



TC-2200 工业余氯仪表通讯协议实例说明

文件编号：KUOSI-YB-009

版本：A/1

页码：1 of 12

通讯协议实例说明书

TC-2200 工业余氯仪表通讯协议实例说明

编 制：赵欢

生效日期：2022 年 2 月 25 号

文件编号：KUOSI-YB-009

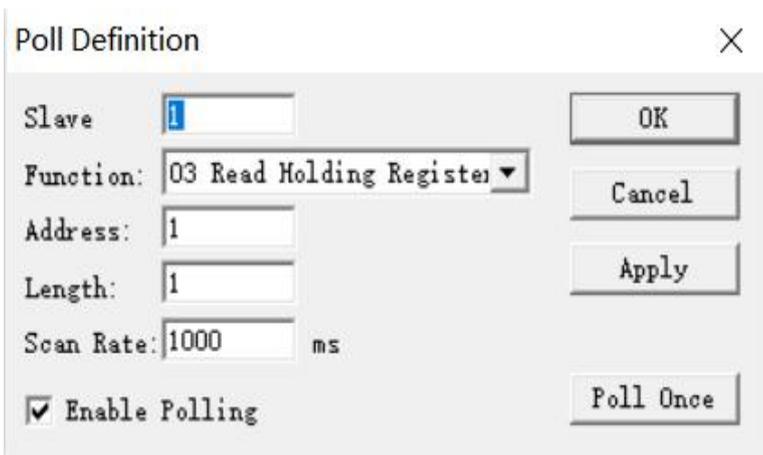
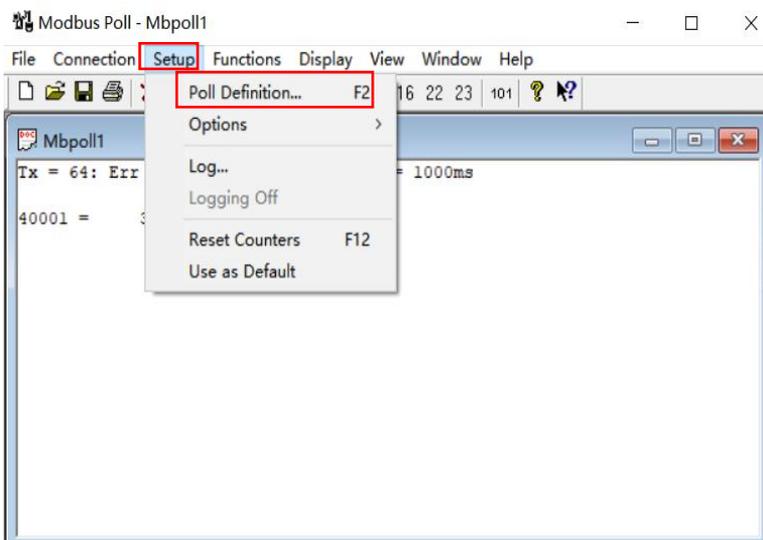
版本：A/1

一. Modbus 调试软件 Modbus poll 通讯实例

1. 以从站地址为 1, 波特率 9600, 读取主测量数据 (余氯) 为例设置方法如下:

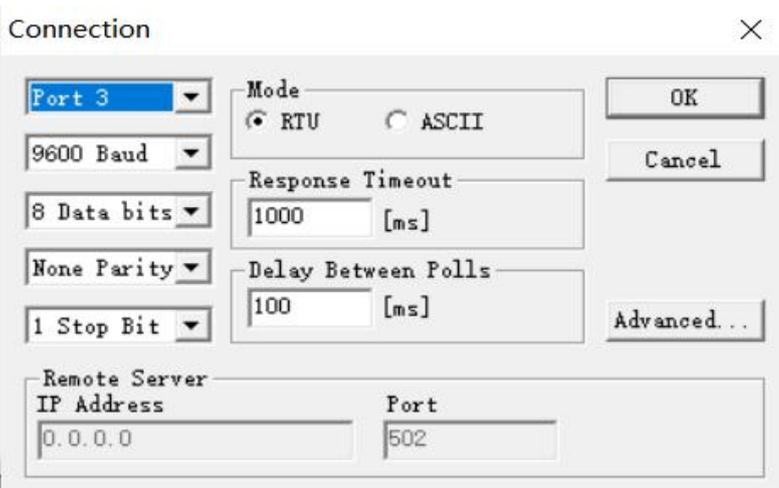
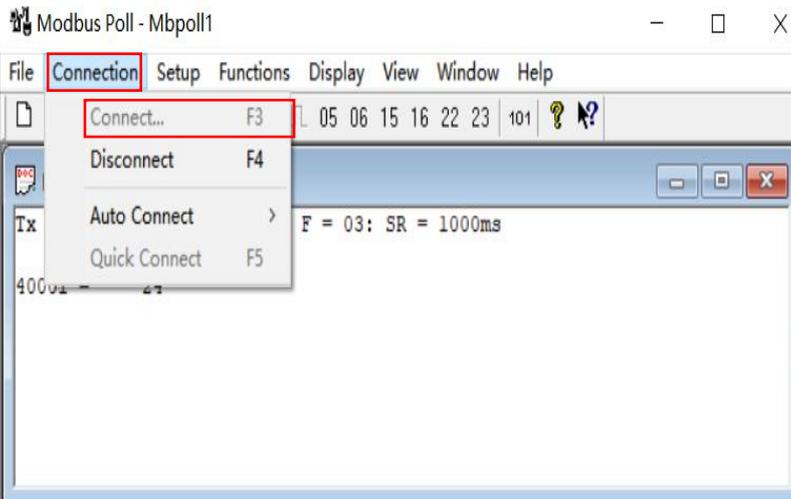
按照表 2 所示: 起始寄存器地址 1 寄存器个数为 1

1.1 设置采集命令包括设备地址 (1)、MODBUS 功能码 (03)、寄存器地址 (1)、寄存器长度 (1)、采集间隔 (1000)。

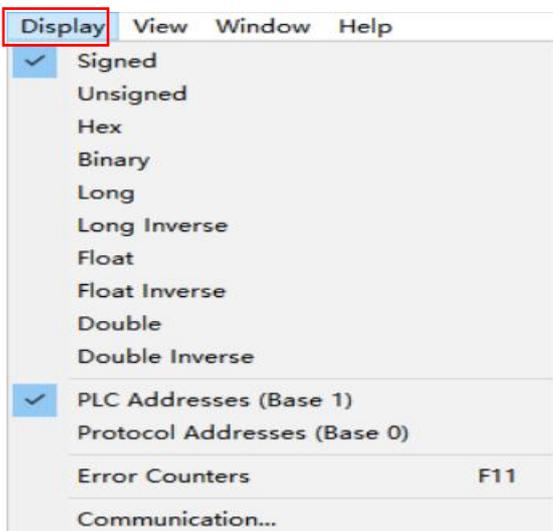


1.2 设置串口数据

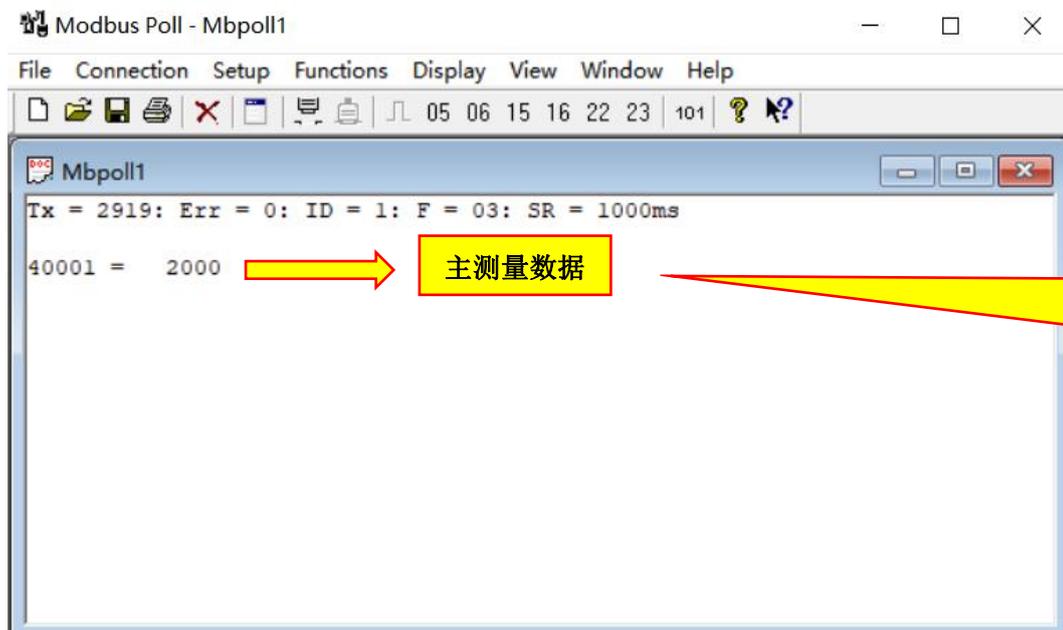
根据 TC-2200 仪表串口格式(1 位起始位 8 位数据位 1 位停止位,无校验)设置如下图:



1.3 设置数据显示格式



1.4 通讯成功界面



DATA 数据: 默认两位小数



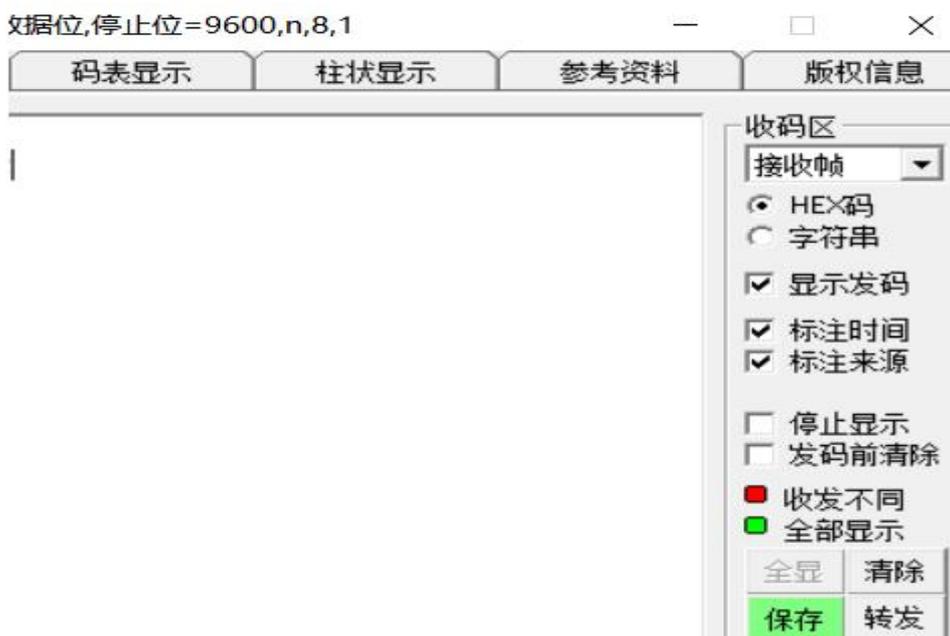
主测量数据 (余氯)

二. 串口调试软件串口猎人通讯实例

1. 串口设置命令包括端口号 (3)、波特率 (9600)、校验位 (无)、数据位 (8bit)、停止位 (1bit), 启动串行端口



2. 收码区设置命令包括接收帧、HEX 码、显示发码





TC-2200 工业余氯仪表通讯协议实例说明

文件编号: KUOSI-YB-009 版本: A/1 页码: 6 of 12 通讯协议实例说明书

3. 读仪表主测量数值

主站发送命令

01	03	00	00	00	01	84	0A
设备地址	功能码	寄存器地址 高位	寄存器地址 高位	寄存器地址 长度高位	寄存器地址 长度低位	CRC 高位	CRC 低位

主站接收数据

01	03	02	00	14	B8	4B
设备地址	功能码	数据长度	2 个字节浮点数 (读主测量数据)		CRC 高位	CRC 低位

串口猎人 (Serial Hunter) V31 COM3已经开启! 波特率,校验位,数据位,停止位=9600,n,8,1

收码区 (Receive Area): 接收帧, HEX码, 字符串, 显示发码, 标注时间, 标注来源, 停止显示, 发码前清除, 收发不同, 前端隐藏, 全显, 清除, 保存, 转发.

串口设置 (Serial Port Settings): 重新搜索串口, 校验位: None无, 端口号: COM3, 数据位: 8bit, 波特率: 9600, 停止位: 1bit, DTR, RTS, DCD, DSR, CTS, RI, 启动串端口.

发码区 (Transmit Area): 发码区, HEX码, 字符串, 保存, 载入, +帧长校验, 清除, 发送.

快速设置 (Quick Settings): 串口开启, 自动发码关闭, 收到新帧, 快速设置, 保存, 载入, 恢复, 启动时载入上次设置.

CRC (循环冗余校验) 在线计算

Hex Ascii

校验文件

需要校验的数据:

01 03 00 00 00 01

输入的数据为16进制, 例如: 31 32 33 34

参数模型 NAME:

CRC-16/MODBUS x16+x15+x2+1

宽度 WIDTH:

16

多项式 POLY (Hex):

8005

例如: 3D65

初始值 INIT (Hex):

FFFF

例如: FFFF

果异或值 XOROUT (Hex):

0000

例如: 0000

输入数据反转 (REFIN)

输出数据反转 (REFOUT)

计算

清空

校验计算结果 (Hex):

0A84

复制

高位在左低位在右, 使用时请注意高低位顺序!!!

校验计算结果 (Bin):

0000101010000100

复制

CRC 校验码
计算

在线进制转换

支持在2~36进制之间进行任意转换

2进制

4进制

8进制

10进制

16进制

32进制

16进制

转换数字

14

2进制

4进制

8进制

10进制

16进制

32进制

10进制

转换结果

20

10 进制与 16
进制相互转
换

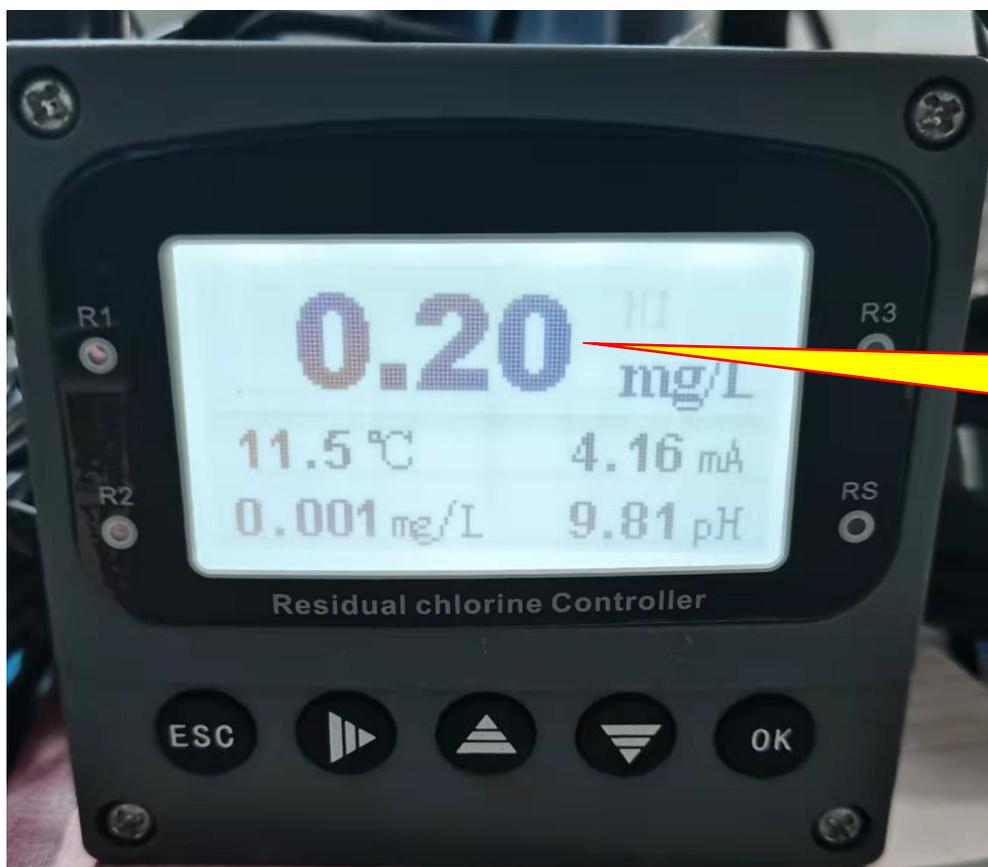
IEEE 754浮点数十六进制相互转换(32位,四字节,单精度)

10进制

输入10进制数

16进制

输入16进制数



主测量数据
(余氯)

附表:

1 读取余氯测量信息

命令格式:

	地址	功能码	起始地址	数据个数	CRC 校验
数据	ADDR	0x03	0x 0000	0x 0001	CRC 16
字节数	1	1	2	2	2

返回格式:

定义	地址	功能码	数据个数	PH 数据	CRC 校验
数据	ADDR	0x 03	0x 02	Data	CRC 16
字节数	1	1	1	2	2

注释:



TC-2200 工业余氯仪表通讯协议实例说明

文件编号: KUOSI-YB-009	版本: A/1	页码: 9 of 12	通讯协议实例说明书
--------------------	---------	-------------	-----------

- (1) 数据个数: 为返回数据的实际字节长度固定为 1 个字;
- (2) DATA 数据: 余氯数据, 高字节在前, 低字节在后: 如 8.25 则显示为 16 进制 0x0339 默认两位小数

2 读取 PH 测量信息

命令格式:

	地址	功能码	起始地址	数据个数	CRC 校验
数据	ADDR	0x03	0x 0001	0x 0001	CRC 16
字节数	1	1	2	2	2

返回格式:

定义	地址	功能码	数据个数	PH 数据	CRC 校验
数据	ADDR	0x 03	0x 02	Data	CRC 16
字节数	1	1	1	2	2

注释:

- (3) 数据个数: 为返回数据的实际字节长度固定为 1 个字;
- (4) DATA 数据: 温度数据, 高字节在前, 低字节在后: 如 6.86 则显示为 16 进制 0x02AE 默认两位小数

3 读取温度测量信息

命令格式:

	地址	功能码	起始地址	数据个数	CRC 校验
数据	ADDR	0x03	0x 0002	0x 0001	CRC 16
字节数	1	1	2	2	2

返回格式:

定义	地址	功能码	数据个数	温度数据	CRC 校验
数据	ADDR	0x 03	0x 02	Data	CRC 16
字节数	1	1	1	2	2

注释:

- (5) 数据个数: 为返回数据的实际字节长度固定为 1 个字;
- (6) DATA 数据: 温度数据, 高字节在前, 低字节在后: 如 25.0 度 则显示为 16 进制 0x00FA 默认 1 位小数



TC-2200 工业余氯仪表通讯协议实例说明

文件编号：KUOSI- YB-009

版本：A/1

页码：10 of 12

通讯协议实例说明书

4 读取批量信息

命令格式：

定义	地址	功能码	起始地址	数据个数	CRC 校验
数据	ADDR	0x03	0x 0000	0x 0009	CRC 16
字节数	1	1	2	2	2

返回格式：

定义	地址	功能码	数据个数	批量数据	CRC 校验
数据	ADDR	0x 03	0x 12	Data	CRC 16
字节数	1	1	1	18	2

注释：

- (7) 数据个数：为返回数据的实际字节长度固定为 9 个字；
- (8) DATA 数据：余氯，PH，温度，高报吸合值，高报断开值，低报吸合值，低报断开值，继电器状态值，手动自动状态值，分别都是高字节在前，低字节在后共 9 个字，18 个字节。

5 读取高报继电器参数(高报吸合值和高报断开值)

命令格式：

定义	地址	功能码	起始地址	数据个数	CRC 校验
数据	ADDR	0x03	0x 0003	0x 0002	CRC 16
字节数	1	1	2	2	2

返回格式：

定义	地址	功能码	数据个数	批量数据	CRC 校验
数据	ADDR	0x 03	0x 04	Data	CRC 16
字节数	1	1	1	4	2

注释：

- (9) 数据个数：为返回数据的实际字节长度固定为 2 个字；
- (10) DATA 数据：高报吸合和高报断开值，四个字节：如吸合值为 12.00，断开值为 11.00 则显示为 16 进制 0x04B0044C 前两个字节为吸合值，默认两位小数，后两字节为断开值默认两位小数，高字节在前，低字节在后。



TC-2200 工业余氯仪表通讯协议实例说明

文件编号：KUOSI-YB-009

版本：A/1

页码：11 of 12

通讯协议实例说明书

6 读取低报继电器参数(低报吸合值和低报断开值)

命令格式：

定义	地址	功能码	起始地址	数据个数	CRC 校验
数据	ADDR	0x03	0x 0005	0x 0002	CRC 16
字节数	1	1	2	2	2

返回格式：

定义	地址	功能码	数据个数	批量数据	CRC 校验
数据	ADDR	0x 03	0x 04	Data	CRC 16
字节数	1	1	1	4	2

注释：

- (11) 数据个数：为返回数据的实际字节长度固定为 2 个字；
- (12) DATA 数据：低报吸合和低报断开值，四个字节：如吸合值为 02.00 ，断开值为 03.00 则显示为 16 进制 0x00C8012C 前两个字节为吸合值，默认两位小数 ，后两字节为断开值默认两位小数，高字节在前，低字节在后。

7 读取继电器状态（高报继电器和低继电器状态）

命令格式：

	地址	功能码	起始地址	数据个数	CRC 校验
数据	ADDR	0x03	0x 0007	0x 0001	CRC 16
字节数	1	1	2	2	2

返回格式：

定义	地址	功能码	数据个数	继电器数据	CRC 校验
数据	ADDR	0x 03	0x 02	Data	CRC 16
字节数	1	1	1	2	2

注释：

- (13) 数据个数：为返回数据的实际字节长度固定为 1 个字；
- (14) DATA 数据：继电器状态数据，高字节为高报警继电器状态，低字节为低报警继电器状态：吸合为：0x01 断开为：0x00



TC-2200 工业余氯仪表通讯协议实例说明

文件编号: KUOSI-YB-009

版本: A/1

页码: 12 of 12

通讯协议实例说明书

8 读取手动或自动控制状态（继电器）

命令格式:

	地址	功能码	起始地址	数据个数	CRC 校验
数据	ADDR	0x03	0x 0008	0x 0001	CRC 16
字节数	1	1	2	2	2

返回格式:

定义	地址	功能码	数据个数	状态数据	CRC 校验
数据	ADDR	0x 03	0x 02	Data	CRC 16
字节数	1	1	1	2	2

注释:

(15) 数据个数: 为返回数据的实际字节长度固定为 1 个字;

(16) DATA 数据: 继电器手动还是自动控制状态: 自动控制为: 0x0000 手动控制为: 0x0001

文件版本更改信息 Version information

版本	编制人 日期	批准人 日期	描述
A/1	Zhaohuan 2022-02-25		New Version