

数据采集传输仪说明书

深圳世纪融创科技有限公司

二〇二一年三月

温馨提示

尊敬的客户：

您好！非常感谢您使用本公司产品。

当您在使用我司产品时，如果发现产品有异常或者对我司产品有疑问时，请您在第一时间与我司售后工作人员取得联系，我司售后工作人员会在最短的时间内为您解决各种疑问。为避免耽误您的使用，建议您按照如下流程操作：

- 1、开箱检查外观及其配件是否完整。
- 2、上电运行检查软件功能是否正常。
- 3、如果发现外观及配件异常请您电话或者邮件通知我司售后工作人员，说明异常情况，我司会尽快给您答复。
- 4、如果发现软件功能异常，请您将现象情况记录清楚，拍下照片或视频并与我司确认问题。

我司确认问题后会第一时间给您解决方案，并指导您解决问题，尽量避免将设备直接返回而影响您的正常使用。

再次感谢您的配合与支持，祝您身体健康、工作愉快！

目录

温馨提示	2
目录	3
一、产品的安装与说明	5
1.1 功能简介	5
1.2 产品技术参数	5
1.3 电器性能	6
1.4 安装及注意事项	6
1.5 接线及接口说明	6
1.6 安装注意事项	7
1.7 设备安装尺寸	7
二、产品操作与说明	8
2.1 实时数据	9
2.2 历史数据	11
2.2.1 历史数据查询	12
2.2.2 历史曲线查询	14
2.2.3 导出历史数据	15
2.2.4 补传数据	16
2.2.5 数据补缺	17
2.2.6 拷贝数据库	17
2.2.7 清除补传	18
2.2.8 删除编码	18
2.3 系统设置	18
2.3.1 采集器设置	19
2.3.1.1 自检	19
2.3.1.1.1 AI 自检	20
2.3.1.1.2 DI 自检	21
2.3.1.1.3 DO 自检	21
2.3.1.1.4 串口自检	22
2.3.1.1.5 看门狗自检	22
2.3.1.2 时间设置	23
2.3.1.3 触摸屏校准	23
2.3.1.4 密码设置	24
2.3.1.5 恢复出厂设置	24
2.3.1.6 背光设置	25
2.3.2 计算参数设置	25
2.3.3 单位设置	27
2.3.4 通讯设置	27
2.3.4.1 站点设置	28
2.3.4.2 网络设置	30
2.3.4.2.1 有线网络检测	30
2.3.4.2.2 服务器设置	31
2.3.4.2.3 串口设置	35
2.3.4.2.3.1 九波声迪流量计串口通讯	36
2.3.4.2.3.2 modbus 串口通讯	36

2.3.4.4.2.1 modbus 单台测量仪表通讯.....	36
2.3.4.4.2.2 modbus 多台测量仪表并联通讯.....	39
2.3.4.5 模拟量设置.....	41
2.3.4.5.1 PH 模拟量通讯设置.....	42
2.3.4.6 DI 设置.....	42
2.3.4.7 工作状态.....	43
2.3.4.8 寄存器状态.....	43
2.3.5 远程管理.....	44
2.3.5.1 远程升级.....	45
2.3.5.2 远程配置.....	45
2.3.5.3 USB 升级.....	45
2.3.5.3.1 数采仪升级.....	45
2.3.5.3.2 4G DTU 升级.....	46
2.3.5.3.3 内置 DTU 升级.....	46
2.3.5.3.4 内置 DTU 版本还原.....	46
2.3.5.4 USB 配置.....	46
2.3.5.4.1 导出配置.....	46
2.3.5.4.2 导入配置.....	47
2.3.6 报警时间.....	48
2.3.7 仪表反控.....	48
2.4 系统信息.....	48
2.5 导出日志.....	49
2.6 显示日志.....	49
附录 A: HJ/T 212-2005 常用部分污染物相关参数编码表.....	50
表 A.1 废气.....	50
表 A.2 污水.....	51
附录 B: HJ/T 212-2017 常用部分污染物相关参数编码表.....	52
表 B.1 水监测因子编码表（引用 HJ 525-2009）.....	52
表 B.2 气监测因子编码表（引用 HJ 524-2009）.....	53
附录 C: MODBUS TCP 寄存器对应表.....	58

一、产品的安装与说明

1.1 功能简介

本产品采用工业级 ARM 芯片，400M 主频，运行高速、稳定可靠，自带 512MB NAND Flash，128/256M 内存；通过 RS232、RS485、4~20mA 电流信号，对污染源参数进行采集、存储；内置 DI/DO 接口，可以对污染治理设备的运行状态进行监控（过程监控）；通过以太网、DTU 与远程监控服务器通讯，并符合 HJ/T212-2005、HJ/T212-2017 数据传输标准以及浙江省环保通讯协议标准；同时也支持 MODBUS TCP 远程读取污染物的参数。

1.2 产品技术参数

CPU	架构	ARM9
	主频	400MHz
内部存储	内存	128/256M DDR2 SDRAM
	存储器	512M NAND Flash
显示单元	液晶屏	7" TFT 800×480 WVGA 带电阻触摸屏
	色度	24bit, 26 万色
外部存储	USB	1 个 USB2.0 接口
通讯接口	串口通讯	5 个 RS-232, 1 个 RS-485
	模拟量	8 路 4~20mA, 16 位分辨率
	开关量输入	8 路开关量输入(0~30VDC)
	开关量输出	4 路继电器输出(5A 250VAC; 5A 30VDC)
通讯方式	有线	10/100M 以太网接口
	无线	GPRS /4G （全网通） DTU
电池	内置聚合物锂电池	

- ◆ 8 路带隔离的模拟量输入通道，分辨率高达 16bit，支持 4~20mA 电流信号
- ◆ 5 路带隔离的 RS-232 接口，支持数据位、停止位、校验位设置，支持 Modbus RTU/ AscII 协议，波特率范围 1200-115200，内置多种主流仪表通讯协议
- ◆ 1 路带隔离的半双工 RS-485 接口，支持数据位、停止位、校验位设置，支持 Modbus RTU/ AscII 协议，波特率范围 1200-115200，内置多种主流仪表通讯协议
- ◆ 8 路带隔离的开关量输入通道，输入电压 0~30VDC
- ◆ 4 路干节点继电器输出，负载能力 5A/30VDC 或者 5A/250VAC
- ◆ 内置 1 个 USB2.0 接口，可用作数据库文件导入、导出
- ◆ 内置 10/100M 以太网接口，支持 HJ /T 212-2005、HJ /T 212-2017 数据传输标准，支持浙江省环保传输协议，支持 MODBUS TCP 读取各污染物参数
- ◆ 内置备用电池，带 RTC 时钟
- ◆ 内置可充电锂电池，在外部断电的情况下至少正常运行 6 小时以上
- ◆ 7.0" TFT 触摸显示屏 800×480 分辨率，支持 24 位色
- ◆ 内置 Flash 可以保存 3~10 年数历史数据（取决于采集污染物的数量）
- ◆ 可远程升级程序

1.3 电器性能

电源：100-240VAC 0.35A 50Hz/60Hz

功率：≤20W

工作温度：-20 ~ +70℃

工作湿度：≤95%

外形尺寸：370 *240*70mm

1.4 安装及注意事项

注意断开数采仪及仪器仪表的电源；

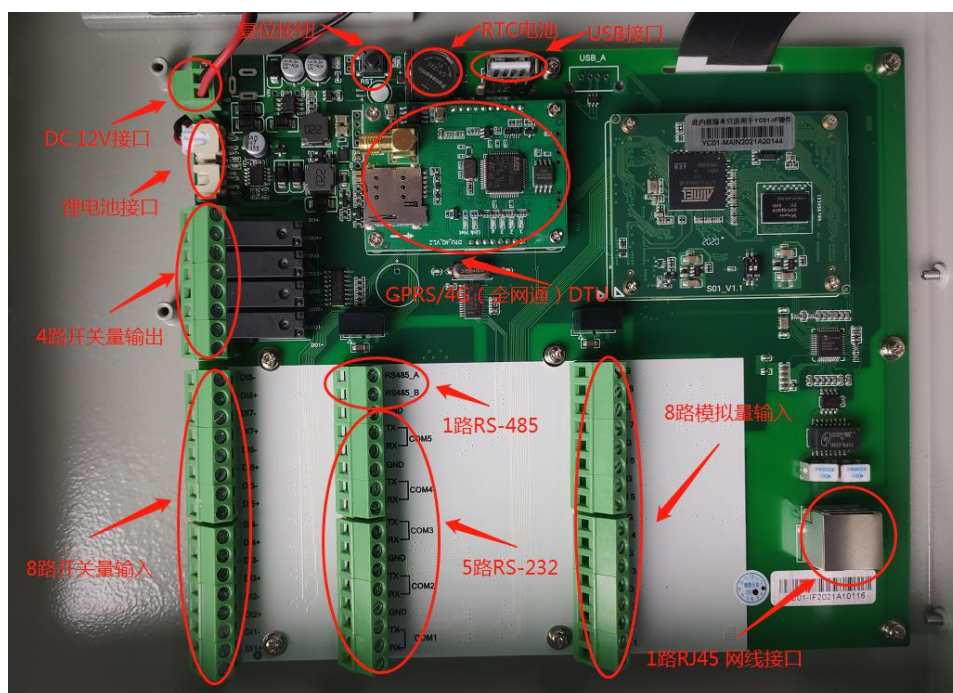
注意 4-20mA 电流信号的正负极；

确认 RS-232 接口的 TX、RX、GND（RS-232 接口与仪表的最大通讯距离小于 15 米）；

确认 RS-485 接口的 A、B（RS-485 接口与仪表的最大通讯距离小于 1000 米）；

所有电线、电缆必须通过防水接头接入数采仪内部，尽量对同一类信号线使用一条多芯电缆，接好线后，将防水接头尽量拧紧。

1.5 接线及接口说明



- ◆ “网口”接口，用于连接 RJ45 网线接口；
- ◆ “8 路模拟量输入”接口，用于连接 4~20mA 电流信号，AI1~AI8 为正，AG 为负，8 个 AG 端子内部都是连通的；测量 4~20mA 电流信号；
- ◆ “5 路 RS-232”接口，TX 表示数采仪的数据发送端，RX 表示数采仪的数据接收端，GND 为地线；
- ◆ “1 路 RS-485”接口，RS485-A 接口，对应 485 总线的 A 端，RS485-B 对应 485 总线的 B 端；
- ◆ “8 路开关量输入”接口，可以读取 0~30VDC 电压信号，接线时将直流电压信号的正极接到 DI+端子上，负极接到 DI-端子上；8 个通道相互独立，接线时要注意对应每个通道；
- ◆ “4 路开关量输出”接口，带 4 路干节点继电器输出，每个通道相互独立；
- ◆ “RTC 电池”是内部实时时钟的供电电池；
- ◆ “复位按钮”用于手动复位数采仪；
- ◆ “锂电池接口”为内部锂电池供电接口；

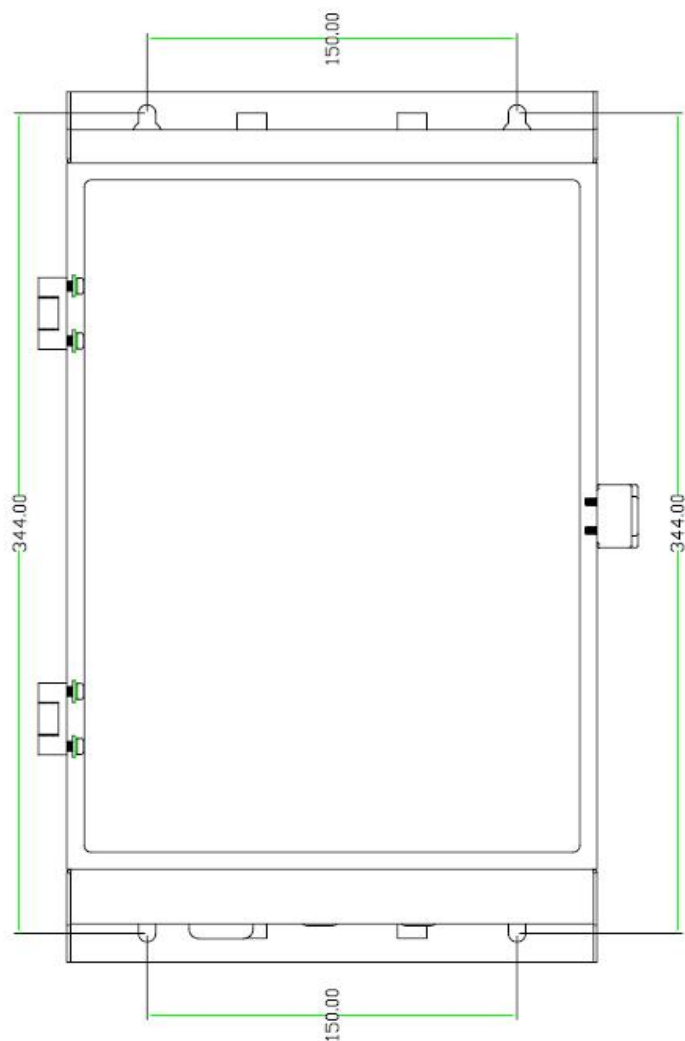
- ◆ “DC12V 接口”为数采仪主板的电源接口，出厂时已经连接到内部的开关电源上；
- ◆ “USB 接口”可以连接 USB 存储设备，用于数据导出、备份、升级等用途。

1.6 安装注意事项

现场安装的环境直接影响到数采仪的使用，可靠性，以及使用寿命。为保证数采仪正常可靠运行，安装环境应注意：

- ◆ 应安装在室内，不要安装在走廊、屋檐下等地方；
- ◆ 远离灰尘、粉尘；
- ◆ 无腐蚀性气体；
- ◆ 安装点应稳定无振动；
- ◆ 远离热源；
- ◆ 电源接入线选择无干扰的电源系统；
- ◆ 避免太阳光直射；
- ◆ 不能在潮湿、霉菌滋生地安装；
- ◆ 接地良好，要求接地电阻小于 4Ω ；
- ◆ 注意防雷，如安装在雷电多发的地区，可以考虑在网线输入端外加以网防雷器。

1.7 设备安装尺寸



二、产品操作与说明

主菜单框图

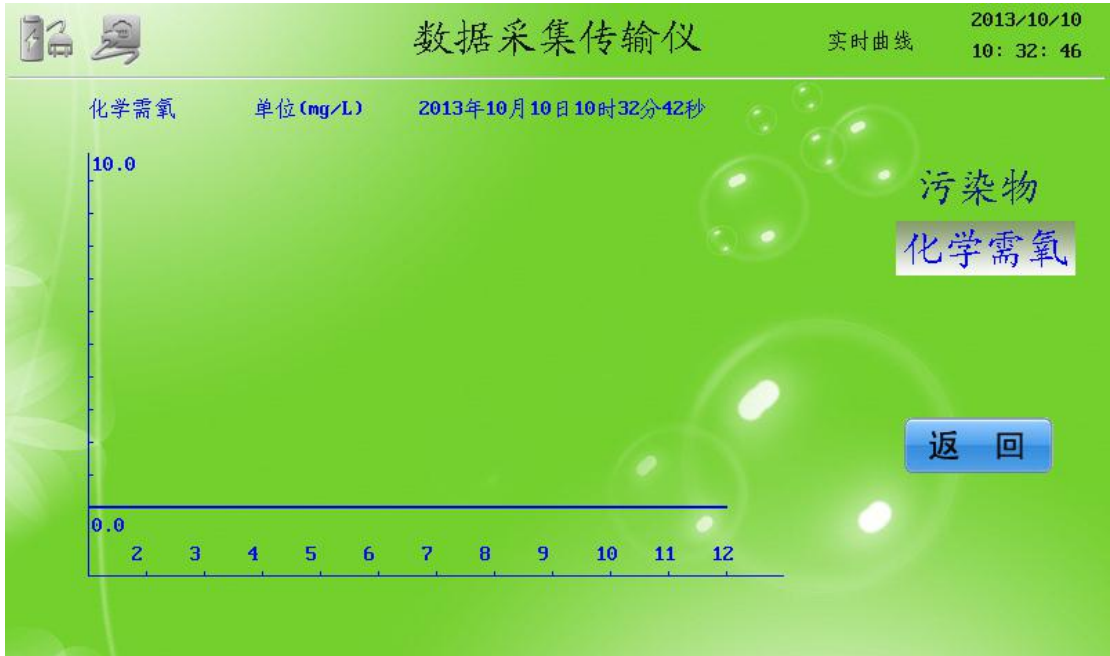


2.1 实时数据



“实时数据”界面，显示各路采集量的当前值，包括所有使用的输入信号，6路数字量，和8路模拟量通道的输入值。每页最多显示10个污染物参数，点击 **上页**、**下页** 来切换；如果实时数据界面某个污染物指标超标（需要设置污染物对应的报警上、下限的值），则会显示红色，正常为蓝色。

点击 **实时曲线** 按钮，可以查看各个污染物的实时曲线：



在外部电源断电的情况下，点击 **关机** 按钮，可以将数采仪关机；在外部正常供电的情况下，是不允许设备关机的，关机按钮只能重启设备。



状态栏图标说明：

表示外部电源供电，当外部电源断电时，会变成电池图标

电池电量为 76%以上； 电池电量为 51~75%；

电量为 26%~50%； 电量为 10%~25%； 电量 10%以下；

表示已经插上网线，当拔掉网线或者网络异常时图标变为

表示已经正常连接 USB 存储设备

表示已经连接上 1#服务器； 表示已经连接上 2#服务器；

表示已经连接上 3#服务器； 表示已经连接上 1#和 2#服务器；

表示已经连接上 1#和 3#服务器； 表示已经连接上 2#和 3#服务器；

表示 1#、2#、3#服务器都已经连上

登录主菜单：在“实时数据”界面点击 按钮，弹出用户登录对话框，输入密码登录。



系统设置了2级密码，分为操作员密码和管理员密码，缺省的操作员密码是“123456”，管理员密码是“000000”；操作员权限只能查看历史数据和系统信息，管理员权限则能查看和修改所有配置信息。

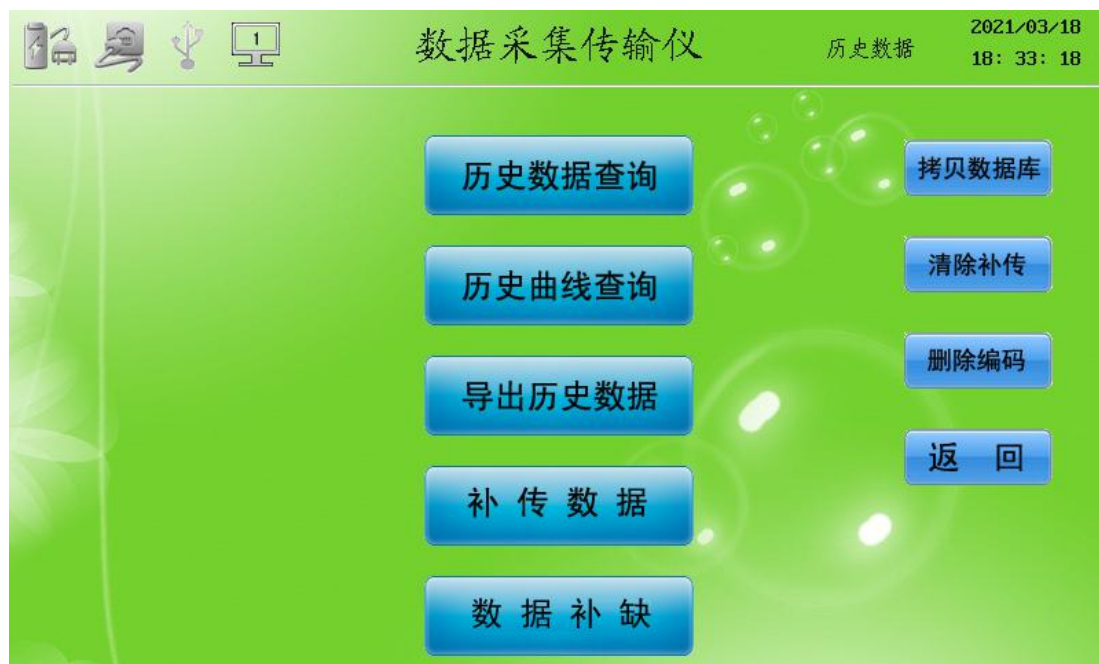
登录后的主菜单界面：



如果5分钟没有操作数采仪，数采仪屏幕会自动关闭，并自动返回“实时数据”界面。

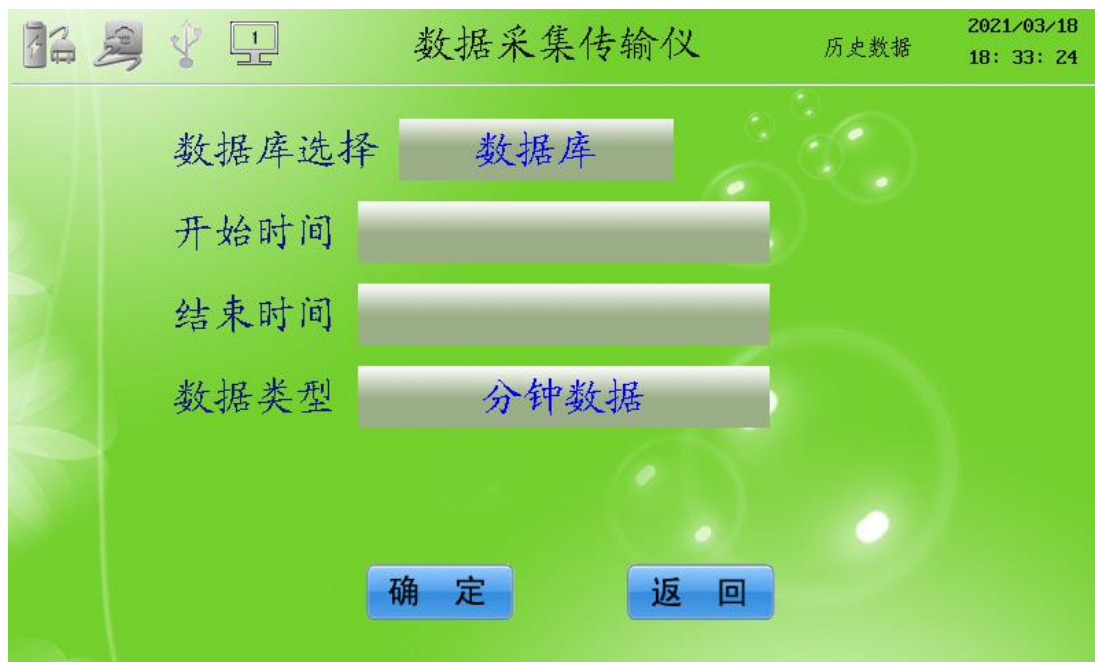
2.2 历史数据

点击 **历史数据** 进入“历史数据”菜单



2.2.1 历史数据查询

可以选择污染物名称、数据类型、起始时间，来查看历史数据。





选择数据类型:



历史数据报表:



数据采集传输仪

历史数据查询 2013/10/10 10:32:15

分钟数据 查询时间范围: 2013年10月10日09时41分 - 2013年10月10日10时31分

总有机碳		mg/L	mg/L	mg/L	mg
年-月-日	时:分	最大值	最小值	平均值	总量
2013-10-10	10:25	12.00	0.00	11.41	0.00

上 页

下 页

返 回

2.2.2 历史曲线查询

历史曲线查询可以查询浓度曲线和总量曲线。



数据采集传输仪

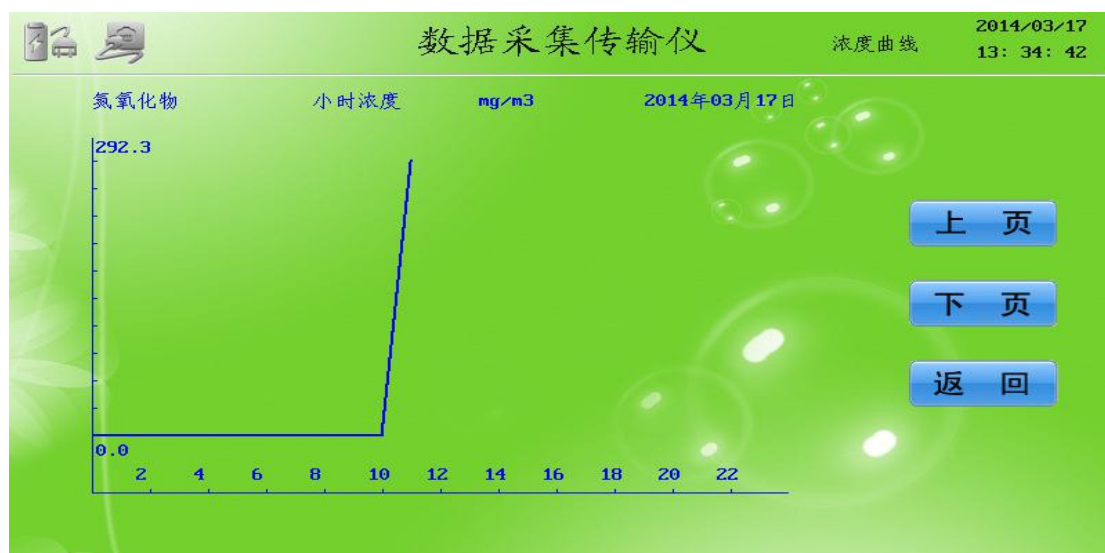
历史曲线查询 2013/10/10 09:46:01

总量曲线

浓度曲线

返 回

浓度曲线:



总量曲线:



2.2.3 导出历史数据



The screenshot shows the 'Data Collection and Transmission Instrument' interface. At the top, there are icons for a USB drive, a laptop, a USB cable, and a monitor displaying '12'. The title '数据采集传输仪' is centered, with '数据导出' on the right. The date and time '2021/03/25 14:07:08' are in the top right corner. The main area contains five rows of settings: '数据库选择' (Database Selection) set to '数据库' (Database), '数据类型' (Data Type) set to '小时' (Hour), '开始时间' (Start Time) set to '2021031900', '结束时间' (End Time) set to '2021032023', and '导出进度' (Export Progress) set to '12%'. At the bottom, there are three buttons: '导出 DB' (Export DB), '导出EXCEL' (Export EXCEL), and '返回' (Return).

设置项	值
数据库选择	数据库
数据类型	小时
开始时间	2021031900
结束时间	2021032023
导出进度	12%

导出历史数据时，必须插入 U 盘，选择对应的数据类型，输入开始时间、结束时间，可以导出 DB 文件和 EXCEL 文件，文件自动保存在 U 盘根目录下。



This screenshot is identical to the one above, but the '导出进度' (Export Progress) is now '100%'. The other settings and interface elements remain the same.

设置项	值
数据库选择	数据库
数据类型	小时
开始时间	2021031900
结束时间	2021032023
导出进度	100%

2.2.4 补传数据

输入开始时间和结束时间，点击确定，可将某一时间段数据库的历史数据手动补传到服务器。



数采仪还支持自动补传功能，当数采仪与某个服务器通讯异常或者网络异常后，等到下次与服务器通讯正常，数采仪会自动补传这段时间没有上传的历史数据。

2.2.5 数据补缺

通过实时数据补分钟数据，通过分钟数据补小时数据，通过小时数据补日数据。

2.2.6 拷贝数据库

可以用U盘把数采仪的数据库拷贝出来查看分析。



2.2.7 清除补传

清除断网后的补传数据

2.2.8 删除编码

清除不需要的因子编码



2.3 系统设置

系统设置菜单包含：采集器设置、计算参数设置、单位设置、通讯设置、远程管理、报警时间、仪表反控；



2.3.1 采集器设置

采集器设置菜单包含：自检、时间设置、触摸屏校准、密码设置、恢复出厂设置、背光设置。



2.3.1.1 自检

自检菜单包含 AI 自检、DI 自检、DO 自检、串口自检、看门狗检测。



2.3.1.1.1 AI 自检



AI 自检用来检测 8 路模拟量输入的精准度，每个通道可以分别对应 AI（4~20mA）的测试；例如，在 AI1 通道上接入 12mA 的电流信号，点击 AI1 通道的  图标，则可切换成 ，此时会读取一次 AI1 通道上的电流信号；当发现对应的 AI 通道上测量的电流值和实际电流值有偏差时，可以对对应的 AI 通道进行电流校准。

AI 通道校准：可选择对应的 AI 通道（1~8）；如果是校准电流信号，则输入标准的 12mA 参考电流，点击 ，会显示出实际读取到的电流，点击  按钮，会自动将误差校准，并把斜率保存下来。



2.3.1.1.2 DI 自检

在 DI1~DI8 通道输入 5V 电压，对应的 DI 通道会变成“1”。



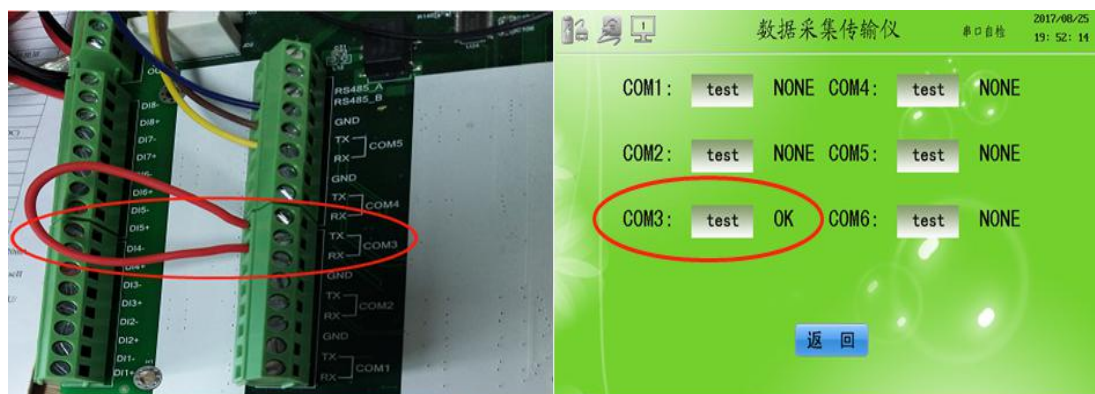
2.3.1.1.3 DO 自检

将对应的 DO 通道由“0”切换成“1”，对应通道的“DO+”和“DO-”会导通，切换成“0”时不导通。



2.3.1.1.4 串口自检

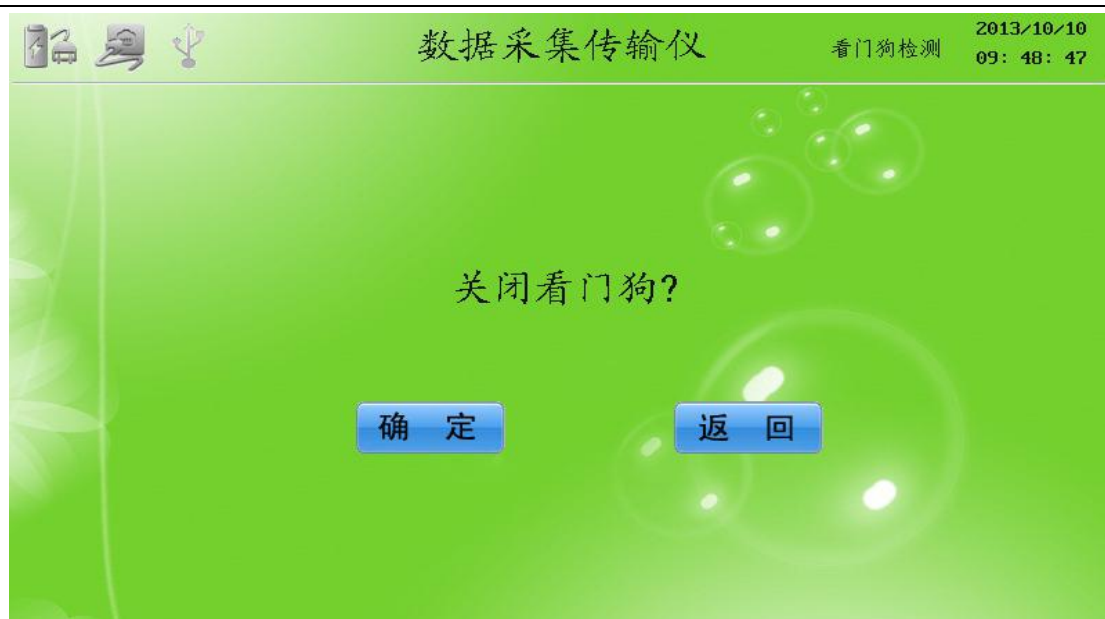
将需要自检串口对应的 TX 和 RX 短接，点击 **test**，如果出现“OK”提示，则说明串口通讯正常，如果出现“Fail”则说明串口通讯异常。



串口自检仅限于“COM1~COM5”，COM6 为 RS-485 接口，不能用短接的方法来自检测试。

2.3.1.1.5 看门狗自检

点击“确定”可以关闭看门狗喂狗，此时核心板上的运行指示灯会停止运行，数秒后，数采仪会自动复位，复位后，看门狗会恢复正常运行状态。



2.3.1.2 时间设置

可以手动输入来设置时间或者同步 NTP 服务器来实现时间校准（必须保证数采仪能正常访问公网，或者输入一个局域网内可用的 NTP 服务器地址，才能实现时间同步）。



2.3.1.3 触摸屏校准

使用过程中，出现触摸屏坐标有偏差时，可进行触摸屏校准：



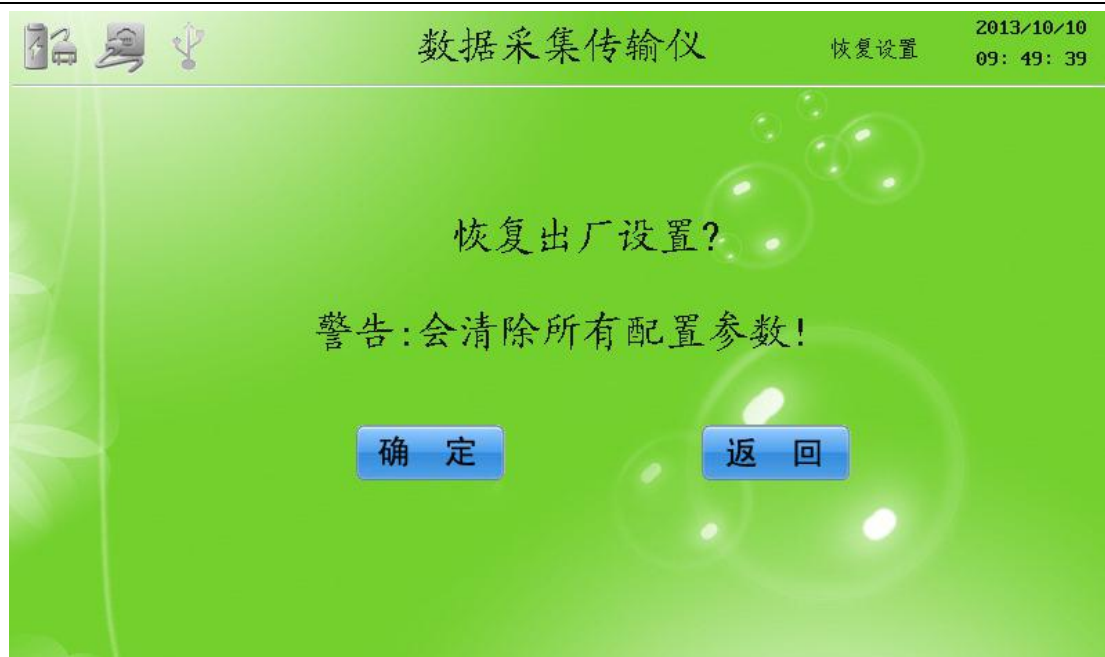
2.3.1.4 密码设置

密码设置菜单可以修改管理员密码和操作员密码；



2.3.1.5 恢复出厂设置

可将所有的设置参数恢复成出厂默认值；



2.3.1.6 背光设置

点击背光设置，可以对屏幕设置常亮。



2.3.2 计算参数设置

计算参数设置仅用于废气排放的设置；当“系统编码”设置为31时，需要计算废气排放量时才用到。

若需要数采仪根据实测算出折算，折算菜单选“是”；

若需要数采仪根据动压计算流速，动压测速选“是”

若需要计算标干和工况流量，根据国标公式，则需要设置测定断面面积，过量空气系数，速度场系数，湿度，当地大气压。

可参考 HJ212-2017 公式：

HJ 212-2017

$$C_{sn} = C_s \times \frac{101325}{B_a + P_s} \times \frac{273 + t_s}{273} \dots\dots\dots (18)$$

式中：

C_{sn} -----污染物标准状态下质量浓度，mg/m³；

C_s -----污染物工况条件下质量浓度，mg/m³；

B_a -----CEMS 安装地点的环境大气压值，Pa；

P_s -----CEMS 测量的烟气静压值，Pa；

t_s -----CEMS 测量的烟气温度，℃。

注：公式（18）中工况浓度与标况浓度的干\湿基状态应相同。

数据采集传输仪		2015/05/26 计算参数设置 14: 27: 49	
测定断面面积	1.00	折算设置	...
过量空气系数	1.20	折算	否
速度场系数	1.00	PPM换算	否
烟气湿度	0.00	湿度计算	否
皮托管修正值	0.83	NOX转换	是
累计流量修正	0.00	是否干基值	否
基准含氧量	0.00	湿氧转干氧	是

[上 页](#)
[下 页](#)
[返 回](#)

下一页：

数据采集传输仪				计算参数设置	2021/03/25 15: 29: 16
动压测速	否	日生产量(吨)	0.00		
当地大气压	101325	基准排气量	0.00		
计算标态流量	否	累计流量计算瞬时均值	否	上 页	
计算热态流量	否	更换流量计	否	下 页	
熔炼系数开关	是	累计流量修正	0.00	返 回	
计算非甲烷总烃	否	污水流量叠加	否		
再生铜铝铅锌污染物排放标准	否				

2.3.3 单位设置

数据采集传输仪				单位设置	2021/03/25 13: 57: 13
平台烟气流速单位	m/s	仪表压力单位	KPa		
仪表烟气流量单位	m ³ /h	平台压力单位	KPa		
平台烟气流量单位	m ³ /s	悬浮物测量单位	mg/l		
仪表污水流量单位	l/s	悬浮物上传单位	mg/l		
平台污水流量单位	l/s	电导率测量单位	uS/cm		
六价铬测量单位	mg/l	电导率上传单位	uS/cm		
六价铬上传单位	mg/l			返 回	

2.3.4 通讯设置

通讯设置包括：站点设置、网络设置、服务器设置、串口设置、模拟量设置、寄存器状态、工作状态；



2.3.4.1 站点设置



下一页:



系统编码：《HJ/T212-2005》通讯协议所定义的编码如下：

系统名称	系统编号	描述
地表水监测	21	
空气质量监测	22	
区域环境噪声监测	23	
大气环境污染源	31	
地表水体环境污染源	32	
地下水体环境污染源	33	
海洋环境污染源	34	
土壤环境污染源	35	
声环境污染源	36	
振动环境污染源	37	
放射性环境污染源	38	
电磁环境污染源	41	
系统交互	91	用于现场机和上位机的交互

系统编码 31 为大气环境污染源，32 为地表水体环境污染源；

设备号为出厂时，厂家的设备编号（数采仪远程连接上位机软件时，会在上位机软件上显示设备号，可以用此设备号来确认对应的连接设备）；

注意：如果改变系统编码，会导致数采仪数据库被清除。

“是否检测设备运行状态”菜单，可以打开或者关闭实时数据界面，是否显示或上传污染治理设备的运行状态（污染治理设备开机时，会输入 DC5V 的电压信号给数采仪的 DI1 接口）；此时数采仪会按照 HJT-212 协议要求，往平台中心发送 CN=2021 的数据串。

类别	项目		示例/说明
使用命令	上位机	发送“取设备运行状态数据”请求	QN=20160801085857223;ST=32;CN=2021;PW=123456;MN=010000A8900016 F000169DC0;Flag=5;CP=&&&&
	现场机	返回请求应答	QN=20160801085857223;ST=91;CN=9011;PW=123456;MN=010000A8900016 F000169DC0;Flag=4;CP=&&&QnRtn=1&&
	现场机	返回执行结果	QN=20160801085857223;ST=91;CN=9012;PW=123456;MN=010000A8900016 F000169DC0;Flag=4;CP=&&&ExeRtn=1&&
使用字段	QnRtn		请求应答结果
	ExeRtn		请求执行结果
执行过程	1、上位机发送“取设备运行状态数据”请求命令，等待现场机回应； 2、现场机接收“取设备运行状态数据”请求命令，回应“请求应答”； 3、上位机接收“请求应答”，根据请求应答标志 QnRtn 的值决定是否等待现场机执行结果； 4、现场机执行“取设备运行状态数据”请求命令，返回“执行结果”； 5、上位机接收“执行结果”，根据执行结果标志 ExeRtn 的值判断请求是否完成，请求执行完毕		

“检测设备运行状态间隔（秒）”，用来设置检测设备运行状态的时间间隔，默认为 30 秒检测一次。

2.3.4.2 网络设置

网络设置菜单可以配置数采仪的 IP 地址、子网掩码、网关、DNS 等参数。



2.3.4.2.1 有线网络检测

Ping 网络，检测网线网络连通状态。

举例：当数采仪网络连通时，显示状态如下：



当前网络已经和“47.112.211.136”的服务器建立网络连接，可以进行数据交互；
当数采仪网络未连通时，显示状态如下：



当前网络没有和“47.112.211.199”的服务器建立网络连接，不能进行数据交互。

2.3.4.3 服务器设置

服务器设置包含 1#、2#、3#、4#、5#、6#、7#、8#服务器设置；以及使用 DTU 时，接入点的设置（如果 GPRS DTU 和 TD-LTE、FDD-LTE 安装中国移动的 SIM 卡，将 APN 设置为“cmnet”；如果安装中国联通的 SIM 卡，将 APN 设置为“uninet”），如果是专网卡，需要设置专网卡的 APN。



APN 设置:



服务器参数配置:

数据采集传输仪

2021/03/25 14:00:08

1#服务器设置

通讯链路 以太网

中心地址 192.168.1.110

访问密码 123456

中心端口 5005

MN 号码 88888880000001

发送实时数据 是

实时周期(秒) 60

平台设置 国发平台

上页

下页

返回

通讯链路：与服务器的通讯方式，可以设置成“以太网”、“内 DTU”、“外 DTU”、“2G/4G”、NONE，如果不使用其中某个服务器，可将通讯链路设置成“NONE”；

如果使用内置 DTU，则需要将“通讯链路”设置为“内 DTU”。

使用内置 DTU 的设置方式如下：

第一步，设置 APN；

第二步，设置“通讯链路”为“内 DTU”；

第三步，在“系统设置”→“通讯设置”→“串口设置”菜单中，点击“下一页”，切换到**串口 2** 设置界面，将仪表协议选择“**内置 DTU**”，波特率默认为 **115200**，数据位 8，停止位 1，校验位无。

如果使用外购的 DTU 设备，例如宏电的 GPRS DTU，则将“通讯链路”设置为“**外 DTU**”。

使用外置 DTU 的设置方式如下：

第一步，设置“通讯链路”为“外 DTU”；

第二步，在“系统设置”→“通讯设置”→“串口设置”菜单中，点击“下一页”，切换到**串口 5** 设置界面，将仪表协议选择“外置 DTU”，波特率、数据位、停止位、校验位与外置 DTU 设置保持一致。

中心地址：设置服务器的 IP 地址（平台 IP）；

访问密码：与服务器通讯时的访问密码；

中心端口：与服务器通讯时的端口号（平台端口）；

MN 号码：与平台通讯时的 MN 号码（设备唯一标识码）；

是否发送实时数据：选择是否将实时数据发送给平台；

实时周期：如果选择发送实时数据，到设定的实时周期后，就会往平台发送实时数据；平

台设置：按照环保局需要上传数据格式要求进行平台的选择。

参数名称	当前值
是否应答	否
发送分钟数据	是
分钟数据间隔	10(分)
发送小时数据	是
发送日数据	是
心跳周期(秒)	0
重发次数	3
氟化物编码	070
累计流量编码	B11
瞬时流量编码	B01
累计流量上传	是

是否应答：用于特殊平台，需要握手协议时用到；

发送分钟数据：是否向服务器上传分钟数据；

分钟数据间隔：向服务器上传分钟数据的间隔，一般设置为 10 分钟；

发送小时数据：是否向服务器上传小时数据；

发送日数据：是否向服务器上传日数据；

重发次数：每条记录超时重发的次数；

心跳周期：上传心跳包的时间间隔，设置为 0，则不发送心跳包。

累计流量编码：可根据平台要求进行修改编码。

瞬时流量编码：可根据平台要求进行修改编码。

累计流量上传：是否向平台上传累计流量。

以上菜单中，可以通过服务器反控来修改的配置参数如下：

设置超时时间与重发次数（CN=1000）；

设置超限报警时间（CN=1001）；

设置现场机时间（CN=1012）；

设置污染物报警门限值（CN=1022）；

设置上位机地址（CN=1032）；

设置数据上报时间（CN=1042）；

设置实时数据间隔（CN=1062）；

设置访问密码（CN=1072）。

2.3.4.4 串口设置

串口 1~5 对应数采仪的 COM1~COM5，串口 6 固定为 RS-485 接口；

点击“下页”可以切换到对应的串口进行配置；



通道编码：本通道的污染物代码，详见《附录 A》，如果不使用此通道，可以输入“000”，通道编码变为“FFF”，则不采集本通道数据；

通道编码 B01

设置好通道编码后，会在对应的通道编码上方显示编码对应的污染物因子。

选择好通道编码，点击“仪表协议”，会出现测试此类污染物的仪表名称，选择对应的通讯仪表即可，目前支持大多数常用的仪表；

参数编号：有些仪表会有多个污染物参数，如果只需要采集其中某个参数，则可以选择需要采集参数对应的参数编号。

报警下限：如果实际采集值低于报警下限，则触发报警；

报警上限：如果实际采集值高于报警上限，则出发报警；

波特率：设置本通道与仪表通讯的速率，可以设置为 300、600、1200、2400、4800、9600、19200、38400、57600、115200 的波特率；

数据位：串口通讯的数据位，5、6、7、8 可选；

停止位：用于表示单个包的最后一位；

校验位：可以选择无校验、奇校验、偶校验及空格校验；

小数位：本通道采集到的数值，在实时数据界面显示的小数点位数；

2.3.4.4.1 九波声迪流量计串口通讯

举例：将一台九波声迪 WL-1A1 型流量计，接入数采仪的 COM1，步骤如下：

步骤 1、将串口线 DB9 的一端连接到流量计，另外一端将流量计的 TX、RX、GND 分别连接到数采仪 COM1 的 RX、TX、GND；

步骤 2、查询到污水流速的通道编码为“B01”，将通道编码设置为“B01”，参数编号设置为 1；

步骤 3、选择流量计对应的仪表协议“九波声迪”；

步骤 4、选择与流量计通讯对应的波特率、数据位、停止位、校验位；

步骤 5、设置对应的报警上限、报警下限；

步骤 6、退出串口设置界面，返回实时数据界面，如果以上配置都正确，流量计的实时数据界面显示的污水流速应该与数采仪显示的一致，数采仪每间隔 5 秒会在实时数据界面更新一次读数。

2.3.4.4.2 modbus 串口通讯

2.3.4.4.2.1 modbus 单台测量仪表通讯

部分仪表输出为标准的 MODBUS 通讯协议，数采仪匹配仪表协议时，选择“MODBUS”选项；



点击“协议配置”，对 MODBUS 进行配置；支持 MODBUS 的 RTU 和 ASCII 模式；取值个数是您读取污染物的行数，如果污染物因子设置在第二行，则取值个数设置为 2。



通道编码	设备地址	读地址	数据类型	大小端模式	倍率
011	3	40001	浮点	H3412	1.0000
FFF	0	30016	浮点	H3412	1.0000
FFF	0	40001	浮点	H1234	1.0000
FFF	0	40001	浮点	H1234	1.0000

注意：如果还有其他串口也使用 modbus 协议，通道编码不能有冲突，不同的串口相同的位置也只能有一个因子。

例如：串口 1、2、3 的测量仪表都使用 modbus 协议通讯，

串口 1 设置污染物因子 011，设置在第一行，取值个数设置 1；

串口 2 设置污染物因子 060，那么只能从第二行开始设置，取值个数设置 2；

串口 3 设置污染物因子 101，那么只能从第三行开始设置，取值个数设置 3，以此类推。

串口 2 modbus 协议设置如下



通道编码	FFF	波特率	9600
仪表协议	MODBUS	数据位	8
协议配置	...	停止位	1
响应超时(毫秒)	2000	校验位	无
轮询延迟(毫秒)	1000	小数位	2

协议配置：

数据采集传输仪 串口设置 2021/03/25 14:50:03

主从状态 **主** 协议模式 **RTU** 校验

取值个数 **2** 功能码 **3**

通道编码	设备地址	读地址	数据类型	大小端模式	倍率
FFF	0	40001	浮点	H1234	1.0000
060	3	40001	浮点	H3412	1.0000
FFF	0	40001	浮点	H1234	1.0000
FFF	0	40001	浮点	H1234	1.0000

上页 下页 返回 第1页

串口 3 modbus 协议设置如下

数据采集传输仪 串口设置 2021/03/25 14:50:53

串口 [3] RS232

通道编码	FFF	波特率	9600	上页 下页 返回
仪表协议	MODBUS	数据位	8	
协议配置	...	停止位	1	
响应超时(毫秒)	2000	校验位	无	
轮询延迟(毫秒)	1000	小数位	2	



数采仪主界面显示如下



2.3.4.4.2.2 modbus 多台测量仪表并联通讯

例如：测量仪表 1、2、3 台设备都是 RS 485 数字量输出，通讯协议都是标准的 modbus 协议，功能码都相同。数采仪 RS-485 串口选择 modbus 协议后，协议配置里面参数设置格式如下：

第一行，设置 011 的通道（因子）编码、设备地址、读（寄存器）地址、数据类型、大小端模式、倍率；
第二行，设置 060 的通道（因子）编码、设备地址、读（寄存器）地址、数据类型、大小端模式、倍率；
第三行，设置 101 的通道（因子）编码、设备地址、读（寄存器）地址、数据类型、大小端模式、倍率；

因为最后一行是第 3 行，所以当前取值个数为 3，以此类推。

数据采集传输仪 串口设置 2021/03/25 17:29:04

串口 [6] RS485

通道编码	FFF	波特率	9600	上 页 下 页 返 回
仪表协议	MODBUS	数据位	8	
协议配置	...	停止位	1	
响应超时(毫秒)	2000	校验位	无	
轮询延迟(毫秒)	1000	小数位	2	

数据采集传输仪 串口设置 2021/03/25 17:28:49

主从状态 主 协议模式 RTU 无校验

取值个数 3 功能码 3

通道编码	设备地址	读地址	数据类型	大小端模式	倍率
011	3	40001	浮点	H3412	1.0000
060	4	40001	浮点	H3412	1.0000
101	5	40001	浮点	H3412	1.0000
FFF	0	40001	浮点	H1234	1.0000

上 页 下 页 返 回 第1页

数采仪主界面显示如下



2.3.4.5 模拟量设置

AI1~AI8 对应数采仪的 8 个模拟量接口；点击“下页”可以切换到对应的模拟量通道进行配置；



通道编码：本通道的污染物代码，详见《附录 A》，如果不使用此通道，可以输入“000”，污染物编码变为“FFF”，则不采集本通道数据；

通道系数：对采样数据作为调整的因子，调整范围 0.800~1.200；

报警下限：如果实际采集值低于报警下限，则触发报警；

报警上限：如果实际采集值高于报警上限，则触发报警；

信号类型：“电流”表示采集 4~20mA 电流信号；

小数位：本通道采集的数值，在实时数据界面显示的小数点位数；

量程上限：本通道实际污染物的量程上限，也就是仪表在 20mA 时的输出值；

量程下限：本通道实际污染物的量程下限，也就是仪表在 4mA 时的输出值；

注意事项：

- 1、量程上、下限必须与仪表的上、下限相同，如果量程的上下限设置不正确或者与仪表不匹配，会导致采集数据不准确；
- 2、通道系数仅限于当仪表输出不能与数采仪准确匹配时微调，不能故意调大或者调小；
- 3、由于以上原因导致数采仪数据不准确，本公司不承担任何责任。

2.3.4.5.1 PH 模拟量通讯设置

将一台 PH 计，接入数采仪的 AI1 步骤如下：

步骤 1、将仪表信号线的正极接入数采仪的 AI1，负极接入 AG；

步骤 2、查询通道编码，PH 值为“001”，将“通道编码”设置为“001”；

步骤 3、通道系数设置为 1.000，信号类型设置为“电流”；

步骤 4、量程下限设置为 0.00，量程上限设置为 14.00；

步骤 5、设置对应的报警上限、报警下限；

步骤 6、退出设置界面，返回实时数据界面，PH 计显示的数值与数采仪显示一致，5s 实时更新。

2.3.4.6 DI 设置



2.3.4.7 工作状态

点击 **工作状态** 按钮，可以手动设置数采仪上传的实时数据的状态，

例如：下面的串是按照标准 212-2005 的传输协议发出的实时数据串，污染物 010 的 Flag=N；
“##0097ST=32;CN=2011;PW=123456;MN=88888880000003;CP=&&DataTime=20070104172118;010-Rtd=12.00,010-Flag=N&&5E40”

如果需要在现场维护设备，让平台知道现场设备的状态，则可以将工作状态设置为“维护”；这里的工作状态可以按照 212-2005 的传输标准来设置对应的参数：

正常 Flag=N、电源故障 Flag=P、排放源停运 Flag=F、校验 Flag=C、维护 Flag=M、故障 Flag=D、设定值 Flag=S。



2.3.4.8 寄存器状态

点击 **寄存器状态** 按钮，可以显示污染物对应的寄存器地址，可用于上位机软件远程通过 MODBUS TCP 的方式来读取污染物的实时数据。

读取数采仪所采集到数据的寄存器，有 2 种方式。

方式一：通过 RS485 接口来读取。在串口设置中，点击“下一页”到“串口 6”，将“串口 6”仪表协议选择“MODBUSUART”，可以通过 Modscan32 的 PC 工具，接到串口 6 来读取数据，此时数采仪 Modbus 的站号固定为“01”、功能码固定为“03”，寄存器地址为寄存器状态中查到的地址。

方式二：通过 Modbus TCP 方式读取。数采仪不需要进行设置，只要在一个局域网中，能访问到数采仪，就能读取到数采仪的数据，此时 Modbus TCP 的地址为数采仪的本机 IP 地

址（网络设置中的 IP 地址），端口固定为 6000；站号固定为“01”、功能码固定为“03”，寄存器地址为寄存器状态中查到的地址。



注意：因为数采仪输出寄存器地址与接入数字量的串口以及所选择仪表协议有关，所以需要设置数字量或者模拟量相关参数，主界面显示测量数值才会显示各因子输出的寄存器地址。

2.3.5 远程管理

“远程管理”菜单包含“远程升级”、“远程配置”、“USB 升级”和“USB 配置”菜单，远程升级和远程配置的具体使用，请查看《数采仪远程配置工具使用说明》；



2.3.5.1 远程升级



2.3.5.2 远程配置



2.3.5.3 USB 升级

2.3.5.3.1 数采仪升级

将升级文件 (app.bin) 放入 U 盘中, 在数采仪机箱的 USB A 口或 B 口插入 U 盘, 点击如图所示界面, 点击升级, 即可。U 盘中的文件名必须与数采仪的文件名保持一致。



2.3.5.3.2 4G DTU 升级

将升级文件（dtu.bin）放入 U 盘中，在数采仪机箱的 USB A口或 B 口插入 U 盘，点击如图所示界面，点击升级，即可。U 盘中的文件名必须与数采仪的文件名保持一致。

2.3.5.3.3 内置 DTU 升级

将升级文件（ndtu.bin）放入 U 盘中，在数采仪机箱的 USB A 口或 B 口插入 U 盘，点击如图所示界面，点击升级，即可。U 盘中的文件名必须与数采仪的文件名保持一致。

2.3.5.3.4 内置 DTU 版本还原

内置DTU版本可以还原成初始版本。

2.3.5.4 USB 配置

2.3.5.4.1 导出配置

插入U盘 点击 **导出配置** 导出配置文件。



2.3.5.4.2 导入配置

配置文件放入U盘，U盘插入数采仪USB 2.0接口，点击 **导入配置** 导入数采仪配置文件。





2.3.6 报警时间

设置量程上下限超出范围后继电器DO报警延时时间。

2.3.7 仪表反控



2.4 系统信息

系统信息包含软件版本、硬件版本、内核版本、内存占用、剩余空间、总空间等信息。若

传输方式选择内 DTU 或 2G/4G，还会显示 SIM 的状态、DTU 的网络状态、DTU 的信号强度，DTU 版本信息。



2.5 导出日志

数采仪运行日志记录可以用 U 盘导出来查看。



2.6 显示日志

点击“显示日志”可以查看数采仪运行情况。



附录 A：HJ/T 212-2005 常用部分污染物相关参数编码表

表 A.1 废气

编码	名称	应用范围	计量单位
S01	O ₂ 含量	废气	%
S02	烟气流速	废气	m/s
S03	烟气温度	废气	℃
S04	烟气动压	废气	KPa
S05	烟气湿度	废气	%
S06	制冷温度	废气	℃
S07	烟道截面积	废气	M ²
S08	烟气压力	废气	KPa
B02	废气		
01	烟尘	废气	mg/m ³
02	二氧化硫	废气	mg/m ³
03	氮氧化物	废气	mg/m ³
04	一氧化碳	废气	mg/m ³
05	硫化氢	废气	mg/m ³
06	氟化物	废气	mg/m ³
07	氰化物(含氰化氢)	废气	mg/m ³
08	氯化氢	废气	mg/m ³
09	沥青烟	废气	mg/m ³
10	氨	废气	mg/m ³
11	氯气	废气	mg/m ³
12	二硫化碳	废气	mg/m ³
13	硫醇	废气	mg/m ³
14	硫酸雾	废气	mg/m ³
15	铬酸雾	废气	mg/m ³
16	苯系物	废气	mg/m ³
17	甲苯	废气	mg/m ³
18	二甲苯	废气	mg/m ³

19	甲醛	废气	mg/m ³
20	苯并(a)芘	废气	mg/m ³
21	苯胺类	废气	mg/m ³
22	硝基苯类	废气	mg/m ³
23	氯苯类	废气	mg/m ³
24	光气	废气	mg/m ³
25	碳氢化合物(含非甲烷总烃)	废气	mg/m ³
26	乙醛	废气	mg/m ³
27	酚类	废气	mg/m ³
28	甲醇	废气	mg/m ³
29	氯乙烯	废气	mg/m ³
30	二氧化碳	废气	mg/m ³
31	汞及其化合物	废气	mg/m ³
32	铅及其化合物	废气	mg/m ³
33	镉及其化合物	废气	mg/m ³
34	锡及其化合物	废气	mg/m ³
35	镍及其化合物	废气	mg/m ³
36	铍及其化合物	废气	mg/m ³
37	林格曼黑度	废气	
99	其他气污染物	废气	

表 A.2 污水

编码	名称	应用范围	计量单位
B01	污水	污水	
001	pH 值	污水	
002	色度	污水	色度单位
003	悬浮物	污水	mg/l
010	生化需氧量 (BOD ₅)	污水	mg/l
011	化学需氧 (COD _{cr})	污水	mg/l
015	总有机碳	污水	mg/l
020	总汞	污水	mg/l
021	烷基汞	污水	mg/l
022	总镉	污水	mg/l
023	总铬	污水	mg/l
024	六价铬	污水	mg/l
025	三价铬	污水	mg/l
026	总砷	污水	mg/l
027	总铅	污水	mg/l
028	总镍	污水	mg/l
029	总铜	污水	mg/l
030	总锌	污水	mg/l
031	总锰	污水	mg/l
032	总铁	污水	mg/l
033	总银	污水	mg/l
034	总铍	污水	mg/l
035	总硒	污水	mg/l
036	锡	污水	mg/l
037	硼	污水	mg/l
038	钼	污水	mg/l
039	钡	污水	mg/l
040	钴	污水	mg/l
041	铊	污水	mg/l
060	氨氮	污水	mg/l
061	有机氮	污水	mg/l
065	总氮	污水	mg/l

080	石油类	污水	mg/l
101	总磷	污水	mg/l

附录 B：HJ/T 212-2017 常用部分污染物相关参数编码表

表 B.1 水监测因子编码表（引用 HJ 525-2009）

编码	中文名称	原编码	缺省计量单位 (浓度)	缺省计量单位 (排放量)	缺省数据类型 (浓度)
w00000	污水	B01	升/秒	立方米	N5.2
w01001	pH 值	001	无量纲		N2.2
w01002	色度	002	[色]度		N3.2
w01006	溶解性总固体	--	毫克/升	千克	N4
w01009	溶解氧	--	毫克/升		N3.1
w01010	水温	--	摄氏度		N3.1
w01012	悬浮物	003	毫克/升	千克	N4
w01014	电导率	--	微西[门子]/厘米		N3.1
w01017	五日生化需氧量	010	毫克/升	千克	N5.1
w01018	化学需氧量	011	毫克/升	千克	N5.1
w01019	高锰酸盐指数	--	毫克/升	千克	N3.1
w01020	总有机碳	015	毫克/升	千克	N3.1
w02003	粪大肠菌群	550	个/升		N9
w02006	细菌总数	--	个/升		N9
w03001	总 α 放射性	570	贝可[勒尔]/升		N3.1
w03002	总 β 放射性	571	贝可[勒尔]/升		N3.1
w19001	表面活性剂	--	毫克/升	千克	N3.2
w19002	阴离子表面活性剂	520	毫克/升	千克	N3.2
w20012	钡	039	毫克/升	千克	N3.3
w20023	硼	037	毫克/升	千克	N3.3
w20038	钴	040	毫克/升	千克	N3.4
w20061	钼	038	毫克/升	千克	N3.4
w20089	铊	041	纳克/升	毫克	N4
w20092	锡	036	毫克/升	千克	N3.1
w20111	总汞	020	微克/升	克	N3.2
w20113	烷基汞	021	纳克/升	毫克	N4
w20115	总镉	022	微克/升	克	N3.1
w20116	总铬	023	毫克/升	千克	N3.3
w20117	六价铬	024	微克/升	克	N2.3
w20119	总砷	026	微克/升	克	N2.3
w20120	总铅	027	微克/升	克	N4
w20121	总镍	028	毫克/升	千克	N3.2
w20122	总铜	029	毫克/升	千克	N3.2

w20123	总锌	030	毫克/升	千克	N3.3
w20124	总锰	031	毫克/升	千克	N3.3
w20125	总铁	032	毫克/升	千克	N3.3
w20126	总银	033	毫克/升	千克	N3.3
w20127	总铍	034	微克/升	克	N3.3
w20128	总硒	035	微克/升	克	N4.2
w20138	铜		毫克/升	千克	N3.3
w20139	锌		毫克/升	千克	N3.3
w20140	硒		毫克/升	千克	N3.3
w20141	砷		毫克/升	千克	N3.3
w20142	汞		微克/升	克	N3.3
w20143	镉		微克/升	克	N3.3
w20144	铅		毫克/升	千克	N3.3
w21001	总氮	065	毫克/升	千克	N4.2
w21003	氨氮	060	毫克/升	千克	N4.2
w21004	凯氏氮	062	毫克/升	千克	N3.1
w21006	亚硝酸盐	063	毫克/升	千克	N2.3
w21007	硝酸盐	064	毫克/升	千克	N2.3
w21011	总磷	101	毫克/升	千克	N3.2
w21016	氟化物	070	毫克/升	千克	N3.3
w21017	氟化物	072	毫克/升	千克	N4.2
w21019	硫化物	071	毫克/升	千克	N3.3
w21022	氯化物	090	毫克/升	千克	N3.1
w21038	硫酸盐	--	毫克/升	千克	N6
w22001	石油类	080	毫克/升	千克	N3.2
w23002	挥发酚	110	毫克/升	千克	N3.4
w25043	苯并[a]芘	540	微克/升	克	N3.1
w33001	六六六	350	纳克/升	毫克	N4
w33007	滴滴涕	351	纳克/升	毫克	N4
w99001	有机氮	061	毫克/升	千克	N3

表 B.2 气监测因子编码表（引用 HJ 524-2009）

编码	中文名称	原编码	缺省计量单位 (浓度)	缺省计量单位 (排放量)	缺省数据类型 (浓度)
a00000	废气	B02	立方米/秒	立方米	N6.1
a01001	温度	--	摄氏度		N3.1

a01002	湿度	--	%		N3.1
a01006	气压	--	千帕		N5.3
a01007	风速	--	米/秒		N4.1
a01008	风向	--	[角]度		N4
a01010	林格曼黑度	37	无量		N1
a01011	烟气流速	S0	米/秒		N5.2
a01012	烟气温度	S0	摄氏		N3.1
a01013	烟气压力	S0	千帕		N5.3
a01014	烟气湿度	S0	%		N3.1
a01015	制冷温度	S0	摄氏		N3.1
a01016	烟道截面积	S0	平方		N4.2
a01017	烟气动压	S0	千帕		N5.3
a01901	垃圾焚烧炉膛 内焚	--	摄氏度		N4.1
a01902	垃圾焚烧炉膛 内 DCS 温 度	--	摄氏度		N4.1
a05001	二氧化碳	30	毫克/立方米	千克	N3.3
a05002	甲烷	--	纳克/立方米	克	N4.1
a05008	三氯一氟甲烷	--	毫克/立方米	千克	N7.3
a05009	二氯二氟甲烷	--	毫克/立方米	千克	N7.3
a05013	三氯三氟乙烷	--	毫克/立方米	千克	N7.3
a19001	氧气含量	S0	%		N3.1
a20007	砷	--	纳克/立方米	克	N1.6
a20016	铍及其化合物	36	毫克/立方米	千克	N4.4
a20025	镉及其化合物	33	毫克/立方米	千克	N3.4
a20026	镉	--	纳克/立方米	克	N3.3
a20043	铅及其化合物	32	毫克/立方米	千克	N2.4
a20044	铅	--	纳克/立方米	克	N3.3
a20057	汞及其化合物	31	毫克/立方米	千克	N4.4
a20058	汞	--	纳克/立方米	克	N3.2
a20063	镍及其化合物	35	毫克/立方米	千克	N3.3
a20091	锡及其化合物	34	毫克/立方米	千克	N4.3
a21001	氨 (氨气)	10	纳克立方米	克	N4.3

a21002	氮氧化物	03	毫克/立方米	千克	N5.1
a21003	一氧化氮	--	毫克/立方米	千克	N4.1
a21004	二氧化氮	--	毫克/立方米	千克	N4.1
a21005	一氧化碳	04	毫克/立方米	千克	N3.3
a21017	氟化物	07	毫克/立方米	千克	N3.3
编码	中文名称	原编码	缺省计量单位 (浓度)	缺省计量单位 (排放量)	缺省数据类型 (浓度)
a21018	氟化物	06	毫克/立方米	千克	N2.3
a21022	氯气	11	毫克/立方米	千克	N4.3
a21024	氯化氢	08	毫克/立方米	千克	N4.3
a21026	二氧化硫	02	毫克/立方米	千克	N5.2
a21028	硫化氢	05	毫克/立方米	千克	N3.2
a23001	酚类	27	毫克/立方米	千克	N3.3
a24003	二氯甲烷	--	毫克/立方米	千克	N7.3
a24004	三氯甲烷	--	毫克/立方米	千克	N7.3
a24005	四氯甲烷	--	毫克/立方米	千克	N7.3
a24006	二溴一氯甲烷	--	毫克/立方米	千克	N7.3
a24007	一溴二氯甲烷	--	毫克/立方米	千克	N7.3
a24008	溴甲烷	--	毫克/立方米	千克	N7.3
a24009	三溴甲烷	--	毫克/立方米	千克	N7.3
a24015	氯乙烷	--	毫克/立方米	千克	N7.3
a24016	1,1-二氯乙烷	--	毫克/立方米	千克	N7.3
a24017	1,2-二氯乙烷	--	毫克/立方米	千克	N7.3
a24018	1,1,1-三氯乙烷	--	毫克/立方米	千克	N7.3
a24019	1,1,2-三氯乙烷	--	毫克/立方米	千克	N7.3
a24020	1,1,2,2-四氯乙烷	--	毫克/立方米	千克	N7.3
a24027	1,2-二氯丙烷	--	毫克/立方米	千克	N7.3
a24034	1,2-二溴乙烷	--	毫克/立方米	千克	N7.3
a24036	环己烷	--	毫克/立方米	千克	N7.3
a24042	正己烷	--	毫克/立方米	千克	N7.3
a24043	正庚烷	--	毫克/立方米	千克	N7.3

a24046	氯乙烯	29	毫克/立方米	千克	N4.3
a24047	1,1-二氯乙烯	--	毫克/立方米	千克	N7.3
a24049	三氯乙烯	--	毫克/立方米	千克	N7.3
a24050	四氯乙烯	--	毫克/立方米	千克	N7.3
a24053	丙烯	--	毫克/立方米	千克	N7.3
a24054	1,3-二氯丙烯	--	毫克/立方米	千克	N7.3
a24072	1,4-二恶烷	--	毫克/立方米	千克	N7.3
a24078	1,3-丁二烯	--	毫克/立方米	千克	N7.3
a24087	碳氢化合物	25	毫克/立方米	千克	N5.2
a24088	非甲烷总烃	--	毫克/立方米	千克	N7.3
a24099	氯甲烷	--	毫克/立方米	千克	N7.3
a24110	反式-1,2-二氯乙	--	毫克/立方米	千克	N7.3
a24111	顺式-1,2-二氯乙	--	毫克/立方米	千克	N7.3
a24112	反式-1,3-二氯丙	--	毫克/立方米	千克	N7.3
a24113	六氯-1,3-丁二烯	--	毫克/立方米	千克	N7.3
a25002	苯	--	毫克/立方米	千克	N7.3
编码	中文名称	原编码	缺省计量单位 (浓度)	缺省计量单位 (排放量)	缺省数据类型 (浓度)
25003	甲苯	17	毫克/立方米	千克	N4.2
a25004	乙苯	--	毫克/立方米	千克	N7.3
a25005	二甲苯	18	毫克/立方米	千克	N4.2
a25006	1,2-二甲基苯	--	毫克/立方米	千克	N7.3
a25007	1,3-二甲基苯	--	毫克/立方米	千克	N7.3
a25008	1,4-二甲基苯	--	毫克/立方米	千克	N7.3
a25010	氯苯	23	毫克/立方米	千克	N4.3
a25011	1,2-二氯苯	--	毫克/立方米	千克	N7.3
a25012	1,3-二氯苯	--	毫克/立方米	千克	N7.3
a25013	1,4-二氯苯	--	毫克/立方米	千克	N7.3
a25014	1-乙基-4-甲基苯	--	毫克/立方米	千克	N7.3

a25015	1,2,4-三氯苯	--	毫克/立方米	千克	N7.3
a25019	1,2,4-三甲基苯	--	毫克/立方米	千克	N7.3
a25020	1,2,3-三甲基苯	--	毫克/立方米	千克	N7.3
a25021	1,3,5-三甲基苯	--	毫克/立方米	千克	N7.3
a25023	硝基苯	22	毫克/立方米	千克	N3.4
a25038	乙烯基苯	--	毫克/立方米	千克	N7.3
a25044	苯并[a]芘	20	毫克/立方米	千克	N4.3
a25072	四氢呋喃	--	毫克/立方米	千克	N7.3
a26001	苯胺类	21	毫克/立方米	千克	N4.3
a29017	乙酸乙酯	--	毫克/立方米	千克	N7.3
a29026	乙酸乙烯酯	--	毫克/立方米	千克	N7.3
a30001	甲醇	28	毫克/立方米	千克	N4.3
a30008	异丙醇	--	毫克/立方米	千克	N7.3
a30022	硫醇	13	毫克/立方米	千克	N4.3
a31001	甲醛	19	毫克/立方米	千克	N3.3
a31002	乙醛	26	毫克/立方米	千克	N3.4
a31024	丙酮	--	毫克/立方米	千克	N7.3
a31025	2-丁酮	--	毫克/立方米	千克	N7.3
a31030	甲基异丁基甲 酮	--	毫克/立方米	千克	N7.3
a34001	总悬浮颗粒物	--	纳克/立方米	克	N4.3
a34002	可吸入颗粒物 PM10	--	纳克/立方米	克	N3.3
a34004	细微颗粒物	--	纳克/立方米	克	N3.3
a34005	亚微米颗粒物 PM1.0	--	纳克/立方米	克	N3.3
a34011	降尘	--	吨/平方千米 •月		
a34013	烟尘	01	毫克/立方米	千克	N4
a34017	炭黑尘	--	毫克/立方米	千克	N4
a34038	沥青烟	09	毫克/立方米	千克	N4.3
a34039	硫酸雾	14	毫克/立方米	千克	N4.3
a34040	铬酸雾	15	毫克/立方米	千克	N2.3
a99010	丙烯腈	--	毫克/立方米	千克	N7.3
a99049	光气	24	毫克/立方米	千克	N3.3

a99051	二硫化碳	12	毫克/立方米	千克	N4.3
--------	------	----	--------	----	------

附录 C：MODBUS TCP 寄存器对应表

类型	通道	寄存器地址
数字量通道	COM1	40001
数字量通道	COM2	40003
数字量通道	COM3	40005
数字量通道	COM4	40007
数字量通道	COM5	40009
数字量通道	COM6	40011
模拟量通道	AI 1	40013
模拟量通道	AI 2	40015
模拟量通道	AI 3	40017
模拟量通道	AI 4	40019
模拟量通道	AI 5	40021
模拟量通道	AI 6	40023
模拟量通道	AI 7	40025
模拟量通道	AI 8	40027
累计流量		40029
折算烟尘		40029
折算二氧化硫		40031
折算氮氧化物		40033
折算一氧化碳		40035
工况湿流量		40037
标况干流量		40039

如果涉及到一个通道采集多个因子的情况，可以在“系统设置” “通讯设置” “寄存器状态” 中查看每个因子对应的寄存器地址。