慧银支付应用集成协议

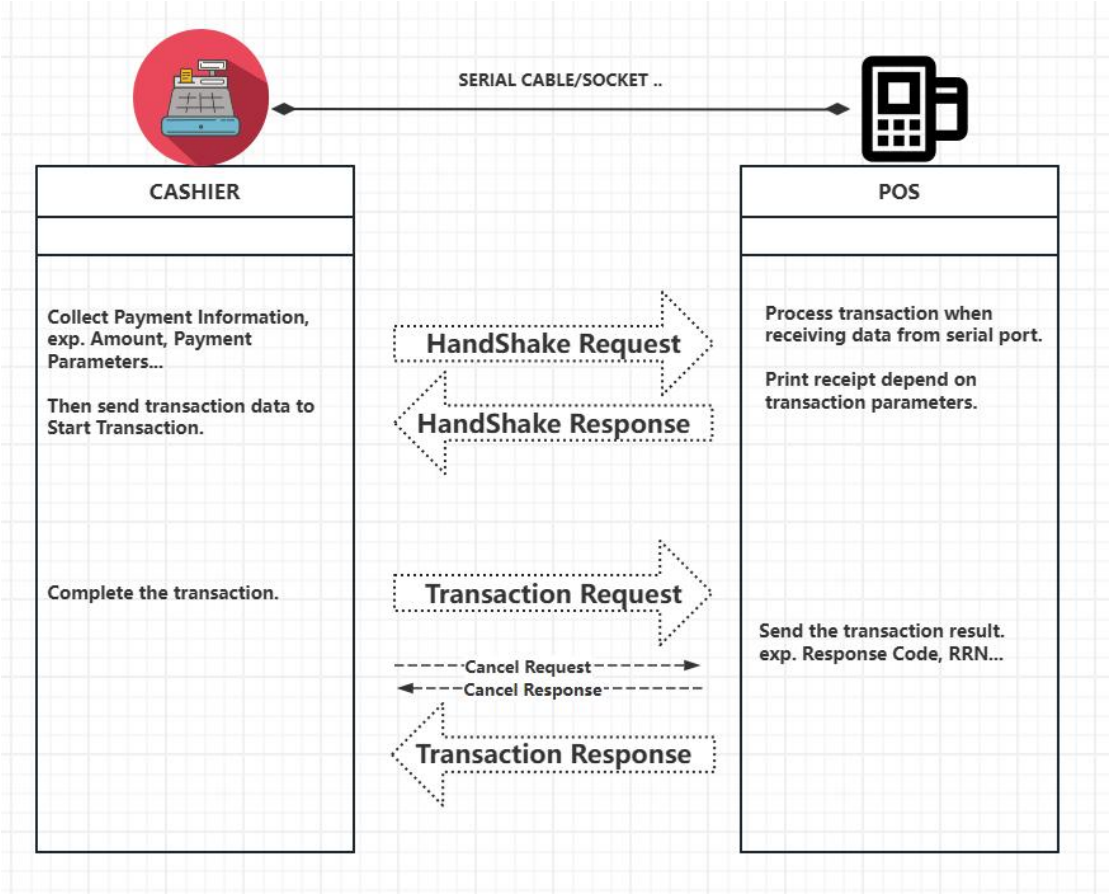
V3.1.3

wizarPOS

1. 简介

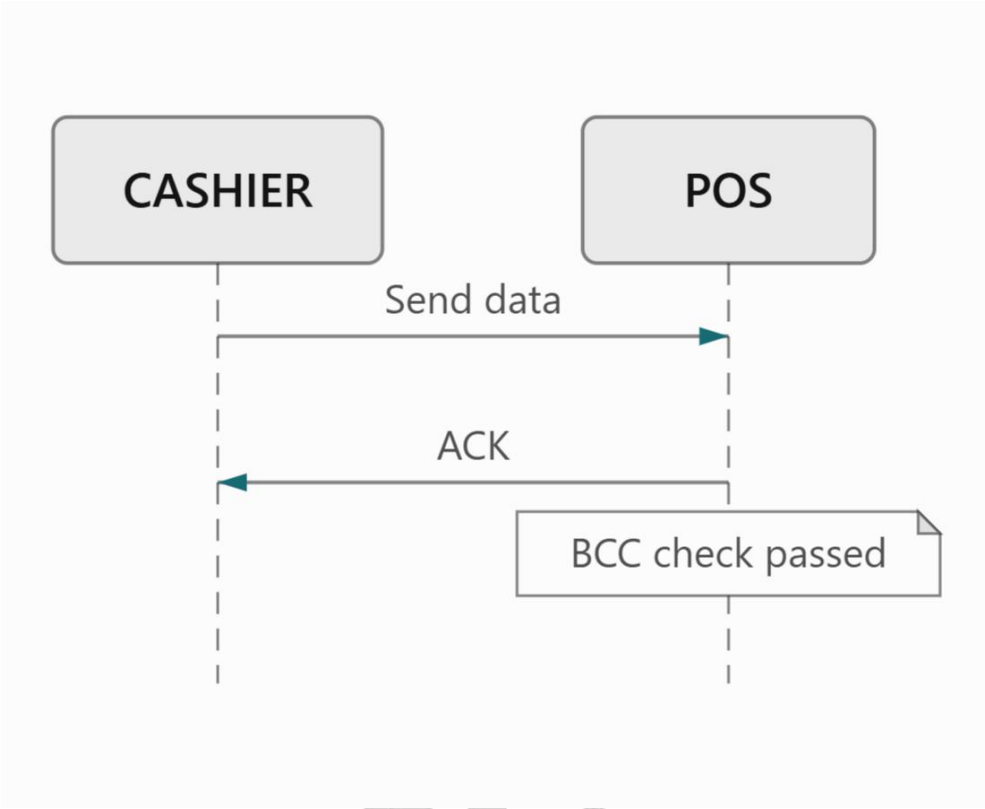
该文档描述了售货机和慧银 POS 机集成的通讯协议。
售货机是交易的发起者，慧银 POS 则监听并执行收到的金融交易请求。

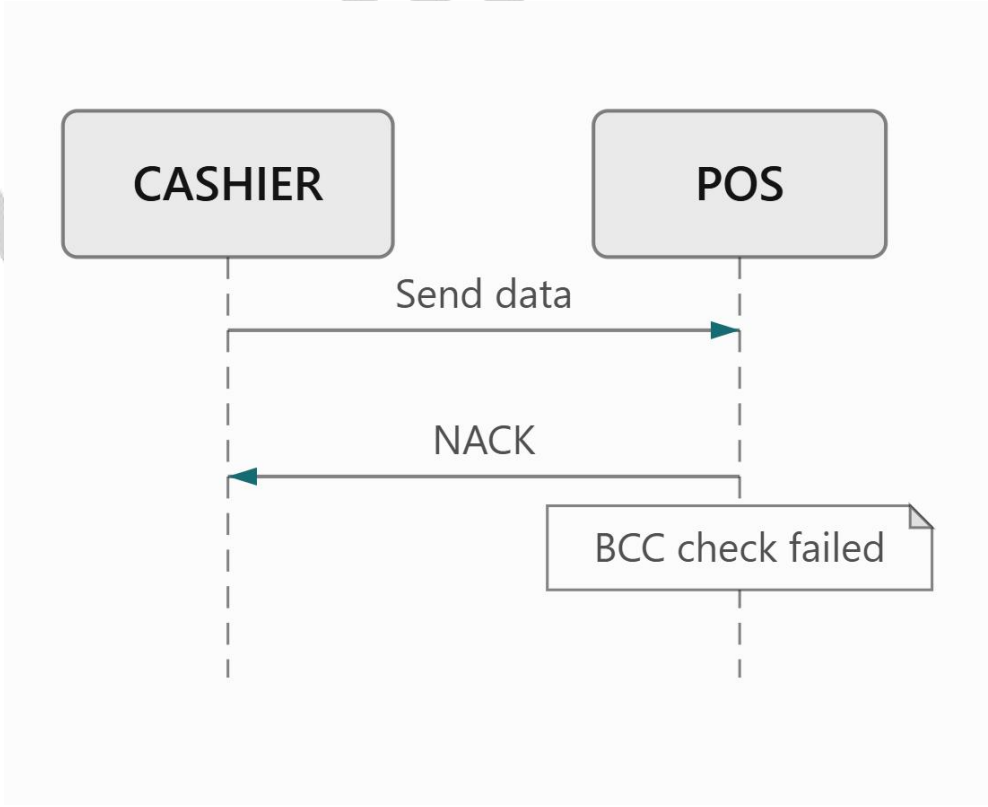
2. 交易流程

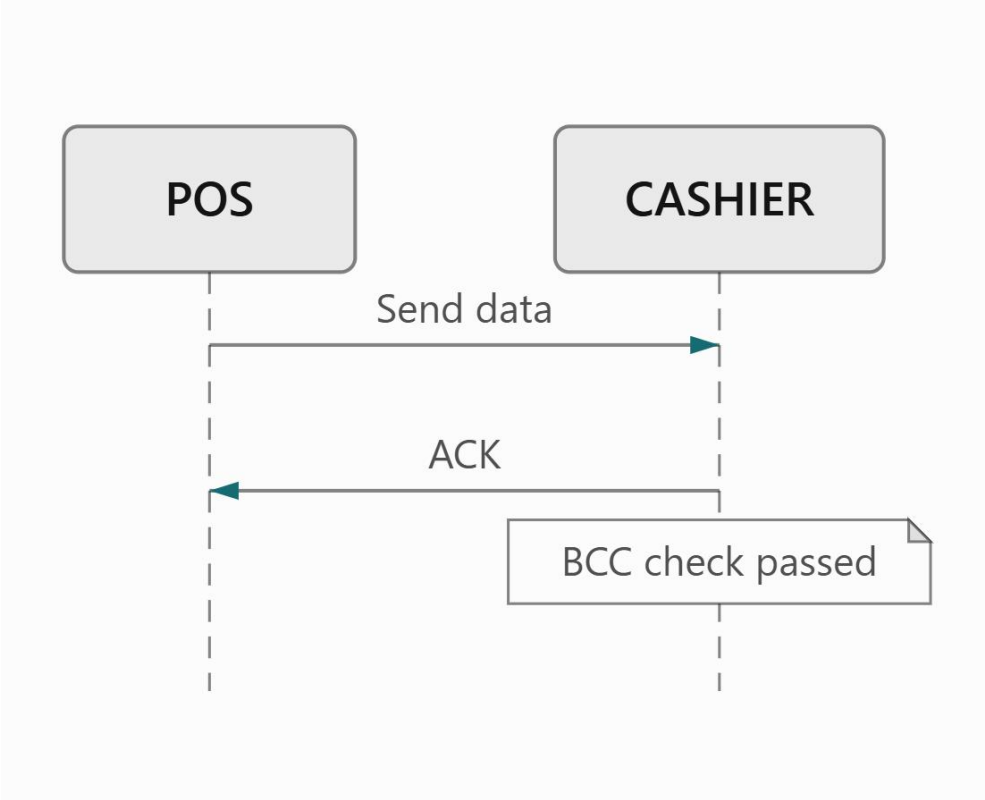


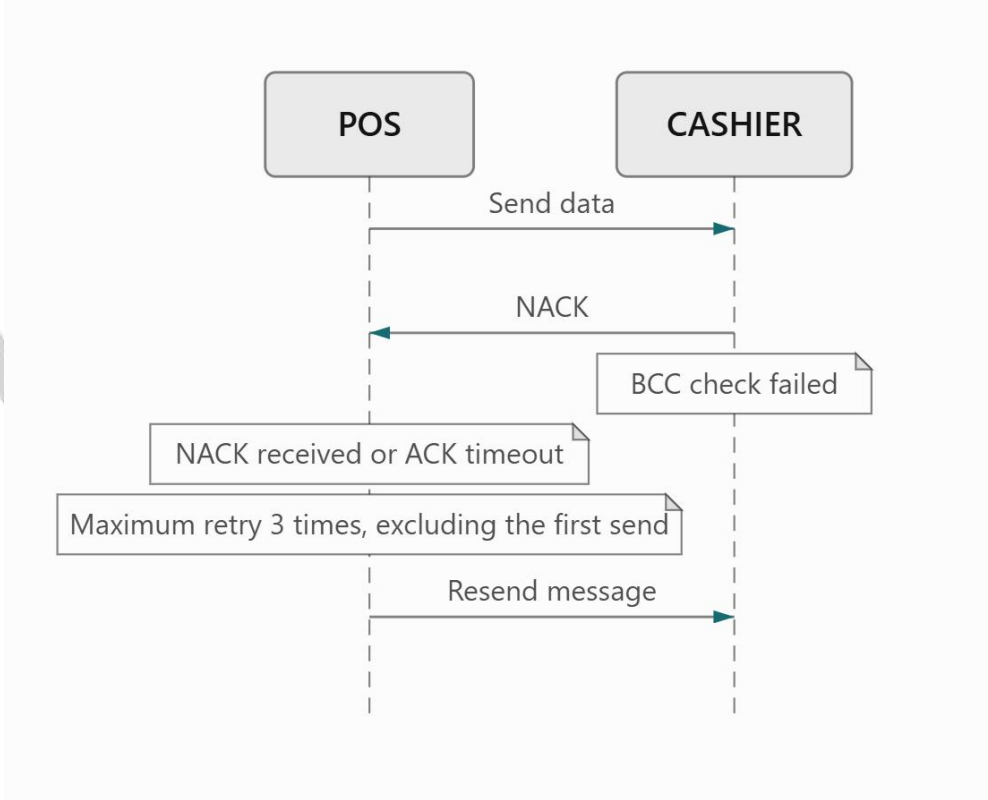
1. 售货机 Cashier 在发送交易前需要发送握手请求（Handshake Request）用于确认当前连接完好.
2. 售货机 Cashier 在收到握手应答 (Handshake Response) 后发送交易请求 (Transaction Request）.
3. 慧银 POS 收到交易请求后，执行并返回交易结果（ Transaction Response）.

3. ACK 流程


CASHIER
POS
Send data
ACK
BCC check passed


CASHIER
POS
Send data
NACK
BCC check failed





回复 ACK 时序列号和请求序列号保持一致
回复示例:

ACK： 02030300000100000302
NACK: 02030400000100000305

注意：

1. POS 握手请求不回复 ACK
2. 0x17 指令由 POS 发送给售货机，无论售货机是否回复 ACK/NACK，均不重发
3. POS 端没有收到 ACK 或者收到 NACK 将会消息重发，最多三次

4. 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

5. 数据格式

售货机和慧银 POS 之间的数据报文格式.

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

STX 起始字节，固定 0x02.

版本号 通讯协议版本号. 支持 **0x02** 和 **0x03**

0x03 版本更新内容:

1. 增加 ACK/NACK 机制
2. 序列号逻辑调整，响应、ACK 序列号将与请求一致

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 响应 仅 0x03 版本支持
- **0x04** 指 NACK 响应 仅 0x03 版本支持
- **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
- **0x13** 指设置参数请求
- **0x14** 指设置参数请求的应答
- **0x15** 指设置回调请求
- **0x16** 指设置回调请求的应答
- **0x17** 指设置回调内容，由 POS 通知售货机

0x18 指 POS 主动通知售货机内容
0x19 指信息采集指令
0x1A 指信息采集请求的应答
0x1B 指重启指令
0x1C 指重启指令应答
0x1D 指设置分步交易
0x1E 指设置分步交易应答
0x1F 指分步交易卡信息回调，由 POS 通知售货机
0x20 指分步交易卡信息应答，由售货机应答 POS

字节 2: 保留. 0x00.
字节 3-4: 消息序列号
0x02 版本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]
0x03 版本应答序列号与请求序列号一致。售货机非重发场景下，每次请求序列号必须递增；若序列号与上一次一致，POS 直接忽略该重复指令。
例如：Request [01] [0F], Response [01] [0F]

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]

6. 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.

7. 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.

8. 交易请求报文

交易请求报文采用 json 格式:

名称	格式	DESCRIPTION
“TransType”	String [强制]	交易类型 参见 A1.1 交易类型
“TransScheme”	String [可选]	搭配交易类型用于区分部分交易场景 A1.2 Transaction Scheme
“CallerName”	String [可选]	调用者信息
“TransIndexCode”	String [可选]	售货机交易流水号。用于唯一标识一次交易请求；无论交易成功或失败，每次请求均不得重复。建议长度 32 位以内
“BusinessNum”	String [可选]	Business registration number
“TransAmount”	String [可选] [支付交易强制]	交易金额 “112233” means 1122.33(USD) 112.233(JOD) 小数点位数由 CurrencyCode 决定，建议遵守标准: https://en.wikipedia.org/wiki/ISO_4217
“TerminalNum”	String [可选]	终端号
“OtherAmount”	String [可选]	Cash back 金额
“TipAmount”	String [Optional]	小费金额
“TaxAmount”	String [可选]	税费，总金额 TransAmount 包含税费
“DutyFreeAmount”	String [可选]	免税额,总金额 TransAmount 包含免税额
“CurrencyCode”	String [强制]	交易货币代码 156: RMB 840: USD 400: JOD
“ReqTransDate”	String (YYYYMMDD) [可选]	交易日期 例如. “20201212”

“ReqTransTime”	String (hhmmss) [可选]	交易时间 例如. “1614033”
“OriCardUniqueId”	String [可选]	原交易卡片唯一标识
“OriTransIndexCode”	String [Optional]	原交易 TransIndexCode
“OriTraceNum”	String [Optional]	原交易 TraceNum
“OriInvoiceNum”	String [Optional]	原交易 InvoiceNum
“OriTransId”	String [可选]	原交易主机流水号
“OriRrn”	String [可选]	原交易主机参考号
“OriTransDate”	String(YYYYMMDD) [可选]	原交易日期
“OriTransTime”	String(hhmmss) [可选]	原交易时间
“AppendingReceiptInfo”	String [可选]	小票的附加信息
“SkipConfirmProcedure”	boolean [可选]	是否跳过确认步骤: false-不跳过 true-跳过
“EnableCancelInPayment”	boolean [可选]	是否允许用户取消交易 true-允许 false-不允许
“AdditionalInfo”	String [可选]	Simplex 本次交易不返回数据 Simplify 简化参数返回 SN 将在响应的 AdditionalInfo 中返回设备 SN 多个参数使用&链接，例如：Simplify&SN
“SkipUI”	boolean [可选]	是否跳过支付应用 UI 交互: false-不跳过（，默认） true-跳过
“OriAuthCode”	String [可选]	授权号
“VoidReason”	String [可选]	void 原因，liquid Pay 进行 void 时必填
“TransactionId”	String	交易 ID，liquid Pay 进行 void 时必填

	[可选]	
“OpcAction”	String [可选]	TransType 值为 OPC 时必填 参见 A1.3 OPC
“CallerStatus”	String [可选]	调用者状态 DOOR_OPEN_SUCCESS 开门成功, DOOR_OPEN_FAILURE 开门失败, DOOR_OPEN_TIME_OUT 开门超时 DOOR_CLOSE_SUCCESS 关门成功 SHIPMENT_SUCCESS 出货成功 SHIPMENT_FAILURE 出货失败
“EnableReceipt”	boolean [可选]	是否打印收据: false-不打印 true-打印
“NeedSignature”	boolean [可选]	是否需要签名 true: 交易成功后要求客户签名并回传。false (或不传): 不采集签名（默认逻辑）
“Deferred”	boolean [可选]	控制该笔交易是否执行延迟授权，作用于预授权和消费。当前交易不请求网络,直接按照成功处理并打印小票;在商户需要的时候再执行网络上送
“DeferredForceOffline”	boolean [可选]	与 Deferred 一起使用 true 当前交易强制不走联机,后续按照 Deferred 来批量上送; false 交易根据网络情况,如果网络情况正常走连接,网络连接失败则 按照 Defrred 来处理,后续按照 Deferred 来批量上送
“Tipping”	Object [可选]	小费业务对象。对象缺失时按旧版本处理
├—**“Enabled”**	Boolean [强制]	true：启用终端小费选择；false：不展示小费选择界面
├—**“Type”**	String [可选]	Enabled=true 时强制 Percentage：按百分比; FixedAmount：按固定金额
├—**“Options”**	Array<String> [可选]	Enabled=true 时强制 终端展示的候选值，1 至 4 项，须为正数、不可重复，按数组顺序展示。 Percentage 时为不带 %的百分数; FixedAmount 时为最小货币单位金额字符串。
├—**“EligibleAmount”**	String [可选]	可参与小费计算的金额，仅 Type=Percentage 时有效。未传时以

		TransAmount 为计算基数；传入时使用该金额作为百分比计
├—**“Descs”**	Array<String> [可选]	终端展示的描述文案，1 至 4 项，和[options]数量一致，如果不需要，可以为空
└—**“AllowNoTip”**	boolean [可选]	允许 No Tip,默认允许
“RequireAgeCheck”	boolean [可选]	是否启用年龄校验；启用后年龄校验未通过则拒绝交易
“MinAge”	Integer [可选]	最低年龄（周岁）；默认 18

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
}
```

9. 交易应答报文

交易应答报文采用 json 格式

NAME	FORMAT	DESCRIPTION
“TransType”	String [强制]	交易类型 参见 A1.1 交易类型
“TransScheme”	String [可选]	搭配交易类型用于区分部分交易场景 A1.2 Transaction Scheme
“CallerName”	String [可选]	调用者信息
“TransIndexCode”	String [可选]	售货机的交易流水

“TransResult”	boolean [强制]	true: 交易批准 false: 交易拒绝
“RespCode”	String [强制]	主机应答码
“RespDesc”	String [强制]	主机应答描述
“UnifiedCategory”	String [可选]	响应码的统一分类 参见 A1.5
“UnifiedCode”	String [可选]	统一响应码 参见 A1.6
“ApprovalCode”	String [可选]	后台批准码
“CardNum”	String [可选]	卡号
“EntryMode”	Int [强制]	卡片使用方式 0x01: 手输卡号 0x02: 磁条卡(no CVV) 0x05: 接触卡(with CVV) 0x07: 非接卡 0x90: 磁条卡(with CVV) 0x91: 非接卡 MSD 0x95: 接触卡(no CVV) 0x99: 储值卡
“ExpiryDate”	String [可选]	卡片有效期
“CardBrand”	String [可选]	发卡行组织 Visa/MasterCard/Amex/Discover
“TransAmount”	String [可选] [支付交易强制]	交易金额 “112233” means 1122.33(USD) 112.233(JOD)
“OtherAmount”	String [可选]	Cash back 金额
“TipAmount”	String [可选]	小费金额
“Balance”	String [可选]	余额
“TaxAmount”	String [可选]	税费，总金额 TransAmount 包含税费
“DutyFreeAmount”	String [可选]	免税额
“CurrencyCode”	Integer [强制]	交易货币代码 例如. 400 means JOD

“DccOriCurrencyCode”	Integer [可选] [DCC 交易强制]	DCC 交易中的原始货币代码
“DccOriAmount”	String [可选] [DCC 交易强制]	DCC 交易中的原始交易金额
“DccFee”	String [可选] [DCC 交易强制	DCC 交易佣金
“DccExchangeRate”	String [可选] [DCC 交易强制]	DCC 交易汇率
“DccMarkUp”	String [可选] [DCC 交易强制]	DCC 交易费率
“DccFooterText”	String [可选] [DCC 交易强制]	小票上 DCC 打印内容
“TransDate”	String (YYYYMMDD) [强制]	交易日期 例如. “20201212”
“TransTime”	String (hhmmss) [强制]	交易时间 例如. “1614033”
“CountryCode”	String [Optional]	
“MID”	String [强制]	POS 商户号
“TID”	String [强制]	POS 终端号
“MerchantName”	String [可选]	商户名称
“MerchantAddress”	String [可选]	商户地址
“TransID”	String [强制]	主机交易流水
InvoiceNum	String [强制]	交易发票号

“RRN”	String [可选]	主机参考号
“AuthCode”	String [可选]	授权号
“OriTransIndexCode”	String [可选]	原交易 TransIndexCode
“OriInvoiceNum”	String [可选]	原交易 InvoiceNum
“OriTransId”	String [可选]	原交易主机交易流水
“OriRrn”	String [可选]	原交易主机参考号
“EmvAid”	String [可选]	EMV AID
“EmvAppName”	String [可选]	EMV app name
“EmvCryptogram”	String [可选]	EMV TC or ARQC
“EmvTVR”	String [可选]	EMV TVR
“AdditionalInfo”	String [可选]	
“CardUniqueId”	String [可选]	交易返回卡片唯一标识
“BatchNum”	String [可选]	批次号
“OpcAction”	String [可选]	OPC 动作，值与请求入参相同
“OpcVersionName”	String [可选]	OPC 版本名称
“OpcVersionCode”	String [可选]	OPC 版本号
“HasMSR”	boolean [可选]	true: 存在磁条读卡器 false: 不存在
“BatchDetailInfo”	Object [可选]	支付应用上批次结算信息
└── **“Summary”**	Object [强制]	结算汇总信息
├── **“Mid”**	String [强制]	商户号

│ ├── **“Tid”**	String [强制]	终端号
│ ├── **“BatchId”**	String [强制]	批次号
│ ├── **“CurrencyCode”**	String [强制]	交易币种
│ ├── **“DebitTotalCount”**	Integer [强制]	正向交易总数
│ ├── **“DebitTotalAmount”**	Integer [强制]	正向交易总金额
│ ├── **“CreditTotalCount”**	Integer [强制]	负向交易总数
│ ├── **“CreditTotalAmount”**	Integer [强制]	负向交易总金额
│ └── **“SettleStatus”**	String [强制]	交易状态
└── **“SettlementList”**	List [强制]	结算交易列表
├── **“Amount”**	Integer [强制]	交易金额
├── **“TransId”**	String [强制]	流水号
├── **“BatchId”**	String [可选]	批次号
├── **“TranTime”**	String [强制]	交易时间
├── **“TransType”**	String [可选]	交易类型
├── **“OriTransType”**	String [可选]	原交易类型
└── **“CardType”**	String [可选]	交易卡类型
“SignatureImage“	String [可选]	Base64 编码的签名图片数据
“DeferredSummaryInfo”	Object [可选]	返回 Deferred 的信息,成功失败的笔数,以及每一笔的相关信息
“PosNetworkAvailable”	boolean [可选]	当前网络是否可用 true:网络正常 false:网络不可用
“PaymentConfigured”	boolean [可选]	支付通道是否配置 true:已配置 false:未配置
“PaymentAppInstalled”	boolean	支付应用是否安装

	[可选]	true:已安装 false:未安装
“PosStatus”	String [可选]	当前 Pos 状态: Idle 空闲 InTransaction 交易中
“LastPosInfoResponse”	Object [可选]	上次正常响应的 getPosInfo 指令结果
└── **“LastTimestamp”**	String [可选]	上次响应的时间戳
“IsScreenRotate180”	boolean [可选]	当前屏幕是否旋转 180° true 旋转 180° false 没有旋转

10. 取消交易请求报文

报文内容为空.

11. 取消交易应答报文

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

12. 设置参数请求报文

NAME	FORMAT	DESCRIPTION
“AppHide”	boolean [可选]	true：隐藏支付应用 app 图标 false：显示支付应用 app 图标
“DeferredAmountLimit”	Integer [可选]	大于该金额,不走 Deferred,强制走联机交易
“DeferredAccountLimit”	Integer [可选]	终端允许的最大 Deferred 交易数量
“PaymentTimeout”	Integer [可选]	支付超时时间，单位秒 0 表示不超时
“SupportInterac”	boolean	true：启用 Interac 卡

	[可选]	false：禁用 Interac 卡

13. 设置回调请求报文

报文内容为空.

14. 设置回调应答报文

名称	格式	描述
“Result”	String [强制]	Success:成功 Failed:失败

设置回调应答样例:

```
{
    “Result”: “Success”
}
```

15. POS 主动通知报文

NAME	FORMAT	DESCRIPTION
“Type”	String [强制]	通知类型 参见 A1.4 POS 主动通知类型

样例:

```
{
    “Type”: “ActivePreAuth”
}
```

16. 信息采集请求报文

NAME	FORMAT	DESCRIPTION
“PromptLabel”	String [强制]	用户输入时看到的提示文本

“InputType”	String [强制]	输入类型 TEXT 文本 NUMBER 数字 PASSWORD 密码 PHONE 手机号
“MaxLength”	Integer [可选]	最大长度限制
“Timeout”	Integer [可选]	等待输入的超时时间，单位 s/秒

样例：

```
{
    "PromptLabel": "Please enter your mobile phone number",
    "InputType": "PHONE",
    "MaxLength": 12,
    "Timeout": 60
}
```

17. 信息采集响应报文

NAME	FORMAT	DESCRIPTION
“RespCode”	String [强制]	响应码 00 成功 01 用户点击取消 02 等待超时 FF 异常
“UserInputData”	String [可选]	用户输入内容
“RespDesc”	String [可选]	描述

18. 重启请求报文

报文内容为空.

19. 重启应答报文

名称	格式	描述
“RespCode”	String [强制]	00: 成功接收，准备即将重启. 其他: 失败

20. 设置分步交易报文

NAME	FORMAT	DESCRIPTION
“Enabled”	Boolean [强制]	开启或关闭分步交易功能 true 开启 false 关闭

样例:

```
{
    "Enabled": true
}
```

21. 设置分步交易应答报文

名称	格式	描述
“Result”	String [强制]	Success:成功 Failed:失败

样例:

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

22. 分步交易卡信息回调报文

NAME	FORMAT	DESCRIPTION
“CardNum”	String [强制]	卡号
“CardUniqueId”	String	卡唯一标识

	[强制]	
“TransIndexCode”	String [强制]	售货机的交易流水

样例：

```
{
    "CardNum": "622638******2993",
    "CardUniqueId":
"F8074234A237B6F25227885B15125DA04CAEC280D9F7074778A68A0F36D91247",
    "TransIndexCode": "1777432228865"
}
```

23. 分步交易卡信息回调应答报文

NAME	FORMAT	DESCRIPTION
“Action”	String [强制]	CONTINUE 继续交易 DECLINE 拒绝交易
“TransIndexCode”	String [强制]	售货机的交易流水

样例：

```
{
    "Action": "DECLINE",
    "TransIndexCode": "1777432228865"
}
```

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
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）
ReadCard	获取卡信息，只需传 TransType，返回 CardUniqueId
local transaction	
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
OPC	本次请求由 OPC 处理，将不会转发给支付应用
GetLastSettleInfo	获取支付应用上批次结算信息
PrintByInvoice	打印小票
Deferred	联网上送 Deferred 的交易
GetCurrentBatchInfo	当前正在进行中的未结算批次的统计信息

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
QRUserScan	二维码交易，POS 展示二维码，用户进行扫码
QRPosScan	二维码交易，用户展示二维码，POS 进行扫码
Blik	
Loyalty	储值卡交易返回

A1.3 OPC 动作

动作	描述
Version	查询 OPC 版本
OrderResult	订单结果，在 AdditionalInfo 中传递订单结果信息
CallerStatusChange	通知 OPC 上位机状态变更

A1.4 POS 通知类型

类型	描述
ActivePreAuth	主动预授权通知

A1.5 响应统一分类

类型	描述
APPROVED	交易成功
SOFT_DECLINE	软拒绝
HARD_DECLINE	硬拒绝
SYSTEM_ERROR	系统与网络异常
TERMINAL_ERROR	终端与硬件本地异常

A1.6 统一响应码

A1.6.1 APPROVED（交易成功）

类型	描述
APPROVED	交易成功
REVERSAL_SUCCESS	撤销成功

A1.6.2 SOFT_DECLINE（软拒绝）

类型	描述
DECLINE_INSUFFICIENT_FUNDS	余额不足 / 额度不够
DECLINE_INCORRECT_PIN	密码错误 / 次数超限
DECLINE_EXPIRED_CARD	卡片已过期
DECLINE_EXCEEDS_LIMIT	超出单笔/单日交易限额
DECLINE_INVALID_AMOUNT	交易金额无效（如金额为 0）
DECLINE_CVV_FAILED	CVV/安全码验证失败
DECLINE_PREAUTH_EXPIRED	原预授权已超过支付通道规定的有效期，无法基于该笔预授权完成交易。

A1.6.3 HARD_DECLINE（硬拒绝）

类型	描述
DECLINE_DO_NOT_HONOR	发卡行拒绝（通用类）
DECLINE_INVALID_CARD	无效卡号 / 无此发卡行
DECLINE_FRAUD_LOST_STOLEN	涉嫌欺诈 / 挂失卡 / 被盗卡
DECLINE_PICK_UP_CARD	没收卡片（严重欺诈）
DECLINE_NOT_PERMITTED	该卡不允许此类交易
DECLINE_DUPLICATE_TXN	重复交易拦截

A1.6.4 SYSTEM_ERROR（系统与网络异常）

类型	描述
ERROR_SYSTEM_MALFUNCTION	支付通道或发卡行系统故障
ERROR_TIMEOUT	发卡行/网络超时
ERROR_ROUTING_UNAVAILABLE	无法路由 / 清算网络不可用
ERROR_MAC_KEY_SYNC	终端密钥解密 / MAC 校验失败
ERROR_FORMAT_INVALID	报文格式或必填参数错误

A1.6.5 TERMINAL_ERROR（终端与硬件本地异常）

类型	描述
HW_ERR_ICC_INIT_FAILED	IC 卡读卡器初始化失败 / 无法打开
HW_ERR_MSR_FAILED	磁条读卡器打开失败
HW_ERR_READ_TIMEOUT	读卡/插卡超时
HW_ERR_PINPAD	密码键盘故障或输入超时
HW_ERR_PRINTER_OUT_OF_PAPER	打印机缺纸
HW_ERR_PRINTER_FAULT	打印机一般故障
HW_ERR_REQUIRE_SETTLEMENT	必须先进行批次结算（Batch Close）方可继续
HW_ERR_TXN_NOT_FOUND	找不到原交易记录（常用于退款或撤销）
HW_ERR_USER_CANCELLED	操作员/用户手动取消了交易
HW_ERR_FALLBACK_REQUIRED	芯片读取失败，要求降级刷磁条

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增加 ACK、设置的请求和设置的应答示例说明	20250305 倪海亮
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
2.0.7	增加交易类型 ReadCard，返回卡片唯一标识 CardUniqueId	20250320 倪海亮
2.0.8	增加 AdditionalInfo 请求参数 Simplex、Simplify、SN；请求参数中增加 OriAuthCode 字段；增加交易金额标准建议	20250901 武凯凯
2.0.9	增加 goodsInfoList、OrderNum、OrderInfo、OrderQuantity、OrderUnitPrice、VoidReason、	20250909 武凯凯

	TransactionId 等 liquid Pay 相关字段	
2.0.10	增加响应 BatchNum 字段	20251016 武凯凯
2.1.0	TransType 增加类型 OPC，请求增加 opcAction、openResult 字段，响应增加 action、opcVersionName、opcVersionCode 字段	20251021 武凯凯
2.2.0	增加设置参数、设置回调	20251031 武凯凯
2.2.1	OpcAction 增加 OrderResult 类型,修改请求 OpenResult 为 CallerStatus	20251105 武凯凯
2.2.2	交易场景增加 QRUserScan、QRPosScan 类型	20251126 武凯凯
2.2.3	GetPosInfo 指令增加返回 HasMSR 字段，增加 OPC 主动通知售货机指令	20251208 武凯凯
2.2.4	设置参数添加 AppHide 字段	20251210 武凯凯
2.2.5	交易请求增加 EnableReceipt 字段	20251211 武凯凯
2.2.6	交易类型增加 getLastSettleInfo，返回增加字段 batchDetailInfo	20251217 武凯凯
2.2.7	OpcAction 增加 CallerStatusChange 类型。CallerStatus 字段增加 DOOR_CLOSE_SUCCESS、SHIPMENT_SUCCESS、SHIPMENT_FAILURE	20260107 武凯凯
2.3.0	增加信息采集	20260122 武凯凯
2.3.1	请求增加 NeedSignature 字段、响应 SignatureImage 字段	20260128 武凯凯
2.3.2	增加 PrintByInvoice 交易类型	20260211 武凯凯
2.3.3	新增 Deferred 相关字段	20260211 武凯凯
2.3.4	GetPosInfo 增加返回 PosNetworkAvailable、PaymentConfigured、PaymentAppInstalled 字段。增加 pos 重启指令	20260226 武凯凯
2.3.5	增加统一返回 UnifiedCategory、UnifiedCode 字段	20260320 武凯凯
2.3.6	更新 CardUniqueId 字段描述	20260320 武凯凯
2.3.7	更新 BatchDetailInfo 内容，新增 GetCurrentBatchInfo 交易类型。删除入参 goodsInfoList 字段	20260420 武凯凯
2.3.8	GetPosInfo 增加返回 PosStatus 字段	20260427 武凯凯
2.3.9	增加 0x1D、0x1E、0x1F、0x20 分步交易相关指令；交易请求增加 OriCardUniqueId 字段；响应增加 OriTransType 字段；增加支持设置支付超时时间	20260429 武凯凯
2.3.10	更新 TransIndexCode 的描述	20260521 武凯凯
2.3.11	增加 SupportInterac 参数设置	20260521 武凯凯
2.3.12	增加 Blik 交易场景	20260618 武凯凯

2.3.13	增加返回 Loyalty 场景，增加 EntryMode 0x99 储值卡	20260728 武凯凯
3.0.0	删除原 0x03、0x11、0x12 指令，删除不支持的 AuthVoid 交易类型，协议版本更新到 0x03 增加 ACK 功能	20260818 武凯凯
3.0.1	GetPosInfo 请求增加返回 IsScreenRotate180 字段	20260825 武凯凯
3.1.0	增加 Tipping 小费业务入参	20260915 武凯凯
3.1.1	Tipping 增加 Descs，AllowNoTip 两个字段	20261016 武凯凯
3.1.2	请求增加 RequireAgeCheck，MinAge 两个字段	20261109 武凯凯
3.1.3	UnifiedCode 增加 DECLINE_PREAUTH_EXPIRED 响应码	20261112 武凯凯

wizarPOS