

乐摇摇-兑币机串口标准通信协议（任意币数海外版本）

编写	
版本	V1.4.0
日期	2023-09-04
审核	

修改记录		
日期	修改内容	版本记录
	1.创建文档	V1.0
2019-10-25	1.修正终端参数设置说明	V1.1
2019-11-6	1.增加远程升级功能说明	V1.2
2020-1-9	1.线上支付指令调整	V1.3
2020-1-13	1.云上分应答， 出币结果上报指令字段调整	V1.3.1
2020-4-1	1.添加获取公众号带参二维码链接指令3.5.3	V1.3.2
2020-6-15	1.线下账目用回0x14， 营收数据2字节	V1.3.3
2022-3-2	1.合并安卓版使用的上报交易状态指令到此文档	V1.3.4
2022-5-13	增加金额和投币数的说明	v1.3.5
2022-5-18	1、CD指令起始字节不对修改 2、增加通信时序图	v1.3.6
2022-5-23	1、D1指令上报出币结果和14指令上报出币结果说明。 2、数据包下载指令增加文件长度说明	v1.3.7
2022-9-23	1、只保留任意币数内容	v1.3.8
2023-02-01	1、增加兑币机完整指令示例 2、增加3.2.5 。D1-04指令获取总帐目	v1.3.9

2023-09-04	协议在原有乐摇摇任意币协议上修改而来。 1、修改定义： 原有14指令只做故障上报 2、新增指令： 3.6.3 上传线上帐目 3.6.4 上传线下帐目 3.10上报交易状态（原20指令）	V1.4.0
------------	--	--------

1.协议基础

1.1通信配置

通信接口： 串口（RS485/RS232/TTL）
波特率： 38400
停止位： 1位
数据位： 8位
校验位： 0位

1.2数据类型

数据类型	描述
BYTE	无符号单字节整型（字节，8位）
WORD	无符号双字节整型（双字节，16位）
DWORD	无符号四字节整型（四字节，32位）
BYTE[n]	N字节

1.3传输规则

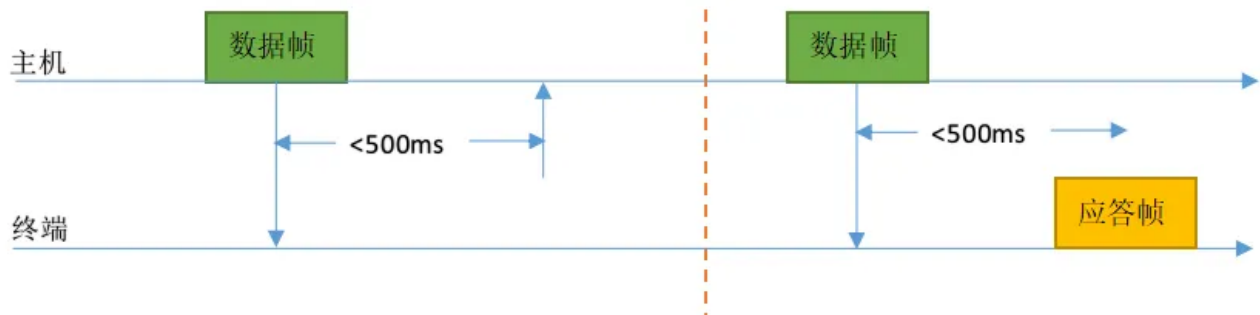
协议采用小端模式(little-endian)的网络字节序来传递字和双字。
约定如下：
——字节(BYTE)的传输约定：按照字节流的方式传输；
——字(WORD)的传输约定：先传递低八位，再传递高八位；
——双字(DWORD)的传输约定：先传递低八位，然后传递高八位，再传递高16位，最后传递高24位。

1.4通信机制

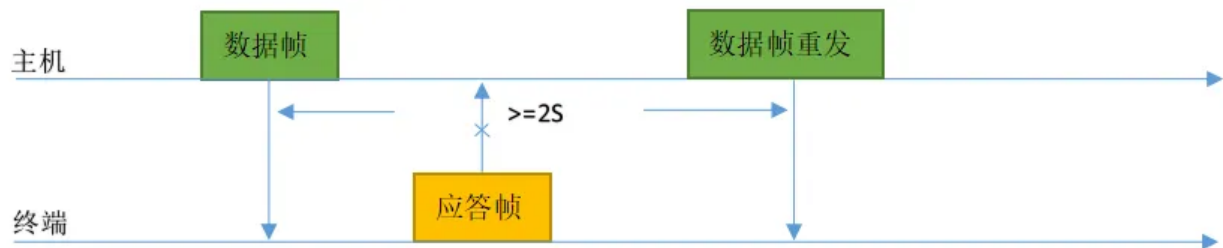
1.4.1主机查询方式

主机按照一定的时间间隔向终端发送数据帧，终端接收到数据帧后返回应答帧，终端不主动上传数据，若主机在规定时间内未接受到规定的数据帧的应答数据帧，则重发数据帧直到终端返回应答数据帧。

正常通信时序：

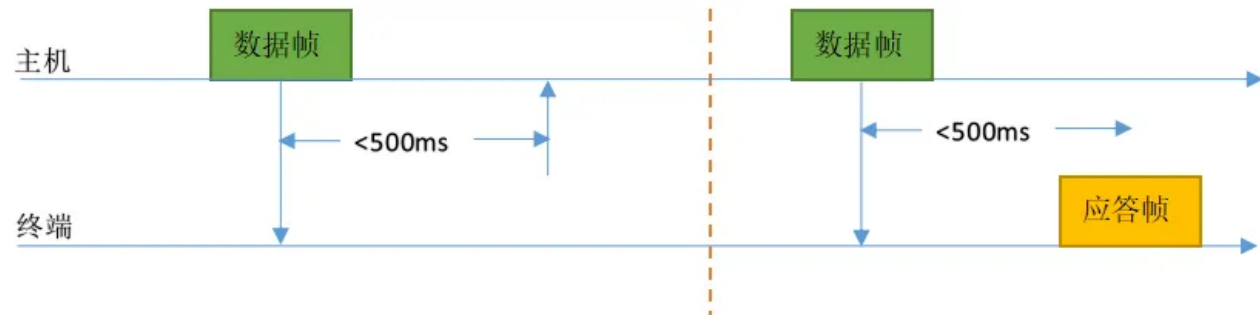


异常通信时序：

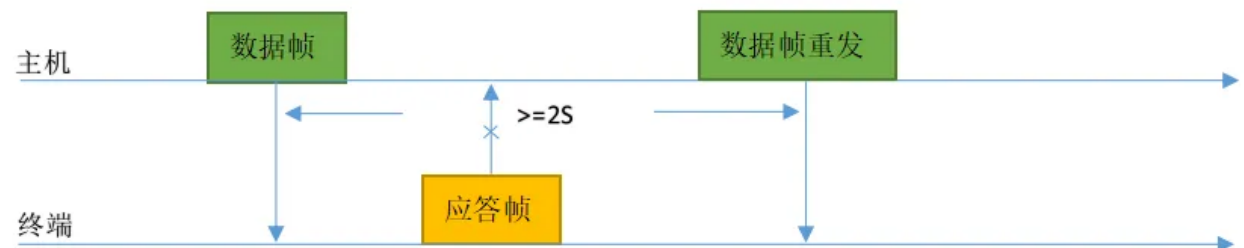


1.4.2终端上传数据帧方式

正常通信时序：



异常通信时序：



2.数据帧格式

2.1帧格式图

2.2格式说明

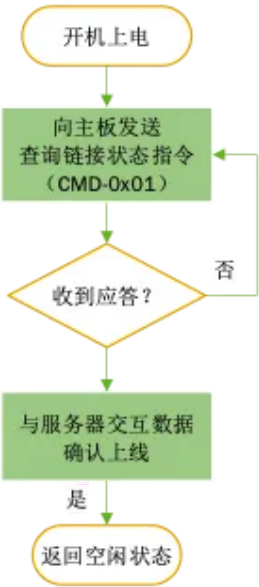
起 始 字 节	名称	定义	数据类型	备注
0	Head(帧头)	固定为0xAA	BYTE	
1	Length(长度)	Index + CMD +Data + Check 数据总长	BYTE	
2	Index (索引)	主机：0x01 终端：0x02	BYTE	标识消息发出方 兑币机主板为02
3	CMD(命令)	表明数据帧的类型	BYTE	
4	Data(数据)	数据区	BYTE[n] (n<200)	数据区长度可以 为0
4+n	Check(校验)	校 验 范 围： Length+ Index+ CMD+ Data	BYTE	异或校验
5+n	End(帧尾)	固定为0xDD	BYTE	

3.功能与指令

3.1设备登录

3.1.1登录流程

支付盒子



3.1.2指令说明——查询链接状态

支付盒子 -----> 兑币机主板

起 始 字 节	名称	数据类型	描述	备注
0	Head(帧头)	BYTE	0xAA	
1	Length(长度)	BYTE	0x0B	
2	Index (索引)	BYTE	0x01	标识盒子主机
3	CMD(命令)	BYTE	0x01	查询链接状态
4	Data(数据)	BYTE[8]	8位设备唯一码	
12	Check(校验)	BYTE	异或校验码	校 验 范 围： Length+ Index+ CMD+ Data
13	End(帧尾)	BYTE	0xDD	

兑币机主板 -----> 支付盒子

起 始 字 节	名称	数据类型	描述	备注
0	Head(帧头)	BYTE	0xAA	
1	Length(长度)	BYTE	0x05	
2	Index (索引)	BYTE	0x02	标识兑币机主板
3	CMD(命令)	BYTE	0x01	查询链接状态

4	Data(数据)	WORD	登录标识	小端模式传输 获取方式见3.1.3
6	Check(校验)	BYTE	异或校验码	校 验 范 围： Length+ Index+ CMD+ Data
7	End(帧尾)	BYTE	0xDD	

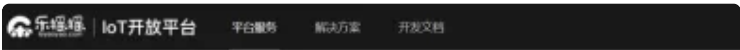
3.1.3登录标识

登录标识是乐摇摇支付盒子用以识别所对接娃娃机主板身份的标识码，每个厂家的所有主板共用一个标识码。

标识码获取流程：

(1) 打开乐摇摇IoT开发平台网站<https://open.leyaoyao.com/> <<https://open.leyaoyao.com/>> （推荐Chrome浏览器），输入账号密码（若无账号请先注册）并登录。

(2) 点击右上角按钮，进入开发者中心，点击创建产品



智能设备开放平台

零基础搭建智能化产品



(3) 依照实际情况填写各项信息

主板名称格式为厂家名称+设备类型，例如：乐摇摇充电桩

上传的主板原图与接线方式图片参照示例图片，特别注意拍摄清晰保证主板与支付盒子间的接口电路，以便工作人员审核

(4) 主板信息提交成功后，网站将对其进行审核并分配登录标识，审核结果会同步以短信形势发送到主板厂商预留的手机号码，请注意查收。

(5) 待审核通过后，即可在该页面看到该主板对应登录标识。如未通过，请留意申请反馈并与乐摇摇硬件工作人员进一步沟通。



娃娃机-主板信息 已发布

主板名称: 测试主板 波特率: 38400
接口类型: RS232 登录标识: 278
品牌名称: 测试版 编辑

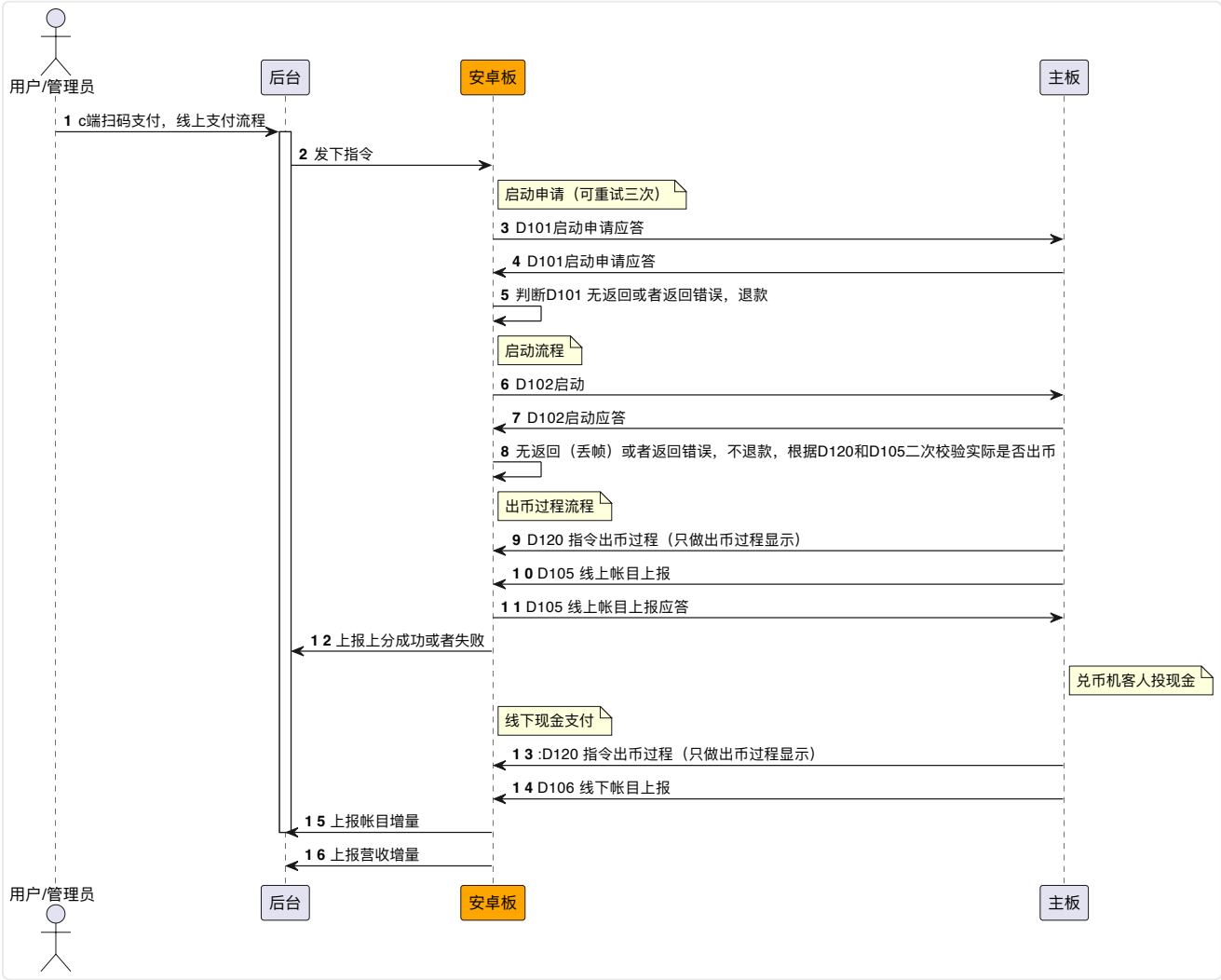
创建时间: 2018-01-30 11:49:20 更新时间: 2019-01-12 14:17:46

(6) 注意：获取到的登录标识为十进制，通信数据中需转换为16进制，并令低位在前，高位在后，以小端模式传输。

例如：上图中登录标识为278，则通信中实际需传输的登录标识数据为 0x16 0x01

3.2’ 线上支付（新）

3.2.1 流程指令说明(海外)



若厂家欲支持自定义套餐，则需提供**登录标识**到乐摇摇工程师，并对接本上分指令。

帐目程序编写重点：

- 1、现金只要收到就直接上报。
- 2、指令之间至少间隔100ms。
- 3、出币帐目在出币完成后上报，只报一次。
- 4、如果出币过程中卡币，可以先上报一次已经出币数然后结束，在商户补币后再上报一次。

3.2.2 指令说明 —— 主板状态查询(启动申请)

说明：这条指令支付盒子会使用到，安卓板没有使用，都要对接上，有请求就返回即可。

支付盒子 -----> 兑币机主板

起 始 字 节	名称	数 据 类 型	描述	备注
0	Head(帧头)	BYTE	0xAA	
1	Length(长度)	BYTE	0x0A	
2	Index (索引)	BYTE	0x01	标识盒子主机
3	CMD(命令)	BYTE	0xD1	兑币机新指令集
4	Sub_CMD(子 命 令) ——主板状态查 询	BYTE	0x01	
5	Unique_code (指令唯一码)	STRING [6]		返回与下发一致
11	Check(校验)	BYTE	异或校验码	校 验 范 围： Length+ Index+ CMD+ Data
12	End(帧尾)	BYTE	0xDD	

兑币机主板 -----> 支付盒子

起 始 字 节	名称	数 据 类 型	描述	备注
0	Head(帧头)	BYTE	0xAA	
1	Length(长度)	BYTE	0x0B	
2	Index (索引)	BYTE	0x02	标识兑币机主板
3	CMD(命令)	BYTE	0xD1	兑币机新指令集

4	Sub_CMD(子命令) ——主板状态查询	BYTE	0x01	
5	Unique_code (支付唯一码)	STRING [6]		返回与下发一致
11	State (主板状态)	BYTE		0x00: 离线 0x01: 待支付状态
12	Check(校验)	BYTE	异或校验码	校验范围: Length+ Index+ CMD+ Data
13	End(帧尾)	BYTE	0xDD	

3.2.3 指令说明 —— 自定义套餐云上分

对D1-02这条指令做唯一码判断。如果收到相同唯一码的指令，说明之前已经出过币了，是安卓板重发的，那么此时应该回复成功并不出币。

支付盒子 -----> 兑币机主板

起始字节	名称	数据类型	描述	备注
0	Head(帧头)	BYTE	0xAA	
1	Length(长度)	BYTE	0x0E	
2	Index (索引)	BYTE	0x01	标识盒子主机
3	CMD(命令)	BYTE	0xD1	兑币机新指令集
4	Sub_CMD(子命令) ——云上分	BYTE	0x02	
5	Unique_code (支付唯一码)	STRING [6]		返回与下发一致
11	Pay_amount (支付金额)	WORD		单位: 分 不超过650元
13	Coins (出币数)	WORD		单位: 个
15	Check(校验)	BYTE	异或校验码	校验范围: Length+ Index+ CMD+ Data

16	End(帧尾)	BYTE	0xDD	
----	---------	------	------	--

兑币机主板 -----> 支付盒子

起始字节	名称	数据类型	描述	备注
0	Head(帧头)	BYTE	0xAA	
1	Length(长度)	BYTE	0x0F	
2	Index (索引)	BYTE	0x02	标识兑币机主板
3	CMD(命令)	BYTE	0xD1	兑币机新指令集
4	Sub_CMD(子命令) ——云上分	BYTE	0x02	
5	Unique_code (支付唯一码)	STRING [6]		返回与下发一致
11	Pay_amount (支付金额)	WORD		单位：分 不超过650元
13	Result (上分结果)	BYTE		0x00：启动失败 0x01：启动正常 0x02：正在启动 0x03：其他故障
14	Out_Coins (上分数)	WORD		该数据仅供参考，不涉及业务功能，实际上报 出币数，请使用D105或 者D106指令。
15	Check(校验)	BYTE	异或校验码	校验范围：Length+ Index+ CMD+ Data
16	End(帧尾)	BYTE	0xDD	

3.2.4 指令说明 —— 出币结果上报（废弃）

兑币机主板 -----> 支付盒子

起始字节	名称	数据类型	描述	备注
------	----	------	----	----

0	Head(帧头)	BYTE	0xAA	
1	Length(长度)	BYTE	0x0F	
2	Index (索引)	BYTE	0x02	标识兑币机主板
3	CMD(命令)	BYTE	0xD1	兑币机新指令集
4	Sub_CMD(子命令) ——出币结果上报	BYTE	0x03	
5	Unique_code (支付唯一码)	STRING [6]		与云上分下发码保持一致
11	Pay_amount (支付金额)	WORD		单位：分 不超过650元
13	Result (出币结果)	BYTE		0x00：启动失败 0x01：启动正常 0x02：正在启动 0x03：其他故障
14	Out_Coins (实出币数)	WORD		实际出币数，该数据仅供参考，不涉及业务功能
16	Check(校验)	BYTE	异或校验码	校验范围：Length+ Index+ CMD+ Data
17	End(帧尾)	BYTE	0xDD	

支付盒子 -----> 兑币机主板

起始字节	名称	数据类型	描述	备注
0	Head(帧头)	BYTE	0xAA	
1	Length(长度)	BYTE	0x0B	
2	Index (索引)	BYTE	0x01	标识盒子主机
3	CMD(命令)	BYTE	0xD1	兑币机新指令集
4	Sub_CMD(子命令) ——出币结果上报	BYTE	0x03	

5	Unique_code (支付唯一码)	STRING [6]		应答与上报一致
11	Result (处理结果)	BYTE		0x00：处理失败 0x01：处理成功
15	Check(校验)	BYTE	异或校验码	校 验 范 围： Length+ Index+ CMD+ Data
16	End(帧尾)	BYTE	0xDD	

3.3终端参数

3.3.1指令说明——查询终端参数

支付盒子 -----> 兑币机主板

起 始 字 节	名称	数据类型	描述	备注
0	Head(帧头)	BYTE	0xAA	
1	Length(长度)	BYTE	0x03	
2	Index (索引)	BYTE	0x01	标识盒子主机
3	CMD(命令)	BYTE	0x05	查询终端参数
-	Data(数据)	-	-	不含数据区
4	Check(校验)	BYTE	异或校验码	校 验 范 围：Length+ Index+ CMD+ Data
5	End(帧尾)	BYTE	0xDD	

主板 -----> 支付盒子

起 始 字 节	名称	数据类型	描述	备注
0	Head(帧头)	BYTE	0xAA	
1	Length(长度)	BYTE	0XX	以自定义情况为准
2	Index (索引)	BYTE	0x02	标识兑币机主板

3	CMD(命令)	BYTE	0x05	查询终端参数
4	Data(数据)	BYTE[0-5]	支付套餐	BYTE[0] 一 元 套 餐 币 数； BYTE[1] 五 元 套 餐 币 数； BYTE[2] 十 元 套 餐 币 数； BYTE[3]二十元套餐币数； BYTE[4]五十元套餐币数； BYTE[5]一百元套餐币数；
10		BYTE[6-N]	自定义参数项	自 定 义 方 法 说 明 见 3.3.3
10+N	Check(校验)	BYTE	异或校验码	校 验 范 围：Length+ Index+ CMD+ Data
11+N	End(帧尾)	BYTE	0xDD	

指令说明——设置终端参数

支付盒子 -----> 兑币机主板

起 始 字 节	名称	数据类型	描述	备注
0	Head(帧头)	BYTE	0xAA	
1	Length(长度)	BYTE	0xFF	以自定义情况为准
2	Index (索引)	BYTE	0x01	标识盒子主机
3	CMD(命令)	BYTE	0x15	设置终端参数

4	Data(数据)	BYTE[0-5]	支付套餐	BYTE[0] 一元套餐币数； BYTE[1] 五元套餐币数； BYTE[2] 十元套餐币数； BYTE[3] 二十元套餐币数； BYTE[4] 五十元套餐币数； BYTE[5] 一百元套餐币数；
10		BYTE[6-N]	自定义参数项	自定义方法说明见 3.3.3
10+N	Check(校验)	BYTE	异或校验码	校验范围：Length+ Index+ CMD+ Data
11+N	End(帧尾)	BYTE	0xDD	

兑币机主板 -----> 支付盒子

起始字节	名称	数据类型	描述	备注
0	Head(帧头)	BYTE	0xAA	
1	Length(长度)	BYTE	0xFF	视自定义情况
2	Index (索引)	BYTE	0x02	标识兑币机主板
3	CMD(命令)	BYTE	0x15	设置终端参数
4	Data(数据)	BYTE	参数设置结果	0x00：设置失败 0x01：设置成功
5	Check(校验)	BYTE	异或校验码	校验范围：Length+ Index+ CMD+ Data
6	End(帧尾)	BYTE	0xDD	

3.3.3自定义基础参数项

(1) 进入乐摇摇 IoT 开放平台开发者中心 <https://open.leyaoyao.com/factory/motherboard>
<<https://open.leyaoyao.com/factory/motherboard>>

(2) 选择相应产品，点击编辑，然后进入主板参数设置扩展功能页。目前支持四种类型的参数值，开发者可按照需求添加基础参数项。

(3) 添加参数时，可以在页面左侧看到手机设备管理后台——参数设置页中据此显示的界面，这些参数包含在**基础参数设置**栏中。设置完成后需点击页面底部的发布/同步按钮。

当通过手机进入设备管理后台——参数设置页后，设备主板将会收到盒子下发的查询基础参数（CMD=0x05）指令，设备主板需正确应答，否则所设参数将无法正确显示。应答指令数据区长度及参数值应当与后台设置一致，参数按照序号从前往后在数据区依次排列。

例：应答数据区为 0100 01 05时，后台显示已完成洗衣次数为1次，测试参数1为开启，测试参数2为模式三。

注意：兑币机自定义参数的前六个字节必须为支付套餐

也可进入虚拟调测页查看更多情景下的数据内容。

(4) 启用后请厂商务必做好主板调试，主板调试完成，发布前请联系乐摇摇对接人员

~~3.5获取支付二维码（废弃）~~

3.5.1功能说明

该指令用于配有显示屏的兑币机主板从支付盒子获取指向支付页面的二维码链接。

3.5.2指令说明——获取标准二维码链接

该二维码链接的地址格式为：<http://m.leyaoyao.com/lyy/t/<> <<http://m.leyaoyao.com/lyy/t/%3C>>
设备号>

兑币机主板 -----> 支付盒子

起 始 字 节	名称	数据类型	描述	备注
0	Head(帧头)	BYTE	0xAA	
1	Length(长度)	BYTE	0x03	视自定义情况
2	Index (索引)	BYTE	0x02	标识兑币机主板
3	CMD(命令)	BYTE	0x10	获取二维码链接
-	Data(数据)	-	-	不含数据区
4	Check(校验)	BYTE	异或校验码	校 验 范 围：Length+ Index+ CMD+ Data
5	End(帧尾)	BYTE	0xDD	

-----> 兑币机主板

起 始 字 节	名称	数据类型	描述	备注
0	Head(帧头)	BYTE	0xAA	
1	Length(长度)	BYTE	0xFF	以自定义情况为准
2	Index (索引)	BYTE	0x01	标识盒子主机
3	CMD(命令)	BYTE	0x10	获取二维码链接
4	Data(数据)	BYTE[n]	支 付 地 址 链 接	链接地址格式见3.5.1
4+n	Check(校验)	BYTE	异或校验码	校 验 范 围：Length+ Index+ CMD+ Data
5+n	End(帧尾)	BYTE	0xDD	

3.5.3指令说明——获取公众号带参二维码链接

兑币机主板 -----> 支付盒子

起 始 字 节	名称	数据类型	描述	备注
0	Head(帧头)	BYTE	0xAA	
1	Length(长度)	BYTE	0x04	视自定义情况
2	Index (索引)	BYTE	0x02	标识兑币机主板

3	CMD(命令)	BYTE	0xD3	获取二维码链接指令集
4	Data(数据)	BYTE	0x02	Sub_CMD 获取公众号带参二维码
5	Check(校验)	BYTE	异或校验码	校 验 范 围：Length+ Index+ CMD+ Data
6	End(帧尾)	BYTE	0xDD	

支付盒子 -----> 兑币机主板

起 始 字 节	名称	数据类型	描述	备注
0	Head(帧头)	BYTE	0xAA	
1	Length(长度)	BYTE	0XX	以实际情况为准
2	Index (索引)	BYTE	0x01	标识盒子主机
3	CMD(命令)	BYTE	0xD3	获取二维码链接指令集
4	Sub_CMD	BYTE	0x02	获取公众号带参二维码
5	QR_Data_Le n	BYTE	n	支付链接地址长度
6	QR_Data	BYTE[n]	支 付 地 址 链 接	
7+n	Check(校验)	BYTE	异或校验码	校 验 范 围：Length+ Index+ CMD+ Data
8+n	End(帧尾)	BYTE	0xDD	

3.6上传账目和故障

3.6.1功能说明

后台关于兑币机的收益、出礼等各项经营统计，皆基于本指令中数据完成。
故障代码所对应的故障信息需要厂家在后台自行定义。首先进入乐摇摇开放平台开发者中心，
<https://open.leyaoyao.com/factory/motherboard>
<<https://open.leyaoyao.com/factory/motherboard>>，进入主板参数设置扩展功能页。



来到页面最下方，故障参数设置栏添加各项故障参数。

注意：必须设置一个非故障状态，建议定义0为正常状态。

故障参数设置 添加

适用功能：专门用于上报和统计故障的功能点
功能案例：光眼传感器故障、电机故障、高温故障.....
数据传输类型：只支持数据上报，当设备状态改变（正常—故障或故障—正常），即上报数据

设置完成后，需点击“发布/同步”，令数据入库。

随后，当上报相关故障时，商户手机后台将会收到对应的推送，如下图。



3.6.2指令说明——终端主动上传故障代码

兑币机主板 -----> 支付盒子

起始字节	名称	数据类型	描述	备注
0	Head(帧头)	BYTE	0xAA	
1	Length(长度)	BYTE	0x11	
2	Index (索引)	BYTE	0x02	标识兑币机主板
3	CMD(命令)	BYTE	0x14	兑币机指令

4	Data(数据)	见 表 3.6.2.1		详见表3.6.2.1
11	Check(校验)	BYTE	异或校验码	校 验 范 围：Length+ Index+ CMD+ Data
12	End(帧尾)	BYTE	0xDD	

表3.6.2.1 终端主动上传账目增量指令数据区说明

数据字段	名称	数据类型	备注
Data[1]	自增码	BYTE	重发数据帧自增码不变，新数据帧自增码+1 主板上报初始数据帧0x1A 主板应答初始数据帧0x1D 自增码到达0xFF后置0
Data[2]	故障代码	BYTE	设备故障码（定制方法见3.6.1)
Data[3-6]	营收增量	DWORD	不使用
Data[6-7]	出币增量	WORD	不使用
Data[8-9]	预留	WORD	不使用

支付盒子 -----> 兑币机主板

起 始 字 节	名称	数据类型	描述	备注
0	Head(帧头)	BYTE	0xAA	
1	Length(长度)	BYTE	0x03	
2	Index (索引)	BYTE	0x01	标识盒子主机
3	CMD(命令)	BYTE	0x14	终端主动上传账目增量
-	Data(数据)	-	-	数据区无数据
4	Check(校验)	BYTE	异或校验码	校 验 范 围：Length+ Index+ CMD+ Data

5	End(帧尾)	BYTE	0xDD	
---	---------	------	------	--

3.6.3 上传线上帐目（替换D103）

兑币机主板 -----> 支付盒子

起始字节	名称	数据类型	描述	备注
0	Head(帧头)	BYTE	0xAA	
1	Length(长度)	BYTE	0xFF	
2	Index (索引)	BYTE	0x02	标识兑币机主板
3	CMD(命令)	BYTE	0xD1	兑币机新指令集
4	Sub_CMD(子命令) ——出币结果上报	BYTE	0x05	
5	Unique_code (支付唯一码)	STRING [6]		与云上分下发码保持一致
11	Pay_amount (支付金额)	WORD		单位为分，默认为0
13	Result (出币结果)	BYTE		0x00：启动失败 0x01：启动正常 0x02：正在启动 0x03：其他故障
14	Out_Coins (实出币数，增量)	WORD		实际出币数，用此数据做后台实际出币明细
16	All_Coins_Online 当期线上出币总帐	DWORD		四字节，当期线上出币总帐
20	Check(校验)	BYTE	异或校验码	校验范围：Length+ Index+ CMD+ Data

21	End(帧尾)	BYTE	0xDD	
----	---------	------	------	--

支付盒子 -----> 兑币机主板

起始字节	名称	数据类型	描述	备注
0	Head(帧头)	BYTE	0xAA	
1	Length(长度)	BYTE	0x0B	
2	Index (索引)	BYTE	0x01	标识盒子主机
3	CMD(命令)	BYTE	0xD1	兑币机新指令集
4	Sub_CMD(子命令) ——线上出币结果上报	BYTE	0x05	
5	Unique_code (支付唯一码)	STRING [6]		应答与上报一致
11	Result (处理结果)	BYTE		0x00：处理失败 0x01：处理成功
15	Check(校验)	BYTE	异或校验码	校验范围： Length+ Index+ CMD+ Data
16	End(帧尾)	BYTE	0xDD	

3.6.4 上传线下帐目

上报方法：

- 1、主板线下出币完后，一条指令直接上报。以此关联现金和币数的对应关系。
- 2、如果过程中卡币，则卡币后上报实际币数和现金数。补币过后的帐目用另一条唯一码发送。

示例第一次上报：5元5币

CMD(命令)	Sub_CMD(子命令)	Unique_code (支付唯一码)	本次出币数 (增量)	All_Coins 当期线下出币总帐目	MoneyType 现金类型	本次现金数 (增量)	All_Money 当期现金总帐目
---------	--------------	---------------------	------------	---------------------	----------------	------------	-------------------

D1	06	随机	本次实际出的 5	总帐 5	0	5	现金总帐 5
----	----	----	-------------	---------	---	---	-----------

示例第二次上报： 5元5币， 但总帐有累加变化。

CMD(命令)	Sub_CMD(子命令)	Unique_code (支付唯一码)	本次出币数 (增量)	All_Coins 当期线下出币总帐目	Money Type 现金类型	本次现金数 (增量)	All_Mo 当期现总帐目
D1	06	随机	本次实际出的 5	总帐 10	0	5	现金总帐 10

兑币机主板 -----> 支付盒子

起 始 字 节	名称	数据类型	描述	备注
0	Head(帧头)	BYTE	0xAA	
1	Length(长度)	BYTE		
2	Index (索引)	BYTE	0x02	标识兑币机主板
3	CMD(命令)	BYTE	0xD1	兑币机新指令集
4	Sub_CMD(子命令)	BYTE	0x06	线下帐目上传
5	Unique_code (支付唯一码)	BYTE[6]		需要随机生成，保证唯一性，后台会过滤相同唯一码的数据
11	Out_Coins (实出币数，增量)	WORD		后台取此数据做帐目明细
13	All_Coins 当期线下出币总帐	DWORD		后台直接取和上一次总帐的差值，如果这个差值大于本次出币数，说明多的币数为之前上报漏了的，后台会被补上。 (以此达到主板帐目和后台帐目一致的效果) 此当期总帐目可以清空，线上线下共用一个总帐

17	MoneyType现金类型	BYTE	0x00 或 0x01	钱的类型 0x00: 纸钞 0x01:硬币
18	In_Money 本次现金数 (增量)	DWORD		后台取此数据做帐目明细 单位元
22	All_Money 当期现金总帐目	DWORD		后台直接取和上一次总帐的差值，如果这个差值大于现金数，说明多的现金为之前上报漏了的，后台会被补上。 (以此达到主板帐目和后台帐目一致的效果) 此当期总帐目可以清空 单位元
26	Check(校验)	BYTE	异 或 校 验 码	校验范围：Length+ Index+ CMD+ Data
27	End(帧尾)	BYTE	0xDD	

支付盒子 -----> 兑币机主板

起 始 字 节	名称	数据类型	描述	备注
0	Head(帧头)	BYTE	0xAA	
1	Length(长度)	BYTE	0x03	
2	Index (索引)	BYTE	0x01	标识盒子主机
3	CMD(命令)	BYTE	0xD1	兑币机新指令集
4	Sub_CMD(子命令)	BYTE	0x06	帐目总量上传
5	Check(校验)	BYTE	异或校验码	校 验 范 围：Length+ Index+ CMD+ Data
6	End(帧尾)	BYTE	0xDD	

3.7查询网络信号

3.7.1功能说明

此功能可以使兑币机主板主动获取到支付盒子当前的网络状态。需要注意，在开机约10分钟后，才可以正常获取到支付盒子的信号值。

3.7.2指令说明——查询支付盒子网络状态

兑币机主板 -----> 支付盒子

起 始 字 节	名称	数据类型	描述	备注
0	Head(帧头)	BYTE	0xAA	
1	Length(长度)	BYTE	0x03	
2	Index (索引)	BYTE	0x02	标识兑币机主板
3	CMD(命令)	BYTE	0x19	查询支付盒子网络状态
—	Data(数据)	—	—	不含数据区
4	Check(校验)	BYTE	异或校验码	校 验 范 围：Length+ Index+ CMD+ Data
5	End(帧尾)	BYTE	0xDD	

支付盒子 -----> 兑币机主板

起 始 字 节	名称	数据类型	描述	备注
0	Head(帧头)	BYTE	0xAA	
1	Length(长度)	BYTE	0x05	
2	Index (索引)	BYTE	0x01	标识盒子主机
3	CMD(命令)	BYTE	0x19	查询支付盒子网络状态
4	Data(数据)	见 表 3.7.2.1		详见表3.7.2.1
6	Check(校验)	BYTE	异或校验码	校 验 范 围：Length+ Index+ CMD+ Data
7	End(帧尾)	BYTE	0xDD	

表3.7.2.1 查询支付盒子网络状态指令数据区说明

数据字段	名称	数 据 类 型	备注
Data[0]	信号值	BYTE	0–31种级别 数字越大，信号越强
Data[1]	链接服务器状态	BYTE	0x00：在线 0x01：离线

3.8 扩展指令

3.8.1功能说明

厂商可通过此功能根据自身需求定义扩展指令，如清空当前局数，恢复出厂设置等功能。
进入乐摇摇IoT开放平台开发者中心 <https://open.leyaoyao.com/factory/motherboard> <<https://open.leyaoyao.com/factory/motherboard>>，
选择相应产品，点击编辑，然后进入主板参数设置扩展功能页，按照需求添加终端参数项。
然后根据实际情况填写各项内容。若设置功能不含参，则该指令固定不含数据区；若设置功能含参，则需点击新增输出参数，具体可参考3.3.3自定义基础参数项。

终端参数设置 (带参数)

功能名称

含参示例

参数类型

带参数

不带参数

查询指令

48

设置指令

49

输出参数

+新增输出参数

设置或禁用

☐

设置成功刷新

☒

确定

取消

设置中的查询/设置指令，对应查询/设置该参数项时，盒子下发指令的CMD码。
编辑完成后，可以在页面左侧看到手机设备管理后台——参数设置页中据此显示的界面，这些参数包含在**终端参数设置**栏中。



设置完成后需点击页面底部的发布/同步按钮。

3.8.2指令说明——扩展指令

支付盒子 -----> 兑币机主板

起 始 字 节	名称	数据类型	描述	备注
0	Head(帧头)	BYTE	0xAA	
1	Length(长度)	BYTE	0xFF	以自定义情况为准
2	Index (索引)	BYTE	0x01	标识盒子主机
3	CMD(命令)	BYTE	0xFF	自定义指令
4	Data(数据)	BYTE[n]	自定义参数项	自定义方法说明见 3.8.1
4+n	Check(校验)	BYTE	异或校验码	校 验 范 围： Length+ Index+ CMD+ Data
5+n	End(帧尾)	BYTE	0xDD	

兑币机主板 -----> 支付盒子

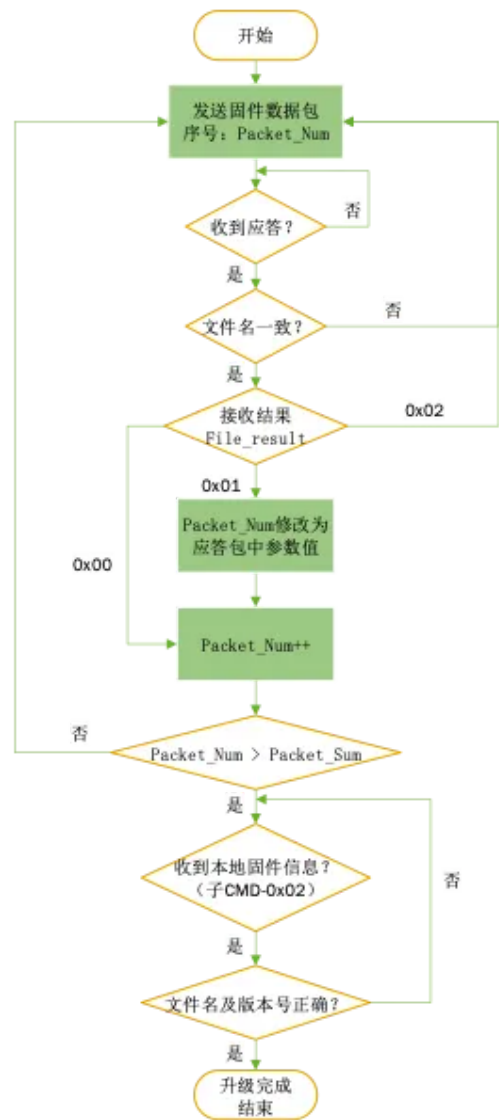
起 始 字 节	名称	数据类型	描述	备注
0	Head(帧头)	BYTE	0xAA	
1	Length(长度)	BYTE	0xFF	以自定义情况为准
2	Index (索引)	BYTE	0x02	标识兑币机主板
3	CMD(命令)	BYTE	0xFF	自定义指令
4	Data(数据)	BYTE[n]	自定义参数项	自定义方法说明见 3.8.1

4+n	Check(校验)	BYTE	异或校验码	校验范围：Length+ Index+ CMD+ Data
5+n	End(帧尾)	BYTE	0xDD	

3.9 远程升级

3.9.1 功能说明

此功能可使主板厂家实现对其机器主板的远程升级，通过该指令，服务器将会把固件程序分包下发到主板。



首先进入开放平台开发者中心 <https://open.leyaoyao.com/factory/motherboard> <<https://open.leyaoyao.com/factory/motherboard>>，点击固件远程升级，进入固件升级页面。



点击新增固件，填写各项信息，上传固件程序，点击确定。

添加固件

固件名称: LYY_demo_V1

固件版本号: LYY_demo_V1

所属类型: 无屏售货机

所属产品: 无屏售货机-测试

上传固件: 
仅支持bin,tar,gz,zip类型的文件

固件描述: 请输入固件描述

确定 取消

在批量升级前，需要先进行验证固件操作，点击验证固件。根据盒子设备编号添加设备，验证固件最多选择两台，点击确定，即开始升级。

设备唯一编号	版本号	文件传输速度	升级状态	升级时间	操作
0000000000030745	LYY_demo_V1	<div><div></div></div> 1.37%	升级中	2019-04-16 18:45:49	停止

升级完成则后台显示升级成功。

设备唯一编号	版本号	文件传输速度	升级状态	升级时间	操作
0000000000030745	LYY_demo_V1	<div><div></div></div> 100.00%	升级成功	2019-04-16 18:49:18	

此时可以进行批量升级操作，一次最多添加50台设备。

批量升级

为了保障您的设备升级工作正常进行，请按照以下步骤操作：1. 选择要升级的设备；2. 点击“升级”按钮；3. 等待升级完成；4. 点击“确定”按钮。

选择升级设备

设备编号	固件版本号	当前状态	操作
18707870	LYY_demo_V1	空闲	选择
22042024	---	测试	
22077914	---	测试	
22440404	---	测试	
22440580	---	测试	
22440593	---	测试	
30745	LYY_demo_V1	空闲	选择
82499999	---	测试	

已选中的设备: 1/ 50

确定 取消

3.9.2 指令说明 —— 数据包下载

支付盒子 -----> 娃娃机主板

起始字节	名称	数据类型	描述	备注
0	Head(帧头)	BYTE	0xAA	
1	Length(长度)	BYTE	0xFF	为0xFF表示超过255个字节
2	Index (索引)	BYTE	0x01	标识盒子主机
3	CMD(命令)	BYTE	0xCD	大文件下载指令集
4	frame_length	WORD		数据帧中数据长度 sub_cmd – File_data 中的长度
6	sub_cmd	BYTE	0x01	子命令
7	Name_length	BYTE	1-20	文件名的字符串长度
8	File_name	String[M]		不包含后缀，只支持字符，不支持中文
9+M	File_size	WORD		文件大小，单位字节，小端模式，如果超过65535，则可以不使用此字段，直接以分包数量为准。只要分包数全部接收完成，就升级成功。
11+M	Packet_Sum	WORD		分包数量，每包上传数据512字节，小端模式
13+M	Packet_Num	WORD		当前包的编号 起始包编号为1
15+M	Data_length	WORD		数据区长度
17+M	File_data	BYTE[N]		文件数据
17+N+M	Check(校验)	BYTE	异或校验码	校验范围：Length+Index+ CMD+ Data
18+N+M	End(帧尾)	BYTE	0xDD	

娃娃机主板 -----> 支付盒子

起 始 字 节	名称	数 据 类 型	描述	备注
0	Head(帧头)	BYTE	0xAA	
1	Length(长度)	BYTE	0XX	以自定义情况为准
2	Index (索引)	BYTE	0x02	标识娃娃机主板
3	CMD(命令)	BYTE	0xCD	自定义指令
4	sub_cmd	BYTE	0x01	子命令
5	Name_length	BYTE	1-20	文件名的字符串长度，单位是字节
6	File_name	String[M]		不包含后缀，只支持字符，不支持中文
6+M	File_size	WORD		文件大小，单位字节，小端模式
8+M	Packet_Sum	WORD		分包数量，每包上传数据512字节，小端模式
10+M	Packet_Num	WORD		当前包的编号
12+M	File_result	BYTE		0：接受成功1：续传数据，按照应答中的编号接着往下传。2：文件命名不一样，直接更新文件。
13+M	Check(校验)	BYTE	异或校验码	校 验 范 围：Length+ Index+ CMD+ Data
14+M	End(帧尾)	BYTE	0xDD	

3.9.3 指令说明 —— 上传本地固件信息

娃娃机主板----->支付盒子

起 始 字 节	名称	数 据 类 型	描述	备注
0	Head(帧头)	BYTE	0xAA	
1	Length(长度)	BYTE	0XX	为0xff表示超过255个字节
2	Index (索引)	BYTE	0x02	标识盒子主机

3	CMD(命令)	BYTE	0xCD	大文件下载相关指令
4	sub_cmd	BYTE	0x02	子命令
5	Name_length	BYTE	1-20	文件名的字符串长度
6	File_name	String[M]		不包含后缀，只支持字符，不支持中文
6+M	File_size	WORD		已保存的文件大小，单位字节
8+M	version_length	BYTE		软件版本号长度
10+M+N	version	String[N]		软件版本号
10+N+M	Check(校验)	BYTE	异或校验码	校验范围：Length+Index+ CMD+ Data
10+N+M	End(帧尾)	BYTE	0xDD	

支付盒子 -----> 娃娃机主板

起始字节	名称	数据类型	描述	备注
0	Head(帧头)	BYTE	0xAA	
1	Length(长度)	BYTE	0x05	以自定义情况为准
2	Index (索引)	BYTE	0x01	标识娃娃机主板
3	CMD(命令)	BYTE	0xCD	自定义指令
4	sub_cmd	BYTE	0x02	子命令
5	File_result	BYTE		预留
6	Check(校验)	BYTE	异或校验码	校验范围：Length+Index+ CMD+ Data
7	End(帧尾)	BYTE	0xDD	

3.9.4 指令说明 —— 获取本地固件信息

支付盒子 -----> 娃娃机主板

起 始 字 节	名称	数 据 类 型	描述	备注
0	Head(帧头)	BYTE	0xAA	
1	Length(长度)	BYTE	0x05	以自定义情况为准
2	Index (索引)	BYTE	0x01	标识娃娃机主板
3	CMD(命令)	BYTE	0xCD	自定义指令
4	sub_cmd	BYTE	0x03	子命令
5	File_result	BYTE		预留
6	Check(校验)	BYTE	异或校验码	校 验 范 围：Length+ Index+ CMD+ Data
7	End(帧尾)	BYTE	0xDD	

娃娃机主板----->支付盒子

起 始 字 节	名称	数 据 类 型	描述	备注
0	Head(帧头)	BYTE	0xAA	
1	Length(长度)	BYTE	0xFF	为0xff表示超过255个字节
2	Index (索引)	BYTE	0x02	标识盒子主机
3	CMD(命令)	BYTE	0xCD	大文件下载相关指令
4	sub_cmd	BYTE	0x03	子命令
5	Name_length	BYTE	1-20	文件名的字符串长度
6	File_name	String[M]		不 包 含 后 缀，只 支 持 字 符，不支持中文
6+M	File_size	WORD		已保存的文件大小，单位字节
8+M	version_length	BYTE		软件版本号长度
10+M+N	version	String[N]		软件版本号
10+N+M	Check(校验)	BYTE	异或校验码	校 验 范 围：Length+ Index+ CMD+ Data

10+N+M	End(帧尾)	BYTE	0xDD	
--------	---------	------	------	--

3.10 上报交易状态（原20指令）

3.10.1 功能说明

注意：仅使用安卓套件的超级兑币机使用本指令，不可用于支付盒子

当用户线下投币时，除上传账目增量外，兑币机主板需额外上报本指令消息，令安卓板能够显示用户当前出币进度。若不上报，则安卓板不会进行显示。

兑币机主板在出币时，需每隔200ms上报一次本指令消息，并且出币数有变化时上传；安卓板将显示用户本次出币进度，并实时显示当前待出币数。

3.10.2 指令说明——上报出币数量

兑币机主板 -----> 安卓板

起始字节	名称	数据类型	描述	备注
0	Head(帧头)	BYTE	0xAA	
1	Length(长度)	BYTE	0x0B	
2	Index (索引)	BYTE	0x02	标识兑币机主板
3	CMD(命令)	BYTE[2]	0xD1 0x20	终端主动上报出币数量
5	Data[0-3]	DWORD	四字节	本次交易累计金额 小端模式传输 单位分， 现金出币才需要上传，原 D1-02指令下发的金额上传 即可，目前预留的功能。
9	Data[4-5]	WORD		兑币机需出币总数 小端模式传输
10	Data[6-7]	WORD		兑币机待出币数 小端模式传输
13	Check(校验)	BYTE	异或校验码	校验范围：Length+ Index+ CMD+ Data
14	End(帧尾)	BYTE	0xDD	

安卓板 -----> 兑币机主板

起始字节	名称	数据类型	描述	备注
0	Head(帧头)	BYTE	0xAA	
1	Length(长度)	BYTE	0x03	
2	Index (索引)	BYTE	0x01	标识盒子主机
3	CMD(命令)	BYTE 【2】	0xD1 0x20	终端主动上报出币数量
—	Data(数据)	—	—	数据区无数据
5	Check(校验)	BYTE	异或校验码	校验范围：Length+ Index+ CMD+ Data
6	End(帧尾)	BYTE	0xDD	