



HSC-I 环保数采仪 使用说明书

锦州华冠环境科技实业股份有限公司

V1.1版

前言

尊敬的用户：

欢迎您使用本公司为您提供的环保数采仪（以下简称数采仪）及使用说明书。

本说明书是关于设备的功能、设置、安装、接线方法、操作方法以及故障处理等方面的说明。在操作之前请仔细阅读本说明书，以便正确使用。

当您在使用我公司产品时，如果发现产品有异常或者对我公司产品有疑问时，请您在第一时间与售后工作人员联系，我们会在最短的时间内为您解决问题。

为方便您的使用，建议您按照如下流程操作：

- 1、开箱检查外观，并根据配货清单检查配件是否完整。
- 2、如果发现外观及配件异常，请您及时将异常情况以电话或者邮件的形式通知售后工作人员，我公司以最快的速度最合适的方法给您处理。
- 3、上电运行检查数采仪各项功能是否正常。如果发现数采仪各项功能有异常，请您将现象（打印消息截图、照片等）记录，与我公司确认问题。

请将本说明书妥善保存，以便随时翻阅和操作时参考。

目录

1 概述	
1.1 产品用途	3
1.2 工作原理	4
1.3 产品特点	5
1.4 性能指标	5
2 产品外观	
2.1 主面板	6
2.2 无线模块	7
2.3 输入输出接口	8
3 产品设置说明	
3.1 开机界面	9
3.2 系统登录	10
3.3 上报设置	11
3.4 通道设置	15
3.5 维护设置	18
3.6 串口设置	23
3.7 因子配置	26
3.8 主动上传	27
3.9 数据查询	27
3.10 实时数据	29
3.11 实时图表	29
3.12 站点信息	30
3.13 通讯测试	31
3.14 重新建库	32
4 维护检查方法	32
5 常见故障处理	33
6 数据状态标记说明	34

1 概述

1.1 产品用途

此款产品可与国家环境监理系统相兼容，实现污染物的实时监测、数据采集、数据查询与数据上传功能。本系统基于 WINCE 架构，与上位机通讯可采用 GPRS、以太网等多种方式传输，速度快、稳定性强，并对各种通讯方式作了相应的设置，可兼容性强。

此款产品广泛应用于废水、废气的污染源排放口，以及重金属水质在线监测等领域，如发电、热电、冶金钢铁、水泥建筑、垃圾焚烧、脱硫脱硝、烟草、造纸等排污企业，及饮用水水源地、河流、湖泊、水库、自来水厂、污水处理厂等重金属水质监测站，为环保局提供可靠、有效、完整的数据资料。

1.2 工作原理

数采仪通过数字通道、模拟通道、开关量通道采集监测仪表的监测数据、状态等信息，然后通过传输网络将数据、状态传输至上级环保平台；上级环保平台通过传输网络发送控制命令，数采仪根据命令控制监测仪表工作。（图1）

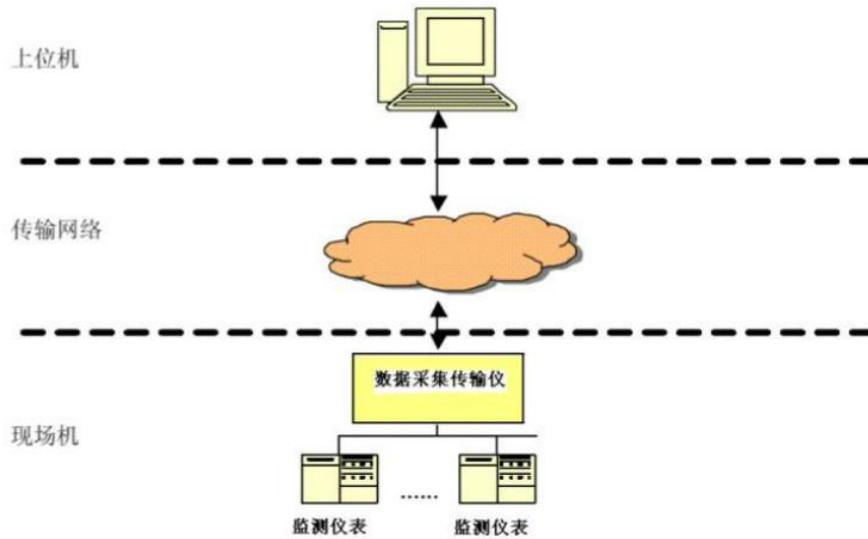


图 1

1.3 产品特点

- 7寸真彩 TFT 液晶触摸显示屏。
- 内置 wince 操作系统，具有强大的网络功能。
- GPRS/CDMA/有线网络传输支持多中心传送。
- 产品模块化设计：系统分为主控显示单元、无线传输模块、电源管理单元、接线单元等，方便第三方运维公司运营维护管理。
- 丰富的接口：USB、RS232、RS485、RJ45接口；模拟量、开关量、数字量接口。

1.4 性能指标

本产品的主要性能参数指标见表 1。

项目	指标
通讯协议	符合 HJ/T 212 要求
采集误差	$\leq 0.1\%$
系统时间计时误差	$\pm 0.05\%$
存储容量	14400 条以上
平均无故障运行时间	1440h 以上
绝缘阻抗	20M Ω 以上
电源电压	220 V $\pm 10\%$
电源频率	50 Hz $\pm 1\%$
相对湿度	90%以下
环境温度	0 $^{\circ}\text{C}$ ~ 40 $^{\circ}\text{C}$
极限温度	-10 $^{\circ}\text{C}$ ~ 50 $^{\circ}\text{C}$

表1

2 产品外观

2.1 主面板

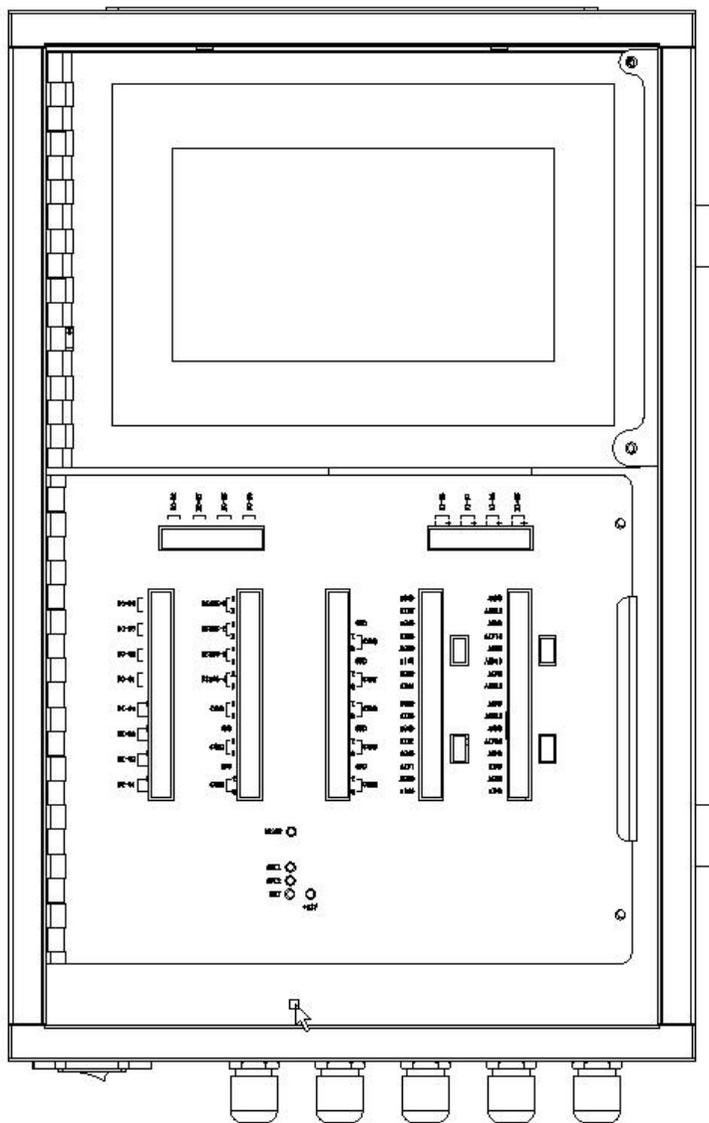


图 2

2.2 无线模块

2.2.1 示意图

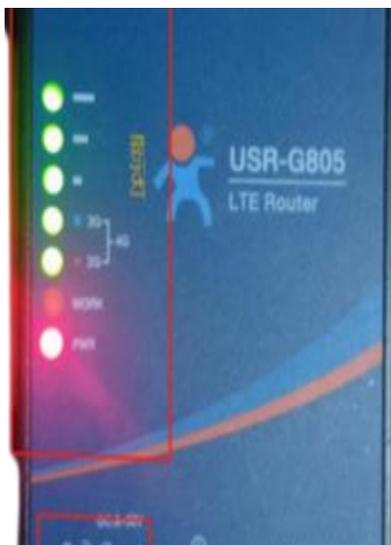


图 3

2.2.2 指示灯说明

数采在未设置时 DTU 不亮，处于未通电状态。在数采设置完成后，插入流量卡，重启启动数采仪后观察指示灯：PWR 常亮、WORK 闪烁、4G 灯（3G+2G 灯）点亮、信号灯全亮代表信号良好（表 2）

名称	说明
Power	上电后长亮
Work	路由器启动后，每隔 1s 闪烁一次
2G 指示灯	工作在 2G 时亮起
3G 指示灯	工作在 3G 时亮起
信号强度 1-3	信号强度指示灯亮起的灯越多，信号越强

表 2

2.3 输入输出接口

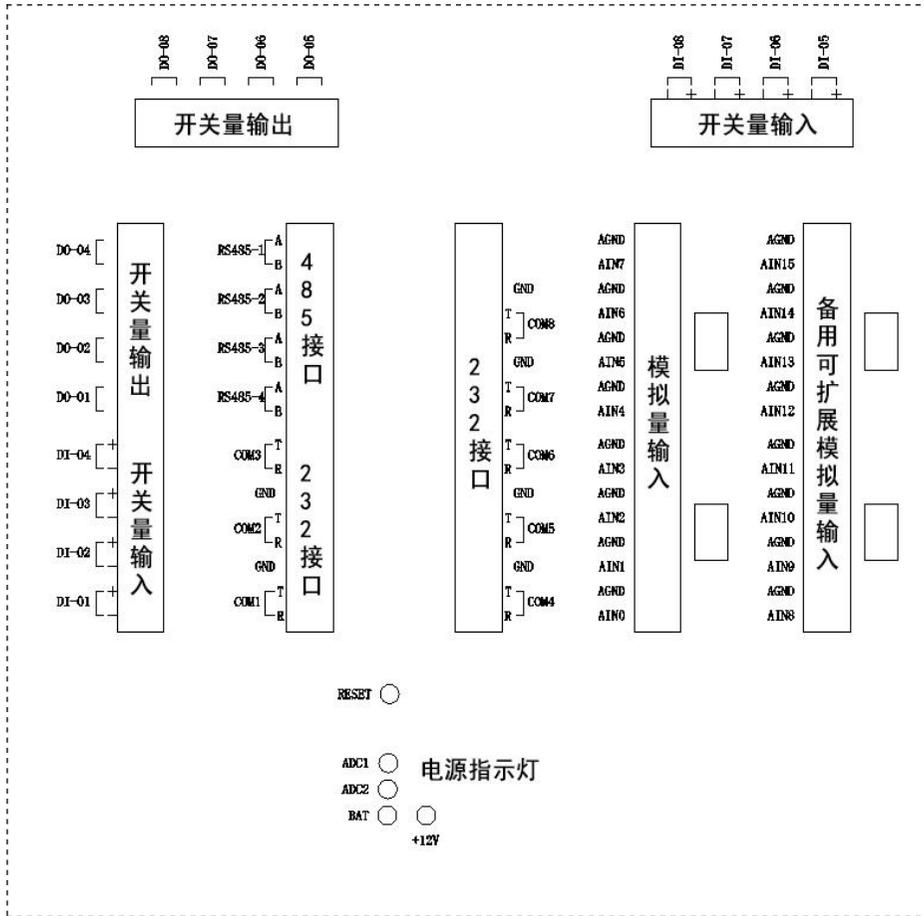


图 4

3 产品设置说明

3.1 开机界面

上电开机后，数采仪显示开机界面一（图 5）。

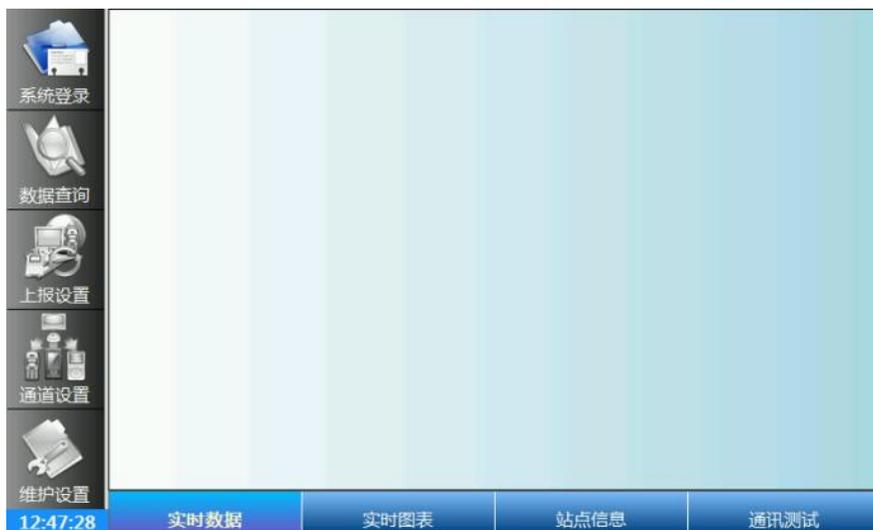


图 5

在图 5 上将左侧图标栏向上滑动，可显示开机界面二（图 6）。



图 6

设置顺序：设置数采仪的时候，请按照（上报设置--通道设置--维护设置--串口设置）顺序设置。

3.2 系统登录

在图 5 上点击“系统登录”，出现系统登录界面（图 7）。



图 7

登录用户及登录密码分为：

系统操作员：功能为数据查询和报表打印，密码为 1234。

系统管理员：功能为设置数采各项参数，密码默认为 huaguan。管理员密码可在维护设置中设置。

第一次使用需要登录系统管理员对数采进行设置。

3.3 上报设置

在图 5 上点击“上报设置”，出现“上报参数”界面（图 8）；在图 8 上点击“IP 及协议选择”，出现“IP 及协议选择”界面（图 9）。

3.3.1 “上报参数”界面



图 8

分项说明：

- | 设备标识MN【2017】 | 设备标识MN【2005】 |
|--------------------|--------------------|
| 输入2017版MN值（24位）... | 输入2005版MN值（14位）... |

按照平台协议设置 MN，MN 为环保部门提供，具有唯一性。按照平台协议填写对应的 MN，另外一个框填写对应位数的任意数值占位即可。

系统编码【ST】

选择对应现场的系统编码。现场的烟气选 31，污水选 32。

传输密码

传输密码为环保部门规定的传输协议的密码，根据环保部门的要求设置，没有特意提及的时候，一般默认为 123456。

实时上报间隔

实时数据上传到环保平台的时间间隔，一般设置为（15~60）s 之间。

分钟上报间隔

历史数据分钟记录的上传间隔，可以根据平台要求自行设定，一般设置为 10 min。

数据超时间隔

通讯超时，重复发送数据的间隔。数据发送后，再次发送本条数据的间隔。可设置为（5~60）s 之间。

超时重发次数

- 通讯超时重新尝试发送数据的次数。可以设置 0~2，0 为不重新发送。服务器无应答时，相当于每条数据重发次数。

 上传实时数据 上传分钟数据 上传小时数据 上传日数据

- 数据上报项目，根据上级环保部门要求选择。

 上传过程信息 不响应服务器调用

- 特殊工况下选择项目，一般情况不要选择。

 请求校时

- 平台不发送时间校准命令时，由数采主动发送时间校准请求，服务器应答校准数采时间，需要平台协议支持。

3.3.2 “IP 及协议选择”界面

【服务器不支持应答勿选补传数据时需应答。服务器不支持应答选断线补传相当于次日重传本日数据。】

上位机IP1： 端口1： IP1协议选择：

IP1上报
 断线补传

IP1补传数据时需应答。

上位机IP2： 端口2： IP2协议选择：

IP2上报
 断线补传

IP2补传数据时需应答。

上位机IP3： 端口3： IP3协议选择：

IP3上报
 断线补传

IP3补传数据时需应答。

上位机IP4： 端口4： IP4协议选择：

IP4上报
 断线补传

IP4补传数据时需应答。

图 9

分项说明：

- 上位机IP1：
- 上位机端口1：

上位机 IP 和端口：为上传环保平台的 IP 和端口，由上级环保部门提供。
- IP1协议选择：

选择环保平台要求的上传协议，根据环保平台协议自行选择，协议一致才能保证数据正常传输有效。
- 使用IP1上报数据

传输功能启用开关，ON 为开启传输，OFF 为关闭传输。

3.4 通道设置

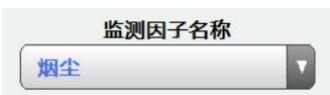
在图 5 上点击“通道设置”，出现“采集参数”设置界面（图 10）；
在图 10 上点击“通道参数”，出现“通道参数”设置界面（图 11）。

3.4.1 “采集参数”设置界面

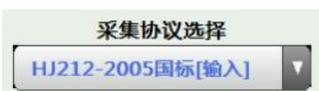


图 10

分项说明：

- 

上报设置选择好“系统编码 ST”以后，可在这里选择需要添加的污染物因子。

- 

数采仪污染物信号接入协议选择，根据仪器协议选择，如接入模拟量信号选 HG 模拟量输入。



- 选择信号接入的接口，分为 HG 采集卡或 485 通讯（除接入 485 外全部选择 HG 采集卡）。



- 配合自定义协议站号地址使用，前端仪表的地址，根据仪表地址填写。

无地址填写 1。



- 为通道地址。模拟量接入地址为 1~16；数字量接入地址任意填写，不重复即可。



- 是否累计 Cou：污染物历史数据是否需要累计，不选为不需要累计。

是否折算：污染物是否需要折算数据，不选为不需要折算。

- 是否上传：污染物是否上传到环保平台，不选为此参数不需要上传。

- 上传过程信息：支持平台动态管控命令，平台需要过程信息时选中，需要平台有命令返回信息。

3.4.2 “通道参数”设置界面



图 11

分项说明：

监测因子名称	监测单位
烟尘	毫克/立方米

- 会根据采集参数页面设置的污染物显示。

低量程	高量程
0	100

- 污染物的量程值根据联网申请表填写。

斜率A值	截距B值
1	0

- 斜率截距，参与污染物数据计算的参数，其中“线性修正”公式为： $AX+B$ 。常规设置 $A=1$ ， $B=0$ 。输入电流范围与量程直接匹配，不做任何修正，仅在工况误差较大修正且需备案说明。B 为截距修正，A 为线性修正。V2023. 4. 15A 之后版本此项仅对模拟量有效。

报警值	小数点精度
100	2

- 根据现场实际情况设置即可，无报警需求把报警值设为量程上限。

2005版因子编码	2017版因子编码
01	a34013

- 因子编码，用于上传环保平台的污染物代码，取于国标 212 协议。有自定义项目时可以在因子配置里面添加或修改。

3.5 维护设置

在图 5 上点击“维护设置”，出现“维护参数”界面（图 12）；在图 12 上分别点击“烟气参数”、“测量公式”、“可选项目”，分别出现图 13、图 14、图 15 界面。

3.5.1 维护参数

维护参数	烟气参数	测量公式	可选项目
<p>系统维护人</p> <input type="text" value="输入系统维护人..."/>			<p>维护密码</p> <input type="text" value="输入管理员维护密码..."/>
<p>系统安装时间</p> <input type="text" value="输入系统安装时间..."/>			<p>系统安装地点</p> <input type="text" value="输入系统安装地点..."/>
<p>分钟存储间隔 (分)</p> <input type="text" value="1"/>			<p>实时采集间隔 (秒)</p> <input type="text" value="输入实时采集间隔 (秒) ..."/>
<p>清除异常日志</p>			<p>通讯超时 (秒) : <input type="text" value="超时间隔..."/></p>
<p><input type="button" value="显示输入面板"/> <input type="button" value="隐藏输入面板"/></p>		<p><input type="button" value="保存"/> <input type="button" value="返回"/></p>	

图 12

分项说明:

系统维护人 输入系统维护人...	维护密码 输入管理员维护密码...
系统安装时间 输入系统安装时间...	系统安装地点 输入系统安装地点...

● 根据厂家情况设置，无须设置时为空。

分钟存储间隔 (分) 1

● 分钟历史记录存储的存储间隔，可根据上级环保部门要求设置时间。一般根据平台要求设置为 1 或 10。

实时采集间隔 (秒) 输入实时采集间隔 (秒) ...

● 采集间隔，为实时数据采集变化的间隔。可默认 5 秒采集，特殊工况可在 3~15 之间选择。

通讯超时 (秒) : 超时间隔...

● 为通讯超时重启的时间间隔。配合可选项中的通讯超时重启使用。例：通讯超时开关打开时，设置为 300 秒，超过 300 秒未通讯成功，数采仪自动重启。一般设置为 300 以内即可。

3.5.2 烟气参数

维护参数	烟气参数	测量公式	可选项目
	烟道面积 (平方米)		折算系数
	<input type="text" value="10"/>		<input type="text" value="1.3"/>
	本地大气压力		皮托管系数
	<input type="text" value="101.325"/>		<input type="text" value="0.83"/>
	速度场系数		
	<input type="text" value="1"/>		
	<input type="checkbox"/> OFF 启用标况数据		
*本地大气压力测量单位请与压力通道单位设置一致为Kpa			
<input type="button" value="显示输入面板"/>	<input type="button" value="隐藏输入面板"/>	<input type="button" value="保存"/>	<input type="button" value="返回"/>

图 13

此界面所有项目，必须依据环保联网申请表填写，影响数据计算的真实性。

3.5.3 测量公式

维护参数	烟气参数	测量公式	可选项目
		<input checked="" type="radio"/> 折算值由过量空气系数计算 <input type="radio"/> 折算值由基准含氧量计算 <input type="radio"/> 折算值不计算=实测值【特殊工况选择】	
		<input type="checkbox"/> 干湿氧法计算湿度	
<input type="button" value="显示输入面板"/>	<input type="button" value="隐藏输入面板"/>	<input type="button" value="保存"/>	<input type="button" value="返回"/>

图 14

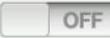
根据当地环保局要求的检测方法设置对应的计算方法。计算方法不对应会导致数据不一致。

3.5.4 可选项目



图 15

分项说明：

-  通讯异常是否重启复位
配合通讯超时间隔使用，打开为超过间隔重启。
-  是否允许超量程数据
打开为显示超量程数据。按上级环保部门要求进行选择。例：模拟量低于 4mA 会出现负值。数据过大会显示超出量程数值。
-  支持实时数据存储
打开后会存储实时数据，存储间隔为 1 分钟。V2023 以前版本，此项打开后需要重新保存各项目的通道设置。

- OFF 简化分钟数据查询
简化分钟数据查询。未打开会显示污染物数据的最大最小平均值，打开后显示改变为数据的实时值和折算值。
- OFF 污水项目使用HJ356_2019标准
打开后污水项目会执行 HJ356-2019 标准。
- OFF 废气流量分钟基础数据存储，按小时平均值统计
此项未打开废气流量的分钟数据存储此分钟内的累计值，小时数据流量以分钟累计和计算。如打开此项，则分钟存储流量小时平均值，小时数据则按分钟的平均值计算烟气流量。

3.6 串口设置

在图 6 上点击“串口设置”界面（图 16）。



图 16

分项说明：

- 串口输入输出选项



485 接入信号时选择

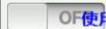


信号接入为 232 或者模拟量时选

择，波特率 115200



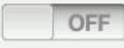
此处正常使用情况不需要设置

-  OFF 使用外置开关量模块获取数据标识【接法：1.校准信号2.停运信号3.维护信号4.故障信号】

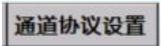
使用外置开关量模块获取数据标识【接法：1.校准信号 2 维护信号. 3. 故障信号 4. 停运信号】

模拟量接入数据，配置 7060 开关量模块取标识时打开。模块按信号顺序分别接入校准，维护，故障，停运等信号，只影响模拟量信号源的数据（采集板，6160，7017 等）。

标记信号的优先级顺序以低到高为：校准，维护，故障，停运。标明现阶段模拟量信号的运行状态为无效数据，不参与统计。

-  OFF HJ212协议输入源免CRC校验

打开后协议为免 CRC 校验。确保校验不一致的数据正常显示。标准协议校验时此选项不开。

-  通道协议设置

可以单独设置某个通道为 232 通讯的 MODBUS 协议，通常情况不需要设置点击保存即可。



● 信号校准设置

用于校准模拟量信号精度，需要用 4mA 和 20mA 信号校准



- 1、选择需要校准的通道。
- 2、选择需要校准的模拟量信号（电流或电压，校准电压时需要把接口旁边的黑色跳线拔掉）。
- 3、输入 4mA 模拟量信号（电压校准为 1V），点击第一次校准。（屏幕上会显示 >1611 表示校准命令执行成功）
- 4、输入 20mA 模拟量信号（电压校准为 5V），点击第二次校准。（屏幕上会显示 >1612 表示校准命令执行成功）
- 5、点击校准结束（屏幕会显示 >1613 表示校准完成）
- 6、点击电流值选项会出现当前模拟量的实时值，

例如：

```
>13+04.000+05.000+06.000+07.000+08.000+09.000+10.000+10.000+00.000+00.000+00.000+00.000+00.000+00.000+00.000+00.000
```

模拟量 1 通道电流值为 4mA，模拟量 2 通道电流值为 5mA，依次类推。

3.7 因子配置

在图 6 上点击“因子配置”，出现监测因子配置界面（图 17）。

监测因子名称	监测单位	小数点精度	国标2005版编码	国标2017版编码	系统编码【ST】
输入监测因子名称...	输入监测单位...	输入小数点精度...	输入国标2005版编码...	输入国标2017版编码...	31大气环境污染源
监测因子名称	测量单位	小数点精度	HJ212-2005监测...	HJ212-2017监测...	系统编码
烟尘	毫克/立方米	0	01	a34013	31大气环境...
二氧化硫	毫克/立方米	2	02	a21026	31大气环境...
氮氧化物	毫克/立方米	1	03	a21002	31大气环境...
烟气流速	米/秒	2	S02	a01011	31大气环境...
氧气含量	%	1	S01	a19001	31大气环境...
烟气温度	摄氏度	1	S03	a01012	31大气环境...
烟气压力	千帕	3	S08	a01013	31大气环境...
烟气湿度	%	1	S05	a01014	31大气环境...
一氧化碳	毫克/立方米	3	04	a21005	31大气环境...
硫化氢	毫克/立方米	2	05	a21028	31大气环境...
氟化物	毫克/立方米	3	06	a21018	31大气环境...

图 17

为了方便嵌入式系统的输入与避免输入错误。系统预置了国标 212 通讯标准中的监测因子库，提供了监测因子配置功能。包括监测因子名称，监测单位，小数点精度，系统编码，与不同协议里的监测因子编码等。大大减少了输入工作量与可能造成的输入错误。也可以后期根据不同情况，自行添加定义新的监测因子。在通道设置等操作时直接智能选择使用而不必再次输入。

3.8 主动上传

在图 6 上点击“主动上传”，出现上传设置界面（图 18）。



图 18

手动补传数据功能，手动补传因网络问题平台缺失数据。建议一次补传数据时间不要过长。

3.9 数据查询

在图 5 上点击“数据查询”，出现数据查询界面（图 19）。



图 19

系统提供了历史数据查询与系统启停查询功能。

选择好查询内容，然后选择查询的起始日期和终止日期，点击确定就会在下面出现各个参数详细的历史数据。数据查询支持分钟数据，小时数据与日数据各监测因子的数据查询与系统启停时间查询功能，支持数据导出（图 20）。

数据查询 [数据查询完毕]								
	采集时间	烟尘最小值	烟尘平均值	烟尘最大值	烟尘排放量	烟尘折算最小值	烟尘折算平均值	烟尘折算最大值
1	2019-09-03 14:00:00	-18.0	-18.0	-18.0	9.83	-8.0	-8.0	-8.0
2	2019-09-03 14:01:00	-18.0	-18.0	-18.0	9.83	-8.0	-8.0	-8.0
3	2019-09-03 14:02:00	-18.0	-18.0	-18.0	9.83	-8.0	-8.0	-8.0
4	2019-09-03 14:03:00	-18.0	-18.0	-18.0	9.83	-8.0	-8.0	-8.0
5	2019-09-03 14:04:00	-18.0	-18.0	-18.0	9.83	-8.0	-8.0	-8.0
6	2019-09-03 14:05:00	-18.0	-18.0	-18.0	9.83	-8.0	-8.0	-8.0
7	2019-09-03 14:06:00	-18.0	-18.0	-18.0	9.83	-8.0	-8.0	-8.0
8	2019-09-03 14:07:00	-18.0	-18.0	-18.0	9.83	-8.0	-8.0	-8.0
9	2019-09-03 14:08:00	-18.0	-18.0	-18.0	9.83	-8.0	-8.0	-8.0
10	2019-09-03 14:09:00	-18.0	-18.0	-18.0	9.83	-8.0	-8.0	-8.0
11	2019-09-03 14:10:00	-18.0	-18.0	-18.0	9.83	-8.0	-8.0	-8.0
12	2019-09-03 14:11:00	-18.0	-18.0	-18.0	9.83	-8.0	-8.0	-8.0
13	2019-09-03 14:12:00	-18.0	-18.0	-18.0	9.83	-8.0	-8.0	-8.0
14	2019-09-03 14:13:00	-18.0	-18.0	-18.0	9.83	-8.0	-8.0	-8.0
15	2019-09-03 14:14:00	-18.0	-18.0	-18.0	9.83	-8.0	-8.0	-8.0

向前翻页 | 向后翻页 | 显示输入面板 | 隐藏输入面板 | 记录条数: [56] 1/4
 起始: 2019-09-03 14:00 | 截止: 2019-09-03 14:56 | 分钟数据 | 查询 | 导出 | 返回

图 20

3.10 实时数据

在图 5/图 6 上点击“实时数据”，出现实时数据界面（图 21），显示污染物实时数据点击污染物会显示污染物参数。



图 21

3.11 实时图表

在图 5/图 6 上点击“实时图表”，出现实时图表界面（图 22），可以显示监测因子的实时曲线。



图 22

3.12 站点信息

在图 5/图 6 上点击“站点信息”，出现“相关参数”界面（图 23），显示相关计算公式与辅助的一些参数如 MN 号，系统编码，常用的一些系数等。在图 23 上点击“相关公式”，出现“相关公式”界面（图 24），显示计算数据用的相关公式。



图 23

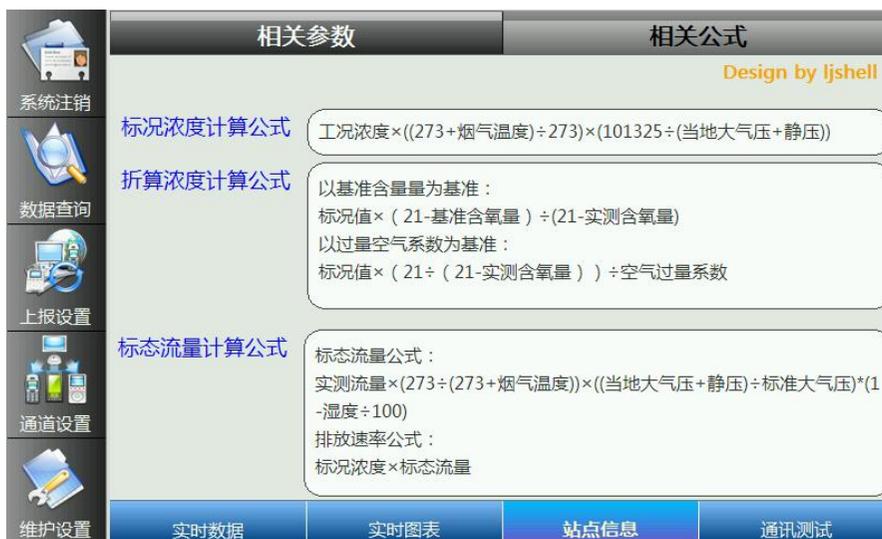


图 24

3.13 通讯测试

在图 5/图 6 上点击“通讯测试”，出现通讯测试界面（图 25）。



图 25

分项说明：

- **COM1: [black square] COM2: [black square] COM3: [green square] COM4: [black square] TCP1: [black square] TCP2: [black square]**

显示各串口和以太网口的工作状态，黑色为未使用，红色为故障，绿色为正常工作。

- **ON [toggle switch] 测试开关**

在通讯有问题时，可在【通讯测试】选项卡中，打开测试开关。查看输入输出的模拟量与数字量信号值，辅助解决通讯中可能出现的问题。在必要时可点击写入通讯测试文件按钮，把通讯的字符串保存在文件中，由维护人员提供给技术支持，方便分析解决可能存在的通讯问题。

3.14 重新建库

在图 6 上点击“重新建库”，实现重新建库的功能。

功能：缺少数据库时，点击会重新建立全新的空数据库，参数重新设置。

已有数据库时，点击会加入更新程序之后新加入数据库的参数，不会影响原有数据。

4 维护检查方法

- 数采仪请选择安装在良好的使用环境下，以便数采仪的维护和延长使用寿命。
- 禁止敲打、跌落数采仪，以免损坏内部电子结构。
- 清洁时需要断电。
- 如果数采仪不能正常工作，非专业人员禁止擅自维修。请立刻致电售后技术支持，由专业人员为您提供帮助解决。
- 为保证数采仪使用安全及维护方便。数采仪初始化设置正常工作后或定期（如每年）建议在技术人员支持下备份主数据库，以备在极端情况下的异常恢复时使用。

5 常见故障处理

5.1 到欢迎界面后不自动跳转到实时数据界面

故障原因：

- 1) 系统跳线 J2 在短路状态；
- 2) 数据库损坏。

处理方法：

- 1) 拔出系统跳线 J2 即可；
- 2) 备份损坏的数据库，重新初始化数据库到存储卡上。

5.2 操作软件的时候报错

故障原因：

监测系统软件损坏或根据数据出错提示给出反馈

处理方法：

提交出错信息反馈并依据客服提示进行系统文件恢复操作。

5.3 采集模块无响应或信号灯不亮

故障原因：

上报设置中 IP 地址端口号等参数设置错误或硬件故障。

处理方法：

移动天线到无遮挡位置，或检查流量卡芯片是否损坏。

5.4 非常规故障

如果出现不可能处理的问题，可以直接与公司的技术支持人员联系。

6 数据状态标记说明

CEMS分钟数据记录表和小时数据记录表的各数据组均采用明显标记记录系统和（或）污染源在该时段的操作情况和运行状态。一般可采用英文字母“标记”的方式，例如：

1) 分钟数据记录表标记方法：

“P”表示电源故障，“F”表示排放源停运，“C”表示全系统校准，“M”表示维护保养，“O”表示超标标准排放，“Md”表示数据缺失，“T”表示超测量上限，“D”表示CEMS系统故障维修。

2) 小时数据记录表标记可在分钟数据记录表基础上，增加新的标记。

“F”表示本小时内污染源停运状态（停炉或闷炉）大于等于45min（污染源排放异常）；“T”表示本小时内污染物排放浓度平均值超过系统测量上限（污染源排放异常、测量数据无效）；“C”表示本小时内系统处于校验、校准状态，其时间大于15min（测量数据无效）；“M”表示本小时内系统处于维护、修理状态，其时间大于15min（测量数据无效）；“D”表示本小时内系统处于故障、断电状态，其时间大于15min（测量数据无效）。

3) 数据标记优先级顺序。

标记信号的优先级顺序以低到高为：校准，维护，故障，停运。标明现阶段模拟量信号的运行状态为无效数据，不参与统计。

锦州华冠环境科技实业股份有限公司
地址：锦州市太和区陵西南街 38 号
邮编：121013
电话：0416-3883800 3883801
传真：0416-3883997
运营服务：400-118-7590
网址：<http://www.huaguan-ln.com>