一、MODBUS RTU协议适用于COM2口，COM2口的参数为：波特率9600，数据位8位，停止位1位，无校验；地址可在采样器的COM2通讯设置中进行设置。

二、寄存器列表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 地址 | 类型 | 寄存器数量 | 备注 |
| 1 | 工作模式 | 86 | 寄存器 | 1 | 1-定时留样 2-时间等比 3-同步留样 4-外控留样 5-超标留样 |
| 2 | 当前瓶位置 | 87 | 寄存器 | 1 |  |
| 3 | 平行样数 | 88 | 寄存器 | 1 |  |
| 4 | 留样瓶数 | 89 | 寄存器 | 1 |  |
| 5 | 每瓶留样次数 | 90 | 寄存器 | 1 |  |
| 6 | 每次留样量 | 91 | 寄存器 | 1 |  |
| 7 | 当前进程 | 111 | 寄存器 | 1 | 0-停止中 1-启动延时 2-外置泵延时 3-管路润洗 4-管存 5-留样 6-出水管路排空 7-采水管路排空 12-瓶位调整 13-待机 |
| 8 | 当前瓶已留次数 | 115 | 寄存器 | 1 |  |
| 9 | 采样器状态 | 0x00 | 寄存器 | 1 | 可读可写  0-停止  1-运行 2-系统初始化 3-系统初始化 4-初始化失败 |
| 10 | 启动外控采样 | 45 | 线圈 |  |  |
| 11 | 启动同步采样 | 46 | 线圈 |  |  |
| 12 | 超标留样超标信号 | 47 | 线圈 |  |  |
| 13 | 立即留样（远程留样） | 48 | 线圈 |  |  |
| 14 | 系统时间-年 | 1 | 寄存器 | 1 |  |
| 15 | 系统时间-月 | 2 | 寄存器 | 1 |  |
| 16 | 系统时间-日 | 3 | 寄存器 | 1 |  |
| 17 | 系统时间-时 | 4 | 寄存器 | 1 |  |
| 18 | 系统时间-分 | 5 | 寄存器 | 1 |  |
| 19 | 系统时间-秒 | 6 | 寄存器 | 1 |  |
| 20 | 本轮次留样是否结束 | 32 | 线圈 |  | 1. 结束   0-未结束 |
| 21 | 留样记录-留样结果 | 58 | 寄存器 | 1 | 1. 成功   0-失败 |

**注：寄存器中，除“采样器状态”寄存器在运行或停止状态下均可读写外，其它寄存器只在停止状态下可读可写，在运行状态下只可读，不可写。**

例：

1. 读取当前瓶位置：

发送：02030057000135E9

返回：02 03 02 00 01 3D 84

当前瓶号为1号瓶

1. 启动外控采样：

发送：0205002DFF001C00

返回：02 05 00 2D FF 00 1C 00

1. 读取采样器状态：

发送：02 03 00 00 00 01 84 39

返回（停止状态）：02 03 02 00 00 FC 44

返回（运行状态）：02 03 02 00 01 3D 84

1. 读取线圈状态

本轮次留样是否结束

发送：020100200001FC33

未结束返回：02 01 01 00 51 CC

结束返回：02 01 01 01 90 0C

串口测试数据：

01 03 00 57 00 01 35 DA

(16 ms)

01 03 02 00 03 F8 45

01 05 00 2D FF 00 1C 33

(32 ms)

01 05 00 2D FF 00 1C 33

02 03 00 57 00 01 35 E9

(62 ms)

02 03 02 00 04 FD 87

02 05 00 2D FF 00 1C 00

(62 ms)

02 05 00 2D FF 00 1C 00

02 01 00 20 00 01 FC 33

(47 ms)

02 05 00 2D FF 00 1C 00

(15 ms)

02 05 00 2D FF 00 1C 00

02 05 00 2D FF 00 1C 00

(47 ms)

02 05 00 2D FF 00 1C 00

02 01 00 20 00 01 FC 33

(47 ms)

02 01 00 20 00 01 FC 33

(31 ms)

02 01 01 01 90 0C

02 01 00 20 00 01 FC 33

(62 ms)

02 01 01 01 90 0C