# 基础框架定义

## 串口通讯

波特率250K,八位数据位,1位停止位,无校验.

定长5字节通讯协议,格式如下

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Byte0 | Byte1 | Byte2 | Byte3 | Byte4 |
| 指令标识Flag | 指令参数高八位 | 指令参数低八位 | 0X0D结尾 | 0X0A结尾 |

## 数据标识

数据标识在传递过程中起到如下作用

1. 主机发送的是读取数据指令的时候,从机返回的也是相同的FLAG,只是带上了主机想要的参数.
2. 主机发送的是写入参数的时候,从机返回的也是指定的FLAG,同时参数位写入成功的值.
3. 主机发送校准参数,Byte0标识校准结果,为0代表完成,1代表错误.Byte2标识校准完成的电压,25标识2.5V,精度0.1V

# 指令类别定义

## 主动上报指令

### 探液基准值主动上报 0X00

主机发送参数 :不需要主机发送参数,从机在打开上传的情况下自动上报

从机返回参数 : 2Byte的液面电压基准值,0-5000

### 探液跟随电压主动上报 0X01

主机发送参数 :不需要主机发送参数,从机在打开上传的情况下自动上报

从机返回参数 : 2Byte的液面电压跟随值,0-5000

### 探液跟随电压滤波结果主动上报 0X02

主机发送参数 : 不需要主机发送参数,从机在打开上传的情况下自动上报,滤波算法为前次平滑

从机返回参数 : 2Byte的液面电压跟随值滤波结果,0-5000

### 探液已触发信号上报 0X03

主机发送参数 : 不需要主机发送参数,从机探液状态发生变化的时候自动上传

从机返回参数 : 2Byte的探液状态,0表示探液信号消失,1表示探液信号发生

### 校准过程信号上报 0X04

主机发送参数 : 不需要主机发送参数,从机进入校准状态每次切换电阻后采集电压并上传,该数据上传不受到开关实时上传标志的影响,不管出于什么状态,校准都会发该数据.

从机返回参数 : 参数为当前的电压值,0-5000

## 读取指令

### 读取探液阈值 0X20

主机发送参数 无

从机回传参数 2Byte探液阈值设定,值范围0-5000

### 读取探液阈值触发次数 0X21

主机发送参数 :无

从机返回参数 :2Byte探液阈值触发次数,值范围0-65535

### 读取探液斜率 0X22

主机发送参数 :无

从机返回参数 :2Byte探液斜率 值范围0-5000

### 读取探液斜率触发次数 0X23

主机发送参数 :无

从机返回参数 :2Byte探液斜率触发次数,值范围0-65535

### 读取电子电阻当前值 0X24

主机发送参数 :无

从机返回参数 :2Byte当前电阻值,值范围0-1023

### 读取探液信号锁定时间 0X25

主机发送参数 : 无

从机返回参数 : 2Byte当前探液信号锁定时间,值范围0-65535毫秒,

### 读取探液时最大基准电压 0X26

主机发送参数 : 无

从机返回参数 : 2Byte探液时最大基准电压,值范围0-5000,

### 读取探液时最大针尖电压 0X27

主机发送参数 : 无

从机返回参数 : 2Byte探液时最大针尖电压,值范围0-5000,

### 读取探液板版本号 0X28

主机发送参数 : 无

从机返回参数 : 2Byte探液板版本号,值范围0-65535,

## 写入指令

### 写入电子变阻器值 0X40

主机发送参数 : 电子变阻器电阻值,0-1023,从机将实时设置电阻值

从机返回参数 : 写入完成,原样返回下发的电阻值

## 功能指令

### 执行探液基准电压校准 0X60

主机发送参数 :开始基准电压校准,无需参数

从机返回参数 :返回校准结果,

Byte1表示校准结果,0为正常校准完成,其他为校准错误.

Byte2为校准结果正常的情况下的电阻值.单位10,例如电阻501,返回50.

### 打开/关闭实时探液数据上传 0X61

主机发送参数 : 打开关闭的标志,0为关闭上传,1为打开上传

从机返回参数 : 返回当前的状态,0为关闭上传,1为打开上传

### 开/关液面探测 0X62

主机发送参数 :参数0表示关闭液面探测,不再检测液面探测信号,并将对外输出的液面探测信号设置且保持为不触发状态

参数1表示打开液面探测,执行液面探测的正常功能,同时如果此时的信号满足液面探测状态,需要等待该信号消失,然后开始液面探测.

从机返回参数 : 返回当前液面探测开关状态,0为关闭,1为打开