**ZE-C310对外通讯协议V1.0**

## 1、通信配置说明

|  |  |
| --- | --- |
| 通信链路 | RS485/RS232 |
| 通信波特率 | 9600（可在触摸屏设置） |
| 数据位 | 8位 |
| 停止位 | 1位 |
| 校验位 | 无校验 |
| 设备地址 | 01-0XF7（可在触摸屏设置） |

## 2、通信命令

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **命令** | **说明** | **返回** | **备注** |
| 1 | 输入方式一：  ZXGRESULT<CR> | 读取最近一次测量值 | ZX,0.000,2011-10-12<SP>16:36:06,000,00000000<ZEEI><CR> | 详细内容参见下表 |
| ZX,<NAK> <ZEEI><CR> | 命令非法 |
| 2 | 输入方式一：  ZXECLEAN<CR> | 执行一次清洗 | ZX,<ACK> <ZEEI><CR> | 执行 |
| ZX,<NAK> <ZEEI><CR> | 命令非法 |
| ZX,BUSY,[0,7] <ZEEI><CR> | 0：原因未知；  1：机器故障  2：离线状态  3：维护状态  4：清洗操作  5：标定操作  6：测量操作  7：停止操作 |
| 3 | 输入方式一：  ZXECALIBRATION<CR> | 执行一次标定 | ZX,<ACK><ZEEI><CR> | 执行 |
| ZX,<NAK><ZEEI><CR> | 命令非法 |
| ZX,BUSY,[0,7] <ZEEI><CR> | 0：原因未知；  1：机器故障  2：离线状态  3：维护状态  4：清洗操作  5：标定操作  6：测量操作  7：停止操作 |
| 4 | 输入方式一：  ZXEMEASURE<CR> | 执行一次测量 | ZX,<ACK><ZEEI><CR> | 执行 |
| ZX,<NAK><ZEEI><CR> | 命令非法 |
| ZX,BUSY,[0,7] <ZEEI><CR> | 0：原因未知；  1：机器故障  2：离线状态  3：维护状态  4：清洗操作  5：标定操作  6：测量操作  7：停止操作 |
| 5 | 输入方式一：  ZXESTOP<CR> | 停止当前操作 | ZX,<ACK><ZEEI><CR> | 执行 |
| ZX,<NAK><ZEEI><CR> | 命令非法 |
| 6 | 输入方式一：  ZXSTIMER 2012-02-23 08:08:08<CR> | 设置仪表时间 | ZX,<ACK><ZEEI><CR> | 执行 |
| ZX,<NAK><ZEEI><CR> | 命令非法 |

命令：Z0GRESULT返回值详解

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **字段** | **详解** | **备注** |
| 1 | ZX | Z包头，X代表地址，可选范围为0~9。采用RS232方式进行通讯时，地址必须为0;采样RS485进行通讯是可选0~9中的一个作为地址; |  |
| 2 | 0.000 | 测量浓度值 |  |
| 3 | 2011-10-12<SP>16:36:06 | 测量时间,<SP>代表空格符号 |  |
| 4 | 000 | 仪表状态。  第一位：1：在线；2：离线；3：维护4：故障  第二位：0：空闲；3：清洗；4：标定；5：测量；7：维护操作  第三位：保留未使用 |  |
| 5 | 000000000000000000000000 | 24位状态位。每一位对应一种报警状态。  仪表报警状态。详细内容参见下表。 |  |

## 3、报警状态说明

|  |  |
| --- | --- |
| 缺水样 | 0 |
| 缺零标 | 1 |
| 缺量标 | 2 |
| 缺试剂A | 3 |
| 缺试剂B | 4 |
| 缺试剂C | 5 |
| 缺试剂D | 6 |
| 缺试剂E | 7 |
| 缺试剂F | 8 |
| 缺试剂G | 9 |
| 加热超时 | 10 |
| 加热出错 | 11 |
| 冷却太慢 | 12 |
| 计量出错 | 13 |
| 测量出错 | 14 |
| 排空出错 | 15 |
| 通讯出错 | 16 |
| 试剂漏液 | 17 |
| 参数出错 | 18 |
| 标定异常 | 19 |
| 标样核查出错 | 20 |
| 超标告警 | 21 |
| 超量程告警 | 22 |
| 试剂余量不足 | 23 |