**咖宇移动支付设备通讯协议**

1. 数据格式：1Bit起始位 + 8bit数据位+1bit停止位（共10位）波特率：9600bps

注：发送数据时LSB在后，MSB在前。

1. 通信协议定义：

|  |  |
| --- | --- |
| **VMC转换器命令** | **移动支付设备状态 回复消息** |
| **0x24**  **(查询移动支付设备状态)**  本指令包括3个字节  B1 – 指令码0x24  B2 – 长度0x03  B3 – 校验和0x27 | **12 bytes：B1-B12**  B1 – 指令码0x24  B2 – 长度0x0C  B3: **移动支付设备**的状态：  0x00：移动支付设备初始化失败；  0x01：移动支付设备初始化成功(可移动支付状态)；  0x02：无线网络连接失败；  0x03：正在支付中；（时间要求：600ms间隔回复）  0x04：用户支付失败；  0x05：用户支付成功；  0x06：用户取消移动支付；  0x07：移动支付模块待机状态；  B4：确认使用微信或支付宝请求；  0x00：微信支付；  0x01：支付宝支付；  0x02: 百度钱包支付；  0x03: 京东钱包支付；  B5B6B7：交易流水号，默认为0xFF FF FF;  B8B9B10B11：非现金支付余额；   * B3=0x01或0x05，微信或支付宝余额默认为200角，   即00 C8 00 00；   * B3=0x07或0x03, 余额默认为0；   B12： B1-B11的字节校验和；  （时间要求：30ms内回复） |
| **0x26**  **(移动支付设备扣款指令)**  本指令包括11个字节  B1 –指令码0x26  B2 – 长度0x0B  B3B4 –产品价格  （单位：角）  B5B6 –货道编号或产品ID号  B7： 使用微信或支付宝请求；  0x00：微信支付；  0x01：支付宝支付；  0x02: 百度钱包支付；  0x03: 京东钱包支付；  B8B9B10：交易流水号  B11 –B1至B10校验和 | **12 bytes：B1-B12**  B1 –指令码0x26  B2 – 长度0x0C  B3: 扣款结果：  0x00：支付失败（服务器连接失败）；  0x01：支付成功，金额正确；  0x02：支付请求中，等待服务器回复；(首次回复)；  0x03：支付完成，但金额不正确；  0x04：未支付等待超时（3分钟）  0x05：用户在移动设备端取消支付；  B4：确认使用微信或支付宝请求；  0x00：微信支付；  0x01：支付宝支付；  0x02: 百度钱包支付；  0x03: 京东钱包支付；  B5B6B7：交易流水号，默认为0xFF FF FF;  B8B9B10B11：非现金支付冲正余额；   * 储值卡为实际余额； * 微信或支付宝余额默认为200角，即00 C8 00 00；   B12： B1至B11的字节校验和；  **时间要求：10s内回复**  **注：此消息必须在10秒内回复，否则主控方认为扣款失败。** |
| **0x28**  **(出货确认指令)**  本指令包括10个字节  B1 –指令码0x27  B2 – 长度0x0A  B3 –出货结果  0x00：失败；  0x01：成功；  B4B5 –货道编号或产品ID号  B6B7B8B9：交易流水号  B10 –B1至B9校验和 | **12 bytes：B1-B12**  B1 –指令码0x28  B2 – 长度0x0C  B3: 出货失败退款结果：  0x00：退款失败；  0x01：退款成功；  B4B5B6B7：交易流水号（4字节）；  B8B9B10B11：预留信息字节，全0x00；  B12： B1至B11的字节校验和；  **时间要求：10s内回复**  **注：此消息必须在10秒内回复，否则主控方认为退款失败。** |
| **0x30**  **(取消支付指令)**  本指令包括3个字节  B1 – 指令码0x28  B2 – 长度0x03  B3 – 校验和0x2B | **ACK**  **（支付设备收到客户在咖啡机按取消或返回键，退出微信或支付宝支付）** |

1. **移动支付正常交易流程：**

**VMC转换器 移动支付设备**

[(0x24)](#POLL)查询指令 ----------->

<------------ [(0x24)](#POLL)移动支付设备状态回复

(初始化或移动支付设备屏保，B3=0x07处于待机状态)

。。。等待用户选择产品时也会发查询指令。。。

。。。用户选了产品之后，按触屏进入支付状态。。。

[(0x24)](#POLL)查询指令 ----------->

<------------ [(0x24)](#POLL)移动支付设备状态回复

(连接服务器成功，B3=0x01可支付刷卡状态)

[(0x26)](#CARD_PAYMENT)扣款指令 ------------>

<------------ [(0x26 0C 02)](#CARD_PAYMENT)回复支付请求中

（B3=0x02支付设备根据价格申请生成二维码(3秒内)

[(0x24)](#POLL)查询指令 ----------->

<------------ [(0x24)](#CARD_PAYMENT)回复扣款结果

（B3=0x02等待用户扫描二维码，并回复扣款成功或失败(3分钟内）

[(0x28)](#POLL)出货确认指令----------->

<------------ [(0x28)](#POLL)出货失败退款结果

（出货成功则不处理该结果）

1. **移动支付网络连接超时交易流程：**

[(0x24)](#POLL)查询指令 ----------->

<------------ [(0x24)](#POLL)移动支付设备状态回复

(连接服务器成功，扣款或退款状态)

。。。等待用户选择产品时也会发查询指令。。。。

。。。用户选了产品之后。。。

[(0x26)](#CARD_PAYMENT)扣款指令 ------------>

<------------ [(0x26)](#CARD_PAYMENT)回复支付请求中

（支付设备根据价格申请生成二维码(3秒内)

<------------ [(0x26)](#CARD_PAYMENT)回复扣款结果

（等待用户扫描二维码，并回复扣款成功或失败(20秒？)

。。。等待用户扫描二维码3分钟内。。。

<------------ [(0x26)](#CARD_PAYMENT)回复扣款结果

(连接服务器成功，扣款结果，或者用户是否扫二维码？)

[(0x27)](#POLL)出货确认指令----------->

<------------ [(0x27)](#POLL)退款结果

退款（出货成功则该结果内容无关紧要）

1. 界面设计要求：
   1. 4.3英寸投射式电容屏要支持4mm的面板玻璃触控
   2. 支付模块显示屏默认显示微信二维码；
   3. 提供一个按键供客户切换支付宝的支付二维码；
   4. 待机的时候显示一张客户定制的宣传图片；
   5. 二维码界面设置返回键来取消支付，这样移动支付端可以由用户取消。

* 在选择产品后未扫二维码前客户能选择取消交易；
* 显示了二维码之后3分钟内可以取消交易；
* 客户扫二维码之后就不能取消交易了；

5.6 提供定制菜单的工具；

1. 第二阶段功能：

6.1 售货机如果出货失败，通过售货机的硬币器来退款；

6.2 提供等待客户扫二维码支付的超时时间的设置参数；

7． 开发日志20160216:

7.1. 如何触发移动支付模块回复刷卡的消息？

7.2. 余额多少为合适？目前设置为20元(即200角)，而Nayax为13元；

7.3. 余额显示在售货机屏幕上后，如何消除售货机内余额？通过Vend approval去回复20元扣款金额来冲正机器的余额；

7.4. 使用微信支付的咖啡售卖机不能支持多笔售卖(multivend disable);

7.5. 国内大部分的decimal point 是1位的，SL机器也是1位，故微信模块的金额单位应为角，而不是分；