

# 慧银支付应用集成协议

V2.0.6

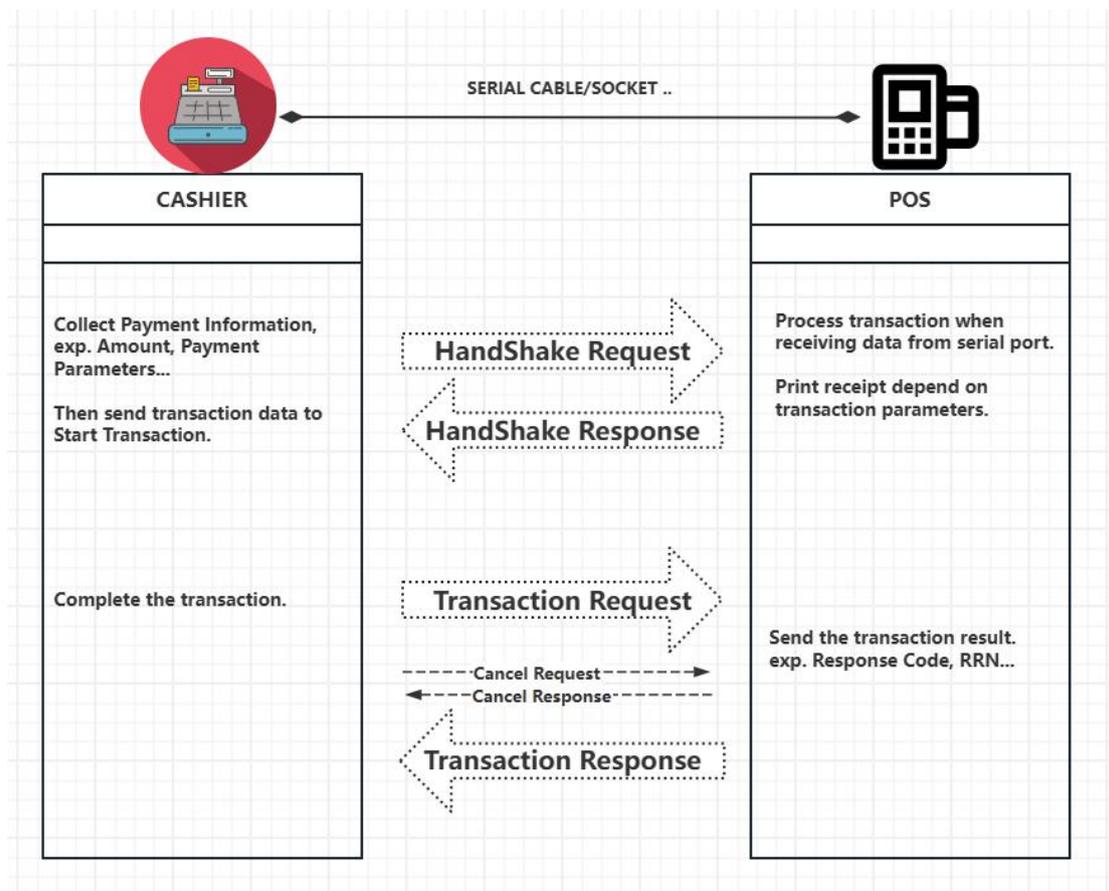
wizarPOS

## 1. 简介

该文档描述了售货机和慧银 POS 机集成的通讯协议。

售货机是交易的发起者，慧银 POS 则监听并执行收到的金融交易请求。

## 2. 交易流程



1. 售货机 Cashier 在发送交易前需要发送握手请求 (Handshake Request) 用于确认当前连接完好.
2. 售货机 Cashier 在收到握手应答 (Handshake Response) 后发送交易请求 (Transaction Request) .
3. 慧银 POS 收到交易请求后，执行并返回交易结果 ( Transaction Response) .

### 3. 通讯配置

|        |                                     |
|--------|-------------------------------------|
| 串口     | 波特率: 115200; 数据位: 8; 停止位: 1; 校验位: 无 |
| Socket | 端口: 6031                            |
|        |                                     |

### 4. 数据格式

售货机和慧银 POS 之间的数据报文格式.

| STX  | 版本号  | 控制位       | 数据长度      | 数据          | ETX  | BCC      |
|------|------|-----------|-----------|-------------|------|----------|
| 0x02 | 0x02 | (4 bytes) | (2 bytes) | (LEN bytes) | 0x03 | (1 byte) |

**STX** 起始字节, 固定 0x02.

**版本号** 通讯协议版本号.

**控制位** 4 个字节控制信息.

**字节 1:**

- 0x01 指数据来自售货机
- 0x02 指数据来自 POS
- 0x03 指 ACK 来自 Cashier
- 0xF1 指握手请求 (Handshake Request)
- 0xF2 指握手应答 (Handshake Response)
- 0xC1 指取消请求
- 0xC2 指取消请求的应答
- 0x11 指设置请求
- 0x12 指设置请求的应答

**字节 2:** 保留. 0x00.

**字节 3-4:** 消息序列号, 如果请求的序列号是 X, 则应答的序列号则为 X+1  
**例如: Request [01] [0F], Response [01] [10]**

**数据长度** 十六进制.

**例如. [01] [0F] 意味着数据长度为 0x010F (271) 字节.**

**数据** indicate main content of transaction.

**ETX** indicate end byte, Fixed 0x03.

**BCC** BCC 校验位, 计算数据 从版本号至 ETX.

**BCC 规则:**

**BCC := [版本号] xor [控制位 字节 1] xor [控制位 字节 2] xor ... xor [ETX]**

## 5. 握手请求 (Handshake Request) 报文

报文内容  
(4 bytes)

握手请求 (Handshake request) 报文内容为 4 个字节随机数。

## 6. 握手应答 (Handshake Response) 报文

报文内容  
(4 bytes)

握手应答 (Handshake response) 报文内容必须和握手请求内容一致。

## 7. 交易请求报文

交易请求报文采用 json 格式:

| 名称               | 格式                         | DESCRIPTION   |
|------------------|----------------------------|---|
| "TransType"      | String<br>[强制]             | 交易类型<br>参见 <a href="#">A1.1 交易类型</a>  |
| "TransScheme"    | String<br>[可选]             | 搭配交易类型用于区分部分交易场景 <a href="#">A1.2 Transaction Scheme</a>                      |
| "CallerName"     | String<br>[可选]             | 调用者信息   |
| "TransIndexCode" | String<br>[可选]             | 售货机的交易流水, 唯一  |
| "BusinessNum"    | String<br>[可选]             | Business registration number  |
| "TransAmount"    | String<br>[可选]<br>[支付交易强制] | 交易金额<br>"112233" means<br>1122.33(USD) 112.233(JOD)<br>小数点位数由 CurrencyCode 决定 |
| "TerminalNum"    | String<br>[可选]             | 终端号   |
| "OtherAmount"    | String<br>[可选]             | Cash back 金额  |

|                         |                           |  |
|-------------------------|---------------------------|--|
| “TipAmount”             | String<br>[Optional]      | 小费金额   |
| “TaxAmount”             | String<br>[可选]            | 税费, 总金额 TransAmount<br>包含税费                    |
| “DutyFreeAmount”        | String<br>[可选]            | 免税额, 总金额 TransAmount<br>包含免税额                  |
| “CurrencyCode”          | String<br>[强制]            | 交易货币代码<br>156: RMB<br>840: USD<br>400: JOD     |
| “ReqTransDate”          | String (YYYYMMDD)<br>[可选] | 交易日期<br>例如: “20201212”                         |
| “ReqTransTime”          | String (hhmmss)<br>[可选]   | 交易时间<br>例如: “1614033”                          |
| “OriTransIndexCode”     | String<br>[Optional]      | 原交易 TransIndexCode                             |
| “OriTraceNum”           | String<br>[Optional]      | 原交易 TraceNum                                   |
| “OriInvoiceNum”         | String<br>[Optional]      | 原交易 InvoiceNum                                 |
| “OriTransId”            | String<br>[可选]            | 原交易主机流水号                                       |
| “OriRrn”                | String<br>[可选]            | 原交易主机参考号                                       |
| “OriTransDate”          | String(YYYYMMDD)<br>[可选]  | 原交易日期  |
| “OriTransTime”          | String(hhmmss)<br>[可选]    | 原交易时间  |
| “AppendingReceiptInfo”  | String<br>[可选]            | 小票的附加信息  |
| “SkipConfirmProcedure”  | boolean<br>[可选]           | 是否跳过确认步骤:<br>false-不跳过<br>true-跳过              |
| “EnableCancelInPayment” | boolean<br>[可选]           | 是否允许用户取消交易<br>true-允许<br>false-不允许             |
| “AdditionalInfo”        | String<br>[可选]            |  |
| “SkipUI”                | boolean<br>[可选]           | 是否跳过支付应用 UI 交互:<br>false-不跳过 (, 默认)<br>true-跳过 |

交易请求样例:

```
{
  "TransType": "Purchase",
  "TransIndexCode": "112233",
  "TransAmount": "10000",
  "CurrencyCode": "840",
  "ReqTransDate": "20210302",
  "ReqTransTime": "144230",
  "OriTransId": "",
  "OriRrn": "",
  "EnableReceipt": true,
  "AppendingReceiptInfo": "",
  "SkipConfirmProcedure": false,
  "SkipUI": false
}
```

## 8. 交易应答报文

交易应答报文采用 json 格式

| NAME             | FORMAT          | DESCRIPTION  |
|------------------|-----------------|--|
| "TransType"      | String<br>[强制]  | 交易类型<br>参见 <a href="#">A1.1 交易类型</a>                     |
| "TransScheme"    | String<br>[可选]  | 搭配交易类型用于区分部分交易场景 <a href="#">A1.2 Transaction Scheme</a> |
| "CallerName"     | String<br>[可选]  | 调用者信息  |
| "TransIndexCode" | String<br>[可选]  | 售货机的交易流水   |
| "TransResult"    | boolean<br>[强制] | true: 交易批准<br>false: 交易拒绝                                |
| "RespCode"       | String<br>[强制]  | 主机应答码  |
| "RespDesc"       | String<br>[强制]  | 主机应答描述   |
| "ApprovalCode"   | String<br>[可选]  | 后台批准码  |

|                      |                               |  |
|----------------------|-------------------------------|--|
| “CardNum”            | String<br>[可选]                | 卡号   |
| “EntryMode”          | Int<br>[强制]                   | 卡片使用方式<br>0x01: 手输卡号<br>0x02: 磁条卡(no CVV)<br>0x05: 接触卡(with CVV)<br>0x07: 非接卡<br>0x90: 磁条卡(with CVV)<br>0x91: 非接卡 MSD<br>0x95: 接触卡(no CVV) |
| “ExpiryDate”         | String<br>[可选]                | 卡片有效期  |
| “CardBrand”          | String<br>[可选]                | 发卡行组织<br>Visa/MasterCard/Amex/Discover   |
| “TransAmount”        | String<br>[可选]<br>[支付交易强制]    | 交易金额<br>“112233” means<br>1122.33(USD) 112.233(JOD)  |
| “OtherAmount”        | String<br>[可选]                | Cash back 金额   |
| “TipAmount”          | String<br>[可选]                | 小费金额   |
| “Balance”            | String<br>[可选]                | 余额   |
| “TaxAmount”          | String<br>[可选]                | 税费, 总金额 TransAmount 包含<br>税费   |
| “DutyFreeAmount”     | String<br>[可选]                | 免税额  |
| “CurrencyCode”       | Integer<br>[强制]               | 交易货币代码<br>例如. 400 means JOD  |
| “DccOriCurrencyCode” | Integer<br>[可选]<br>[DCC 交易强制] | DCC 交易中的原始货币代码   |
| “DccOriAmount”       | String<br>[可选]<br>[DCC 交易强制]  | DCC 交易中的原始交易金额   |
| “DccFee”             | String<br>[可选]<br>[DCC 交易强制]  | DCC 交易佣金   |
| “DccExchangeRate”    | String<br>[可选]<br>[DCC 交易强制]  | DCC 交易汇率   |
| “DccMarkUp”          | String                        | DCC 交易费率   |

|                     |                              |                        |
|---------------------|------------------------------|------------------------|
|                     | [可选]<br>[DCC 交易强制]           |                        |
| “DccFooterText”     | String<br>[可选]<br>[DCC 交易强制] | 小票上 DCC 打印内容           |
| “TransDate”         | String (YYYYMMDD)<br>[强制]    | 交易日期<br>例如. “20201212” |
| “TransTime”         | String (hhmmss)<br>[强制]      | 交易时间<br>例如. “1614033”  |
| “CountryCode”       | String<br>[Optional]         |                        |
| “MID”               | String<br>[强制]               | POS 商户号                |
| “TID”               | String<br>[强制]               | POS 终端号                |
| “MerchantName”      | String<br>[可选]               | 商户名称                   |
| “MerchantAddress”   | String<br>[可选]               | 商户地址                   |
| “TransID”           | String<br>[强制]               | 主机交易流水                 |
| InvoiceNum          | String<br>[强制]               | 交易发票号                  |
| “RRN”               | String<br>[可选]               | 主机参考号                  |
| “AuthCode”          | String<br>[可选]               | 授权号                    |
| “OriTransIndexCode” | String<br>[可选]               | 原交易 TransIndexCode     |
| “OriInvoiceNum”     | String<br>[可选]               | 原交易 InvoiceNum         |
| “OriTransId”        | String<br>[可选]               | 原交易主机交易流水              |
| “OriRrn”            | String<br>[可选]               | 原交易主机参考号               |

|                  |                |                |
|------------------|----------------|----------------|
|                  |                |                |
| “EmvAid”         | String<br>[可选] | EMV AID        |
| “EmvAppName”     | String<br>[可选] | EMV app name   |
| “EmvCryptogram”  | String<br>[可选] | EMV TC or ARQC |
| “EmvTVR”         | String<br>[可选] | EMV TVR        |
| “AdditionalInfo” | String<br>[可选] |                |

## 9. 取消交易请求报文

报文内容为空.

## 10. 取消交易应答报文

| 名称          | 格式              | 描述                                  |
|-------------|-----------------|-------------------------------------|
| “cancelled” | boolean<br>[强制] | true: 交易已取消.<br>false: 交易不能取消, 取消失败 |

## 11. 设置请求报文

| 名称            | 格式             | 描述            |
|---------------|----------------|---------------|
| “FixedAmount” | String<br>[可选] | 设置一个固定金额到支付应用 |

设置请求样例:

```
{
    "FixedAmount": "10000"
}
```

## 12. 设置应答报文

| 名称 | 格式 | 描述 |
|----|----|----|
|----|----|----|

|          |                |                         |
|----------|----------------|-------------------------|
| "Result" | String<br>[强制] | Success:成功<br>Failed:失败 |
|----------|----------------|-------------------------|

设置应答样例:

```
{
  "Result": "Success"
}
```

## 13. ACK 请求报文

| 名称  | 格式             | 描述                       |
|-----|----------------|--------------------------|
| Key | String<br>[可选] | 可根据实际需求, 自定义 key 和 value |

## 附录

### A1.1 交易类型

| 交易类型                     | 描述                          |
|--------------------------|-----------------------------|
| Purchase                 | 消费                          |
| PreAuth                  | 预授权                         |
| IncrementalAuth          | 追加预授权                       |
| AuthVoid                 | 撤销预授权                       |
| AuthCompletion           | 预授权完成                       |
| BalanceInquiry           | 余额查询                        |
| Reversal                 | 冲正/撤销                       |
| Refund                   | 退货                          |
| Settle                   | 结算                          |
| TipAdjust                | 小费调整 (目前仅 WorldPay 支持)      |
| <i>local transaction</i> |                             |
| QueryTransaction         | 根据 OriTransIndexCode 查询交易结果 |
| PrintLast                | 打印上一笔                       |
| PrintTotal               | 打印汇总                        |
| PrintDetail              | 打印明细                        |
| PrintParameter           | 打印参数                        |
| GetPosInfo               | 获取支付参数                      |
| VerifyCardPan            | 验证卡号                        |

## A1.2 交易场景

| 交易场景   | 描述    |
|--------|-------|
| Credit | 贷记卡交易 |
| Debit  | 借记卡交易 |
| EBT    |       |
| ECS    |       |
| QR     | 二维码交易 |

## 版本记录

| Version | Description   | Date & Author |
|---------|---|---------------|
| 1.0.0   | 第一版   | 20210302 丰硕朋  |
| 1.0.1   | 增加 'transType'增加 'CurrencyCode'   | 20210308 丰硕朋  |
| 1.0.2   | 更新交易请求/应答的报文  | 20210326 丰硕朋  |
| 1.0.3   | 在交易应答中增加 "InvoiceNum"   | 20211216 丰硕朋  |
| 1.0.4   | 在交易请求中增加 "SkipConfirmProcedure"   | 20220615 丰硕朋  |
| 1.0.5   | 在交易应答中增加 "DccFee", "DccExchangeRate", "DccMarkUp", "DccFooterText", "Sequence" "EntryMode", "PaymentType"   | 20230829 丰硕朋  |
| 1.0.6   | 增加取消交易  | 20231017 丰硕朋  |
| 1.0.7   | 在交易应答中增加 "TransResult"  | 20240619 丰硕朋  |
| 2.0.0   | 协议版本更新到 0x02, 请求/返回字段更新   | 20240715 丰硕朋  |
| 2.0.1   | 请求字段增加 "BusinessNum", "TerminalNum", "TaxAmount", "DutyFreeAmount", "AdditionalInfo" in request, 发返回字段增加"ApprovalCode", "TaxAmount", "DutyFreeAmount", "AdditionalInfo" | 20240905 丰硕朋  |
| 2.0.2   | 增加返回字段"OriTransDate", "OriTransTime"  | 20240912 丰硕朋  |
| 2.0.3   | 增加 QR 交易场景  | 20241010 丰硕朋  |
| 2.0.4   | 增加交易类型: IncrementalAuth AuthVoid TipAdjust  | 20250218 倪海亮  |
| 2.0.5   | 增加控制位 ACK、设置的请求和设置的应答<br>增加 ACK、设置的请求和设置的应答示例说  | 20250305 倪海亮  |

|       |   |              |
|-------|---|--------------|
|       | 明   |              |
| 2.0.6 | 增加 REQUEST 类 SkipUI 参数, 用于适配用户发起交易, 跳过支付用于的 UI 交互 | 20250320 倪海亮 |

wizarPOS