后得到的字符串用十六进制 ascii 码表示, 使用第三步获取的密钥对需要加密

的 字 段 做 加 密 3DES({"platform":1, "userinfo":  
{"\openid\":"1234567890\"},"type":1})

7B22706C6174666F726D223A312C202275736572696E666F223A20227B5C226F70656E6  
9645C223A5C22313233343536373839305C227D222C202274797065223A317D

5) 把加密后的信息填入 data 字段

{"timestamp":1428042275,  
"data":"C99486C1AA1897DE48650DC10C2BECB796D3F43CA80F884DE22023F22E0C35939  
8EA8F3C3A8D3965024F8FFE9F4E4F17AACBF9F799F113279B4BEDEA9B3541D1A0E156  
475F7E2DC "}

6) 对第五步获取的数据做 MD5, 取后 8 位填入 mac 字段

{"timestamp":1428042275,  
"data":"C99486C1AA1897DE48650DC10C2BECB796D3F43CA80F884DE22023F22E0C35939  
8EA8F3C3A8D3965024F8FFE9F4E4F17AACBF9F799F113279B4BEDEA9B3541D1A0E156  
475F7E2DC","mac":"D99C278A"}

返回报文:

使用 MD5(timestamp)获取 32 位字符串作为密钥。

如 APPLLogin 返回报文

1) 待发送的明文字符串为:

{"timestamp":1433296168984,"status":1,"errmsg":"","pki":"70000472","serial":"000  
0000000003309","key":"00000000","toreader":["010700a4000002ddf190000200","0  
205c4fe00000090000300","030500b095080890000000","040700a4000002adf16a810  
400","050700a4000002adf390000500"]}

2) timestamp 字符串为:

1433296168984

3) MD5(timestamp)为:

1936F51A02CA81125C8DC254FC6F1CC5

4) 需要加密的字段为 pki, serial, key, toreader, 把这些字段组成的 json 字符串用 base64  
编码后得到的字符串用十六进制 ascii 码表示, 然后使用第三步获取的密钥对需要  
加密的字段做加密

3DES({"pki":"70000472","serial":"0000000000003309","key":"00000000","toreader":["010  
700a4000002ddf190000200","0205c4fe00000090000300","030500b095080890000000","040700  
a4000002adf16a810400","050700a4000002adf390000500"]})

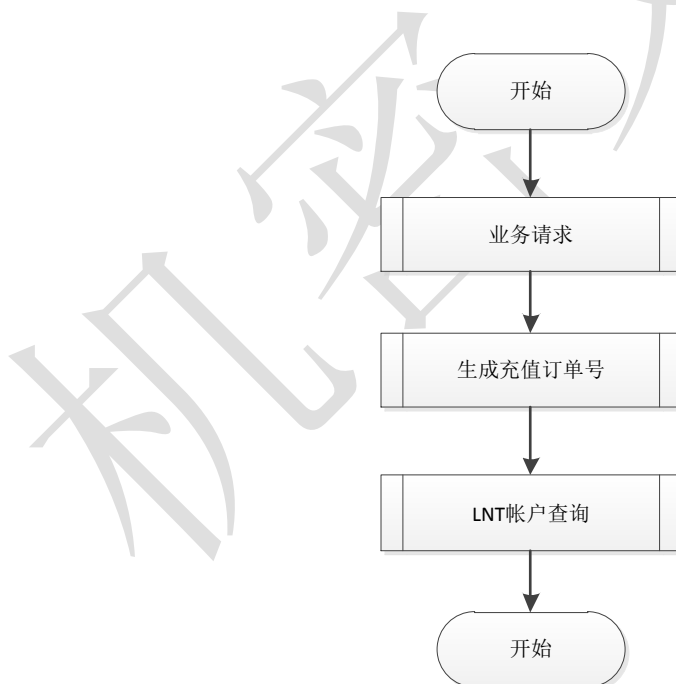
## 5) 把加密后的信息填入 data 字段

```
{ "timestamp":1431069154558,"status":1,"errmsg":"","data":"1452106a861ae1c0ba56f4865b13aa9b0002fcbc4a093bb9ba3930be69f72290aa5564acea2278c37c02e67de748999ff2c2068a6fe666fa143ec3309471496a259411a60393298d7335a4f2c08f3ff4eae fcf88de4bf7482e3f13083638d77b8d34afef2b97a7892919631aab015c13e2bdfd5158399ffe050d5c84111d7f8b5fa46d09d08aeae99c1d10f3876b773c1f9a47bfd351154627bd6a7623d22641fa9da8342518fe378788a383e1acab6bb45d27376797f7ce810140b840c73a5702f2874ad1710bc076c246baf071faaf0cd76d09518819e" }
```

## 6) 对第五步获取的数据做 MD5，取后 8 位填入 mac 字段

```
{ "timestamp":1433296168984,"status":1,"errmsg":"","data":"1452106a861ae1c0ba56f4865b13aa9b0002fcbc4a093bb9ba3930be69f72290aa5564acea2278c37c02e67de748999ff2c2068a6fe666fa143ec3309471496a259411a60393298d7335a4f2c08f3ff4eae fcf88de4bf7482e3f13083638d77b8d34afef2b97a7892919631aab015c13e2bdfd5158399ffe050d5c84111d7f8b5fa46d09d08aeae99c1d10f3876b773c1f9a47bfd351154627bd6a7623d22641fa9da8342518fe378788a383e1acab6bb45d27376797f7ce810140b840c73a5702f2874ad1710bc076c246baf071faaf0cd76d09518819e","mac":"5E1A42E3" }
```

### 3.2.2. 流程说明



### 3.2.3. 报文指令

#### 3.2.3.1. 业务请求

请求地址：/APPLLogin

请求格式：

需加密的字段：platform 至 IP 之间的字段

字段名	字段类型（是否必须）	说明
timestamp	long（Y）	时间戳
version	String（Y）	报文版本(v2)
platformRaw	int（Y）	platform 明文
platform	int（Y）	7 自行车
userinfo	String（Y）	{“userid”:”gzzxc001”}
type	int（Y）	操作类型 5、生成第三方平台充值订单号
biz_serial_no	String(Y)	第三方平台流水号，以此作为对账依据
money	int（Y）	充值金额，分为单位
package_name	String(Y)	调用者包名
package_version_name	String(Y)	调用者版本
package_version_code	String(Y)	调用者版本代码
mobile_number	String(N)	手机号
mobile_imei	String(Y)	手机 IMEI 号
mobile_vendor	String(Y)	手机厂家
mobile_model	String(Y)	手机型号
lat_lng	String(N)	经纬度，“，” 隔开
address	String(N)	GPS 定位的地址
ip	String(Y)	连接上来的 ip 地址
mac	String（Y）	校验码

返回格式：

需加密的字段：pki，serial，key，toreader

字段名	字段类型（是否必须）	说明
timestamp	long（Y）	时间戳
status	int（Y）	响应结果码 0 - 失败 1 - 成功
errmsg	String（N）	错误信息
pki	String（N）	PKI 卡号
serial	String（N）	握手流水号
key	String（N）	加密密钥
toreader	Array（N）	发往读卡器的指令，详见备注 1 例子： [ "010700A4000002DDF190000200", "0205C4FE00000090000300" ]
mac	String（Y）	校验码

备注 1:

当操作类型为：YCT 账户查询，LNT 账户查询或生成自动充值订单号

"toreader":["010700A4000002DDF190000200","0205C4FE00000090000300",  
"050500B095080890000000","030700A4000002ADF16A81（或82）  
0400","040700A4000002ADF390000500"]

当操作类型为：空充

"toreader":["010700A4000002DDF190000200","0205C4FE00000090000300","030500B095  
005890000400","0405008400000890000500","050500B091000190000600","060700A4000002A  
DF16A81（或82）0700","070700A4000002ADF390000800",  
"0805805C00020490000900","090500B0951D0490000A00","0A05C4FB00020090000B00","0B  
05008400000490000000"]

每条指令说明：指令序号（1byte）+ 指令长度（1byte）+指令（nbytes）+ 预期返回值（2bytes）+预期返回的下一条指令序号（1byte）+ 非预期返回的下一条指令序号（1byte），指令序号从 1 开始，指令长度只计算指令本身的长度，下一条指令序号为 0x00 表示执行完毕。

### 3.2.3.2. LNT 账户查询

请求地址：/AcctQueryLNT

请求格式：

需加密的字段：platform 至 orderstep 间的所有字段

字段名	字段类型（是否必须）	说明
timestamp	long（Y）	时间戳
version	String（Y）	报文版本(v2)
platformRaw	int（Y）	platform 明文
platform	int（Y）	平台 见附表一
userinfo	String（Y）	平台为微信： {“openid”:”xxxx”} 平台为 APP： {“userid”:”xxx” }
pki	String(N)	PKI 卡号（不可为空）
serial	String(Y)	握手流水号（不可为空）
step	int(Y)	读卡器指令执行到哪一步 0 表示全部执行完毕 X 表示执行到第 X 部
reqinfo	Array(Y)	读卡器返回的应答 例子： [ "010e6f0a84085041592e415050599000", "020efd45e0c000000031604901279000" ]（中括号内可为空）
qrycondition	String(Y)	查询条件 把需要用户查询的字段填入，用逗号隔开 用户名：username 卡号：cardnum 时间：time 订单状态：orderstep 订单号：orderid 支付方式：payway

starttime	String(N)	查询开始时间 YYYYMMDD
endtime	String(N)	查询结束时间 YYYYMMDD
orderstep	String(N)	订单状态： 00：全部 01：提交 02：已支付 03：充值完成 04：充值成功 05：已清算
orderid	String(N)	订单号
payway	String(N)	支付方式
mac	String (Y)	校验码

Reqinfo 中每条指令返回说明：指令序号（1byte）+ 指令响应数据长度（1byte）+指令响应数据（nbytes）

返回格式：

需加密的字段：pki, acctresult

字段名	字段类型（是否必须）	说明
timestamp	long (Y)	时间戳
status	int (Y)	响应结果码 0 - 失败 1 - 成功
errmsg	String (N)	错误信息
pki	String(N)	PKI 卡号
acctresult	Array(N)	acctresult 定义具体见下表
acctstatus	String(Y)	账户状态标志
chargerecordnum	long (Y)	记录条数
mac	String (Y)	校验码

acctresult 定义

字段名	字段类型（是否必须）	说明
orderseq	String(Y)	支付流水号（订单号）
logiccardnum	String(Y)	逻辑卡号
physiccardnum	String(Y)	物理卡号
ordertime	String(Y)	订单提交时间
paytime	String(Y)	支付时间
amount	long（Y）	订单金额（以分为单位）
payway	String(Y)	支付方式见附表二
step	String（Y）	订单状态
operate	String（Y）	操作：01：补充

### 3.2.3.3. 生成充值订单号

请求地址：/CreateAutoLoadOrder

请求格式：

需加密的字段：platform, userinfo, pki, chargeamt, chargetype, transtype, serial, step, reqinfo

字段名	字段类型（是否必须）	说明
timestamp	long（Y）	时间戳
version	String（Y）	报文版本(v2)
platformRaw	int（Y）	platform 明文
crt_version	Int(Y)	公钥版本
platform	int（Y）	7 自行车
userinfo	String（Y）	{"userid": "gzzxc001"}
biz_serial_no	String(Y)	第三方平台流水号，以此作为对账依据
pki	String(N)	PKI 卡号（可为空）
chargeamt	int(Y)	充值金额 以分为单位



chargetype	int(Y)	应用类型取值： 0x00：商户圈存
transtype	int(Y)	01：充值
serial	String(N)	握手流水号（可为空）
step	int(Y)	读卡器指令执行到哪一步 0 表示全部执行完毕 X 表示执行到第 X 部
reqinfo	Array(Y)	读卡器返回的应答 例子： [ "010e6f0a84085041592e415050599000", "020efd45e0c000000031604901279000" ]
Sign	String()	以上所有字段，格式： (timestamp+version+platformRaw+crt_version+data)
mac	String (Y)	校验码

返回格式：

需加密的字段：pki, order

字段名	字段类型（是否必须）	说明
timestamp	long (Y)	时间戳
status	int (Y)	响应结果码 0 - 失败 1 - 成功
errmsg	String (N)	错误信息
pki	String(N)	PKI 卡号
order	String(N)	网充服务器生成订单号
mac	String (Y)	校验码

3.3. 充值

终端在签到成功后。在查询得到订单号后，向充值后台发起在线充值请求，充值终端根据充值后台返回的指令与岭南通核心充值模块交互，充值终端不必判断后台返回的指令的具体内容，直接向充值模块发送命令即可，由充值模块内部进行相关指令的解析工作。

3.3.1. 交互流程

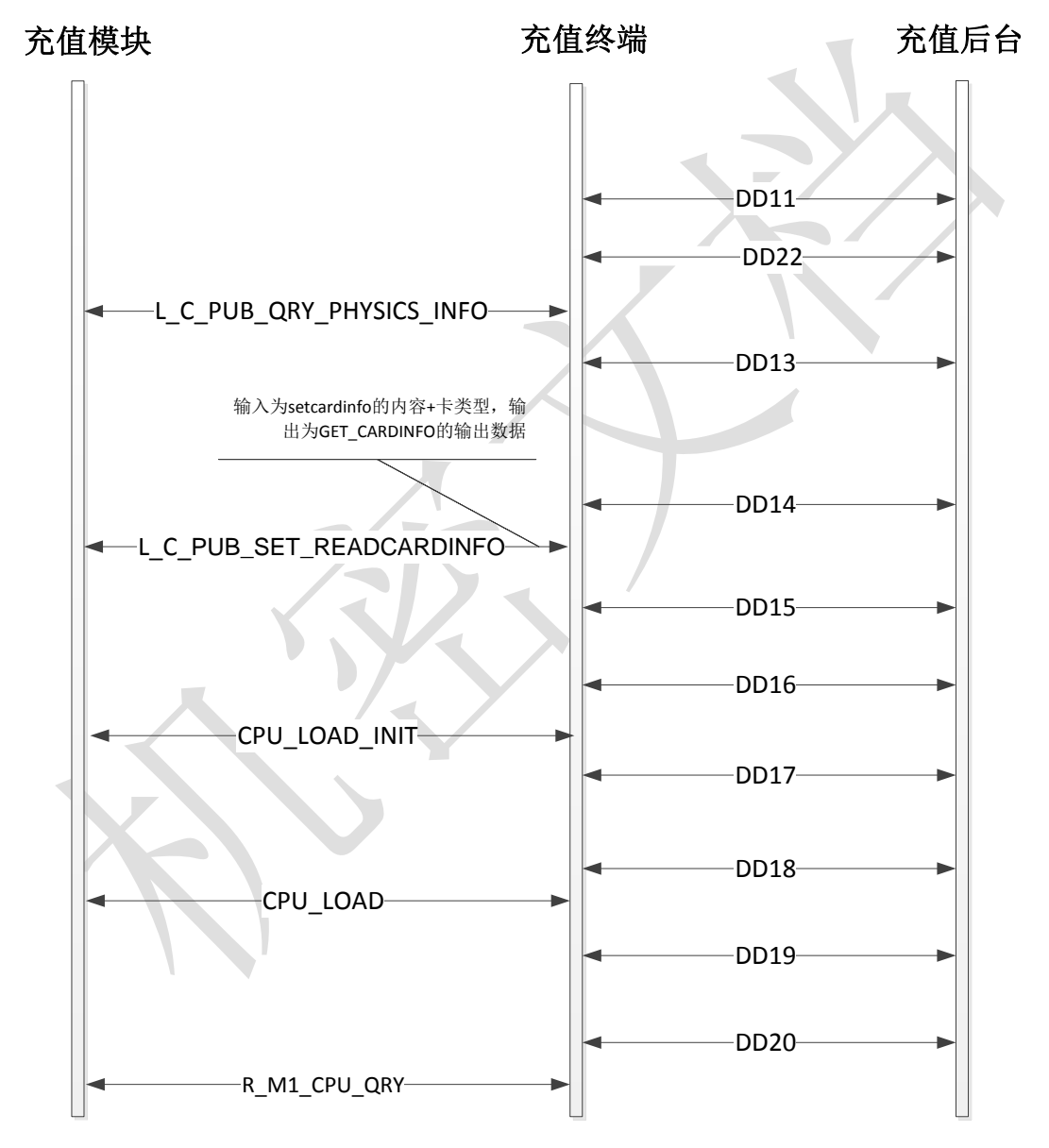


图2 CPU 充值流程

充值模块

充值终端

充值后台

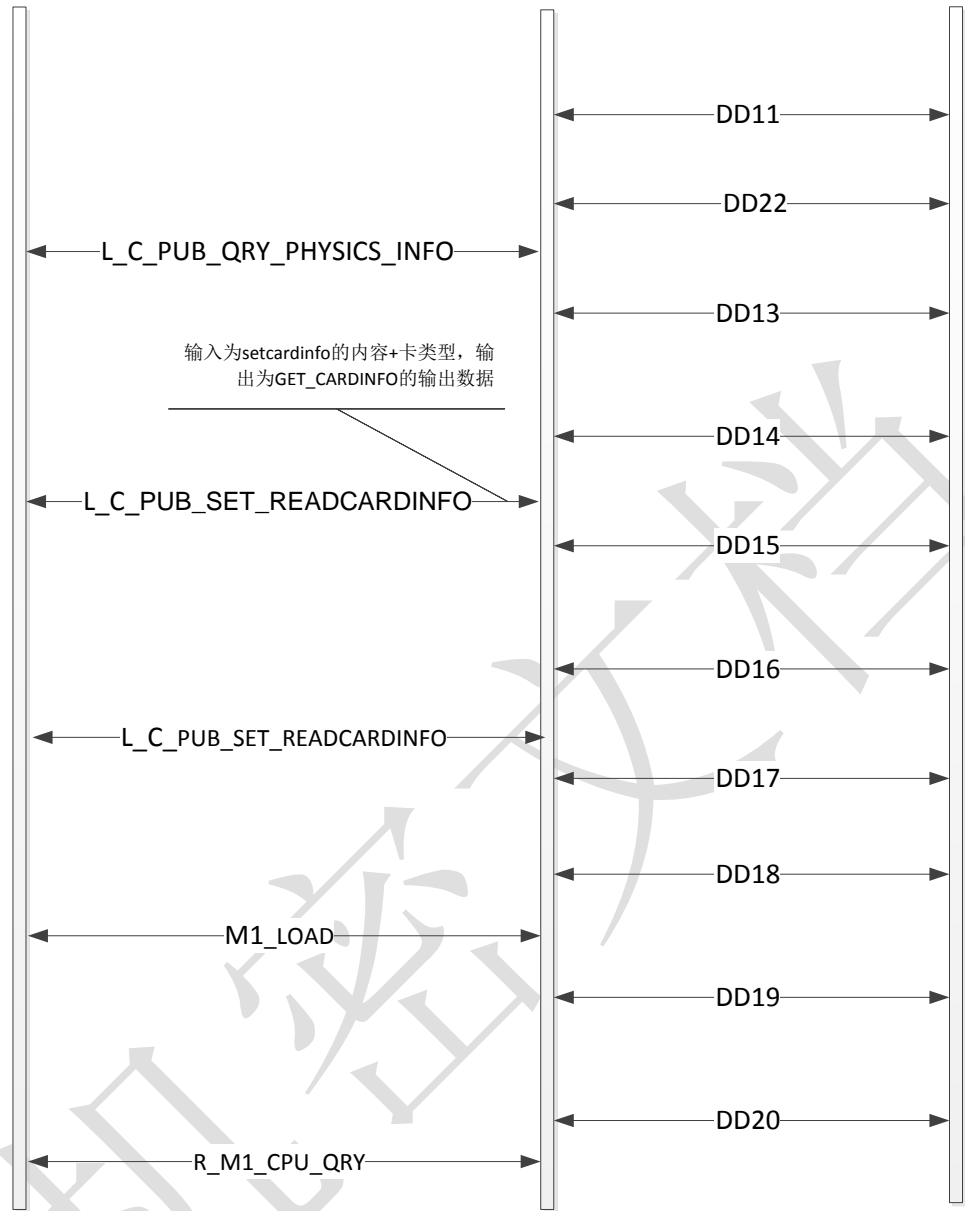


图 3 M1 充值流程

上述过程充值终端不必解析具体的核心模块指令，直接向得到的信息内容添加命令码“0x40”后发送给核心模块即可。

3.3.2. 报文指令

3.3.2.1. 阶段 1

步骤	阶段 1
方向	从 WEB 服务器到网充平台

序号	内容	大小(Byte)	类型	备注
1	报文头	2	HEX	DD11
2	报文版本号	1	HEX	0x01
3	报文长度	2	HEX	
4	用户 ID	16	HEX	
5	应用步骤	1	HEX	0x00
6	PKI 卡号	4	HEX	
7	信息长度	1	HEX	15
8	信息	N	HEX	信息长度
9	校验码	4	HEX	

## 信息内容

内容	长度（字节）	类型	说明
应用类型	1	Hex	取值： 0x00：商户圈存
充值金额	4	Hex	十六进制 以分为单位
订单号	10	BCD	

## 3.3.2.2. 阶段 2

步骤	阶段 2			
方向	从网充平台到 WEB 服务器			
序号	内容	大小(Byte)	类型	备注
1	报文头	2	HEX	DD12
2	报文版本号	1	HEX	0x01
3	报文长度	2	HEX	
4	用户 ID	16	HEX	
5	流程指示码	1	HEX	0x00 继续流程 0xFF 结束流程
	返回信息码	1	HEX	0x00 成功 0xFF 错误代码
6	PKI 卡号	4	HEX	

7	信息长度	1	HEX	
8	信息	N	HEX	信息长度 L_C_PUB_QRY_PHYSICS_INFO
9	校验码	4	HEX	

### 3.3.2.3. 阶段 3

步骤	阶段 3			
方向	从 WEB 服务器到网充平台			
序号	内容	大小(Byte)	类型	备注
1	报文头	2	HEX	DD13
2	报文版本号	1	HEX	0x01
3	报文长度	2	HEX	
4	用户 ID	16	HEX	
5	应用步骤	1	HEX	0x01
6	PKI 卡号	4	HEX	
7	信息长度	1	HEX	
8	信息	N	HEX	信息长度
9	校验码	4	HEX	

### 3.3.2.4. 阶段 4

步骤	阶段 4			
方向	从网充平台到 WEB 服务器			
序号	内容	大小(Byte)	类型	备注
1	报文头	2	HEX	DD14
2	报文版本号	1	HEX	0x01
3	报文长度	2	HEX	
4	用户 ID	16	HEX	
5	流程指示码	1	HEX	0x00 继续流程 0xFF 结束流程
	返回信息码	1	HEX	0x00 成功 0xFF 错误代码

6	PKI 卡号	4	HEX	
7	信息长度	1	HEX	
8	信息	N	HEX	信息长度
9	校验码	4	HEX	

### 3.3.2.5. 阶段 5

步骤	阶段 5			
方向	从 WEB 服务器到网充平台			
序号	内容	大小(Byte)	类型	备注
1	报文头	2	HEX	DD15
2	报文版本号	1	HEX	0x01
3	报文长度	2	HEX	
4	用户 ID	16	HEX	
5	应用步骤	1	HEX	0x01
6	PKI 卡号	4	HEX	
7	信息长度	1	HEX	
8	信息	N	HEX	信息长度
9	校验码	4	HEX	

### 3.3.2.6. 阶段 6

步骤	阶段 4			
方向	从网充平台到 WEB 服务器			
序号	内容	大小(Byte)	类型	备注
1	报文头	2	HEX	DD16
2	报文版本号	1	HEX	0x01
3	报文长度	2	HEX	
4	用户 ID	16	HEX	
5	流程指示码	1	HEX	0x00 继续流程 0xFF 结束流程
	返回信息码	1	HEX	0x00 成功 0xFF 错误代码

6	PKI 卡号	4	HEX	
7	信息长度	1	HEX	
8	信息	N	HEX	信息长度
9	校验码	4	HEX	

### 3.3.2.7. 阶段 7

步骤	阶段 5			
方向	从 WEB 服务器到网充平台			
序号	内容	大小(Byte)	类型	备注
1	报文头	2	HEX	DD17
2	报文版本号	1	HEX	0x01
3	报文长度	2	HEX	
4	用户 ID	16	HEX	
5	应用步骤	1	HEX	0x01
6	PKI 卡号	4	HEX	
7	信息长度	1	HEX	
8	信息	N	HEX	信息长度
9	校验码	4	HEX	

### 3.3.2.8. 阶段 8

步骤	阶段 6			
方向	从网充平台到 WEB 服务器			
序号	内容	大小(Byte)	类型	备注
1	报文头	2	HEX	DD18
2	报文版本号	1	HEX	0x01
3	报文长度	2	HEX	
4	用户 ID	16	HEX	
5	流程指示码	1	HEX	0xFF 结束流程
	返回信息码	1	HEX	0x00 成功
6	PKI 卡号	4	HEX	

7	信息长度	1	HEX	
8	信息	N	HEX	信息长度
9	校验码	4	HEX	

此过程结束后后台已经认为成功进行充值，后续发生的错误都需要进行客服处理

### 3.3.2.9. 阶段 9

步骤	阶段 9			
方向	从 WEB 服务器到网充平台			
序号	内容	大小(Byte)	类型	备注
1	报文头	2	HEX	DD19
2	报文版本号	1	HEX	0x01
3	报文长度	2	HEX	除报文头，报文版本号， 报文长度以及验证码外的 报文长度
4	用户 ID	16	HEX	
5	应用步骤	1	HEX	0x01
6	PKI 卡号	4	HEX	
7	信息长度	1	HEX	0x
8	信息	N	HEX	
9	校验码	4	HEX	

### 3.3.2.10. 阶段 10

步骤	阶段 6			
方向	从网充平台到 WEB 服务器			
序号	内容	大小(Byte)	类型	备注
1	报文头	2	HEX	DD20
2	报文版本号	1	HEX	0x01
3	报文长度	2	HEX	
4	用户 ID	16	HEX	
5	流程指示码	1	HEX	0xFF 结束流程
	返回信息码	1	HEX	0x00 成功



6	PKI 卡号	4	HEX	
7	信息长度	1	HEX	
8	信息	N	HEX	
9	校验码	4	HEX	

信息字段:

序号	内容	大小(Byte)	类型	备注
1	充值记录 ID	10	BCD	
2	PKI 卡号	4	BCD	
3	逻辑卡号	8	BCD	
4	充值金额	4	HEX	以分为单位
5	交易后余额	4	HEX	以分为单位

### 3.3.2.11. 阶段 11

步骤	阶段 9			
方向	从 WEB 服务器到网充平台			
序号	内容	大小(Byte)	类型	备注
1	报文头	2	HEX	DD21
2	报文版本号	1	HEX	0x01
3	报文长度	2	HEX	除报文头，报文版本号， 报文长度以及验证码外的 报文长度
4	用户 ID	16	HEX	
5	应用步骤	1	HEX	0x01
6	PKI 卡号	4	HEX	
7	信息长度	1	HEX	0x
8	信息	N	HEX	R_M1_CPU_QRY
9	校验码	4	HEX	

### 3.3.2.12. 阶段 12

信息内容为明文:

PKI 卡号、逻辑卡号、充值金额、交易后余额、充值订单号(t\_jy\_pkitrans, pkitransid)

步骤	阶段 6			
方向	从网充平台到 WEB 服务器			
序号	内容	大小(Byte)	类型	备注
1	报文头	2	HEX	DD22
2	报文版本号	1	HEX	0x01
3	报文长度	2	HEX	
4	用户 ID	16	HEX	
5	流程指示码	1	HEX	0xFF 结束流程
	返回信息码	1	HEX	0x00 成功
6	PKI 卡号	4	HEX	
7	信息长度	1	HEX	
8	信息	N	HEX	
9	校验码	4	HEX	

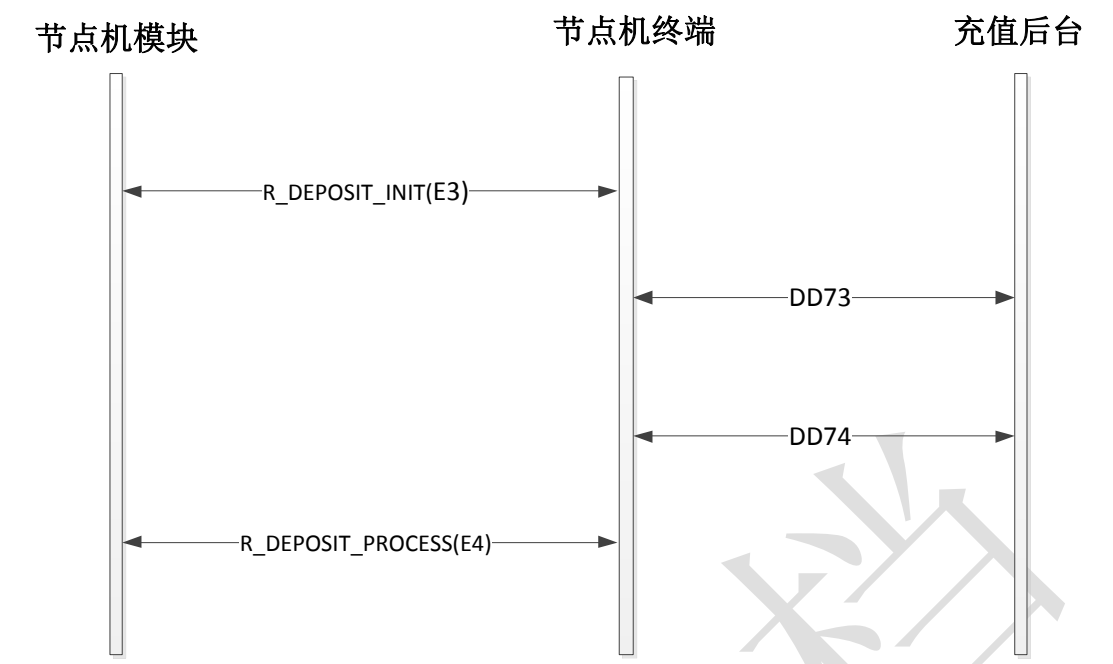
信息字段:

序号	内容	大小(Byte)	类型	备注
1	充值记录 ID	10	BCD	
2	PKI 卡号	4	BCD	
3	逻辑卡号	8	BCD	
4	充值金额	4	HEX	以分为单位
5	交易后余额	4	HEX	以分为单位

### 3.4. 开卡/销卡

终端在签到成功后。节点机通过此接口进行联机修改押金标记。

#### 3.4.1. 交互流程



3.4.2. 报文指令

3.4.2.1. 阶段 1

步骤	阶段 1			
方向	终端到服务器			
序号	内容	大小(Byte)	类型	备注
1	报文头	2	HEX	DD73
2	报文版本号	1	HEX	0x01
3	报文长度	2	HEX	
4	用户 ID	16	HEX	
5	应用步骤	1	HEX	0x00
6	PKI 卡号	4	HEX	
7	信息长度	1	HEX	N(读卡器返回的数据字段)
8	信息	N	HEX	
9	校验码	4	HEX	字段 4-8 的 CRC32

3.4.2.2. 阶段 2

步骤	阶段 2			
方向	服务器到终端			
序号	内容	大小(Byte)	类型	备注
1	报文头	2	HEX	DD74
2	报文版本号	1	HEX	0x01
3	报文长度	2	HEX	除报文头，报文版本号， 报文长度以及验证码外的 报文长度
4	用户 ID	16	HEX	
5	流程指示码	1	HEX	0xFF 结束流程
	返回信息码	1	HEX	0x00 成功
6	PKI 卡号	4	HEX	
7	信息长度	1	HEX	N
8	信息	N	HEX	
9	校验码	4	HEX	字段 4-8 的 CRC32

4. 信息码对照表

序号	信息码	内容
1	A0	当前操作次序不一致
2	A1	网充终端找不到公钥
3	A2	报文校验码不正确
4	A3	查询卡的钱包类型不确定
5	A4	冲正失败
6	A5	冲正成功
7	A6	应用类型不确定
8	A7	充值金账户余额为零
9	AA	读卡器报错
10	BB	网充终端未签到
11	CC	读卡器返回报文长度异常
12	DD	系统繁忙

13	EE	代系统返回结果报错
14	96	对应订单不存在
15	97	对应订单的金额不一致
16	98	对应订单的卡号不一致
17	99	对应订单不存在