# 接口通信协议标准

修改备注：

1：最新

2： 增加摇杆的定义 0xa1

3： 添加游戏结束信号上传

4： 添加参数内容说明

5: 0x06命令被设置占用，天车归位命令改为0xa2

|  |  |
| --- | --- |
| 编写 |  |

目录

[接口通信协议标准 1](#_Toc471571768)

[修改记录 2](#_Toc471571769)

[基础配置 4](#_Toc471571770)

[通信机制 4](#_Toc471571771)

[主机查询方式 4](#_Toc471571772)

[终端上传数据帧方式 5](#_Toc471571773)

[数据帧格式 6](#_Toc471571774)

[帧格式图 6](#_Toc471571775)

[格式说明 6](#_Toc471571776)

[指令定义 7](#_Toc471571777)

[主机——>终端 7](#_Toc471571778)

[终端——>主机 10](#_Toc471571779)

## 基础配置

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

## 通信机制

### 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

主机

终端

数据帧

数据帧

应答帧

<500ms

<500ms

应答帧

#### 异常通信时序

主机

数据帧

数据帧重发

>=2S

应答帧

终端

### 终端上传数据帧方式

当主机有数据需要发送到终端时，主机下发数据帧，终端接收到数据帧后返回应答帧，终端有数据也可向主机发送数据帧，主机接收到数据帧后向终端发送应答帧，若规定时间未接受到应答帧，则重发数据帧。

#### 正常通信时序

主机

数据帧

数据帧

<500ms

终端

应答帧

应答帧

<500ms

#### 异常通信时序

主机

数据帧

数据帧重发

>=2S

应答帧

终端

终端

数据帧

数据帧重发

>=2S

应答帧

主机

## 数据帧格式

### 帧格式图

head

length

Index

CMD

Data

check

End

### 格式说明

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 定义 | 长度 | 备注 |
| head(帧头) | 固定为0xAA | 1 Bety |  |
| length(长度) | Index + CMD +Data + check 的长度 | 1 Bety |  |
| Index (索引) | 主机：0x01  终端：0x01~0xFF | 1 Bety | 根据不同硬件设备固定为不同索引 |
| CMD(命令) | 表明数据帧的类型 | 1 Bety |  |
| Data[N](数据) | 此帧数据区。 | N Bety（N<200B） | 数据区长度可以为0 |
| check(校验) | 校验范围：Length+ Index+ CMD+ Data。 | 1 Bety | 校验算法为：异或值 |
| End(帧尾) | 固定为0xDD | 1 Bety |  |

备注：多字节数据低位在前。

## 指令定义

### 主机——>终端

#### 1、查询链接

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| length | Index | CMD | Data[8] |
| 0x0B | 0x01 | 0x01 | 主机唯一码 |

备注：此指令用户查询链接是否正常。

#### 3、云上分

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| length | Index | CMD | Data |
| 0x08 | 0x01 | 0x03 | Data[0]:自增加码。  Data[1-2]:投币数。  Data[3-4]:金额 |

备注：此指令用于向终端发送网络投币数量,多字节数据低位在前。

#### 4、查询终端账目(娃娃机)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| length | Index | CMD | Data |
| 0x03 | 0x01 | 0x04 | 无 |

备注：此指令用于查询设备的账目状态，故障状态等。

#### 9、查询增量（娃娃机）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| length | Index | CMD | Data |
| 0x03 | 0x01 | 0x09 | 无 |

#### 13、终端主动上传账目增量应答（娃娃机）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| length | Index | CMD | Data |
| 0x03 | 0x01 | 0x13 | 无 |

#### 19、查询信号应答

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| length | Index | CMD | Data |
| 0x05 | 0xXX | 0x19 | data[0]:信号值 0-31种等级 data[1]:链接服务器状态 0：在线 1：掉线 |

#### 20、定时查询总账（娃娃机）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| length | Index | CMD | Data |
| 0x03 | 0x01 | 0x1A | 无 |

**2017-09-25**

#### 31、摇杆控制

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| length | Index | CMD | Data1 | Data2 | 校验 | Data |
| 4(0xaa) | 0x01 | 0xA1 | 下面 | 预留ff | ……. | 0xdd |

#### 说明\

摇杆Data1\_bit定义

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Bit7 | Bit6 | Bit5 | Bit4 | Bit3 | Bit2 | Bit1 | Bit0 |
| 0x80 | 0x40 | 0x20 | 0x10 | 0x08 | 0x04 | 0x02 | 0x01 |
| 保留 | 保留 | 保留 | 下爪 | 向左 | 向右 | 向后 | 向前 |

#### 备注：主机需命令之间的间隔大于20ms，bit为1表示执行

0为空闲。

data2字节为电机停止延迟时间

### 举例说明

### //aa 05 01 a1 01 c b4 dd 距离远

### //aa 05 01 a1 01 2 aa dd 点动

### //aa 05 01 a1 01 0 a8 dd 停止

天车回位主动发送

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| length | Index | CMD | Data |
| 0x03 | 0x01 | 0xfc | 无 |

### =====================================================

### Data[0] 几币一玩(1-99)

### Data[1] 中奖基数(1-99) (另外叫N次强抓力，贩卖次数，游戏难度)

### Data[2] 自动下抓时间(5-60)

### Data[3] 强力时间(5-99)

### Data[4] 中奖模式(0/1/2 随机，固定，取消)

### Data[5] 贩卖模式(0/1/2 强三，强送，强投)

### Data[6] 连续投币送分(0-20 , 0为关闭)

### Data[7] 中奖抓力(5-50) (数码管版本无效)

### Data[8] 强爪抓力(5-50) (合爪上停强力，)

### Data[9] 到顶抓力(0-40,正常可以弱爪抓力相同) (上停停顿抓力)

### Data[10] 弱爪抓力(0-40) (天车回归弱力)

### Data[11] 贩卖功能开启 (0/1)

### Data[12] 中奖感应器开启(0/1)

### Data[13] 空中抓物功能开启(0/1)

### Data[14] 开机分数保留开启(0/1)

### Data[15] 摇晃清分功能开启(0/1)

### Data[16] 前后速度(5-50 ,默认50)

### Data[17] 左右速度(5-50 ,默认50)

### Data[18] 上下速度(5-50 ,默认50)

### 以下程序里三个参数还没有添加，做app时，读参数多少长度，就写多少长度，这样可以保证兼容

### Data[19] 缓慢收夹

### Data[20]回位拖爪概率

### Data[21]回位拖爪时间

=========================================================

### 设置还原(0/1)为单独的命令

### 系统重启(0/1) 为单独的命令

### 本轮账目清零(0/1) 为单独的命令

### 本地账目查询 为单独的命令

### 投币总数 四个字节

### 礼品总数 四个字节

故障显示

### 1 向左故障 显示代码E1;

### 2 向右故障 显示代码E2;

### 3 向后故障 显示代码E3;

### 4 向前故障 显示代码E4;

### 5 向下故障 显示代码E5;

### 6 向上故障 显示代码E6;

### 7 摇晃故障 显示代码E7;

### 8 光眼故障 显示代码E8;

### 终端——>主机

#### 1、查询链接应答

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| length | Index | CMD | Data |
| 0x03 | 0xXX | 0x01 | 无 |

#### 3、云上分应答

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| length | Index | CMD | Data |
| 0x04 | 0xXX | 0x03 | Data[0]：  1表示成功  0表示失败 |

#### 4、查询终端账目应答（娃娃机）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| length | Index | CMD | Data |
| 0x14 | 0xXX | 0x04 | 具体见定义 |

数据区定义：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 数据区 | 功能 | 备注 |
| Data[0] | 设备状态码 | 包括设故障码，运行状态等信息 |
| Data[1-4] | 娃娃机本地营收总账 | 设备通过投币器接受的总账。 |
| Data[5-8] | 退礼总账 | 设备上线以来总共出的礼品数量 |
| Data[9-12] | 兑币机营收总账 | 一体机中兑币机营收总账 |
| Data[13-16] | 线上投币数 | 设备线上投币数总账 |

表2-0

备注：多字节数据低位在前。

#### 9、查询增量应答（娃娃机）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| length | Index | CMD | Data |
| 0x03 | 0x01 | 0x09 | 见数据区定义 |

数据区定义说明：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 数据区 | 功能 | 备注 |
| Data[0] | 状态码 | 设备运行状态 |
| Data[1] | 故障代码 | 设备故障码 |
| Data[2] | 投币增量 | 设备一段时间投币的增量，适用于娃娃机 |
| Data[3] | 退礼增量 | 设备一段时间退礼的增量，适用于娃娃机 |
| Data[4] | 营收增量 | 设备一段时间营收的增量，纸币器+投币器，适用于兑币机 |
| Data[5-6] | 预留字节 |  |

表3

备注：多字节数据低位在前。

#### 13、终端主动上传账目增量（娃娃机）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| length | Index | CMD | Data |
| 0x0A | 0xXX | 0x13 | 见数据区定义 |

数据区定义说明：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 数据区 | 功能 | 备注 |
| Data[0] | 自增码 | 重发数据此字节保持不变，新数据帧自增 |
| Data[1] | 故障代码 | 设备故障码（可定制） |
| Data[2] | 投币增量 | 设备一段时间投币的增量，适用于娃娃机 |
| Data[3] | 退礼增量 | 设备一段时间退礼的增量，适用于娃娃机 |
| Data[4] | 营收增量 | 设备一段时间营收的增量，纸币器+投币器，适用于兑币机 |
| Data[5-6] | 预留字节 |  |

表4

备注：多字节数据低位在前。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Data[21-24] | 预留字节 |  |

表6

#### 19、查询信号

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| length | Index | CMD | Data |
| 0x03 | 0xXX | 0x19 | 无 |

#### 20、定时查询总账应答

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| length | Index | CMD | Data |
| 0x14 | 0xXX | 0x1A | 具体见定义 |

数据区定义：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 数据区 | 功能 | 备注 |
| Data[0] | 设备状态码 | 包括设故障码，运行状态等信息 |
| Data[1-4] | 娃娃机本地营收总账 | 设备通过投币器接受的总账。 |
| Data[5-8] | 退礼总账 | 设备上线以来总共出的礼品数量 |
| Data[9-12] | 兑币机本地营收总账 | 设备通过投币器+纸币器接受的总账。 |
| Data[13-16] | 线上投币数 | 设备线上投币数总账 |

表2-0