

AF-HK100 环保数采仪 安装使用说明书

安科瑞电气股份有限公司

ACREL CO., Ltd.

2021.12



申 明

版权所有,未经本公司之书面许可,此手册中任何段落、章节内容均不得被 摘抄、拷贝或以任何形式复制、传播,否则一切后果由违者自负。

本公司保留一切法律权利。

本公司保留对本手册所描述之产品规格进行修改的权利,恕不另行通知。 订货前,请垂询当地代理商以获悉本产品的最新规格。



目录

1. 概述 5
2. 功能简介 6
2.1 外形图 6
2.2 产品型号规格 6
3. 技术参数 7
4. 安装接线说明 8
4.1 安装尺寸
4.2 外形尺寸
4.3 接线及接口说明 9
4.4 安装注意事项 12
5. 产品操作说明 12
5.1 数采仪上位机调试说明 13
5.1.1 进入主界面 13
5.1.2 系统参数获取及设置 13
5.1.3 平台设置 14
5.1.4 设备设置 15
5.1.5 实时数据读取 17
5.1.6 回叫数据 17
5.2 数采仪操作说明 18
5.2.1 实时数据 18
5.2.2 历史数据 20
5.2.3 导出历史数据 20
5.2.4 版举信忌 ······ 22 5.2.5 日志 23
5.2.6设置
5.2.6.1 平台设置 24
5.2.6.2 网络设置 25
5.2.6.3 串口设置 26
5. 2. 6. 4 LORA 设置
5. 2. 6. 5 设备设置 27
5.2.6.5 系统设置 28

3



	5.2.6.6 模拟量通道设置	30
6.	常见故障分析	30
7.	出厂配置清单	32



1. 概述

AF-HK100 污染源在线自动监控(监测)数据采集传输 仪,是按照《污染源在线自动监控(监测)数据采集传输仪技术 要求》(HJ 477-2009)的标准开发的新一代智能数据采集器, 全面满足标准对采集器的各种要求。AF-HK100 包含了多种常见 的通信方式,技术要求和性能指标达到并优于标准中的要求。软 件上,AF-HK100 完全支持《污染源在线自动监控(监测)系统 数据传输标准》(HJ/T 212-2005)通信协议及《污染源在线自 动监控(监测)系统数据传输标准》(HJ/T 212-2017)通信协 议。AF-HK100 配备以太网接口,支持使用现场已有的局域网宽 带网络通信进行有线数据上传,并可选配 4G 模块,支持 2,3,4G 全网通无线蜂窝数据通讯,用以满足不同环境需求。

AF-HK100环保数采仪,包含6个RS-232/RS-485 串口(通 过开关切换),8路4-20mA模拟信号输入口、8路开关量输入口, 4路开关量输出,Lora通讯模块。其中,6个数字通信口RS-232 /RS-485,用来与具有同类接口的智能仪器仪表进行通信,读取 仪表的数据,这类仪表有COD在线监测仪、氨氮在线监测仪、总 磷在线检测仪、重金属离子在线监测仪、流量计等。8路4-20m A输入端口,用来接标准的4-20mA变送器电流信号,如有些型 号的PH计、流量计、压力变送器等。Lora通讯模块,用来接入 可通过 lora 无线传输的智能电力仪表,用于测量环保设施的运

5



行电流电压及功率等电参量,从而可以监控这些环保设施的运行 工况。而8路开关量输入,可以用来监测环保设施的开停状态。

2. 功能简介

本产品采用工业级 ARM7 处理器,运行高速、稳定可 靠,采用正版 LINUX 操作系统,数采仪不易被病毒攻击。通过 RS232、RS485、4[~]20mA 电流信号、0[~]5V 电压信号,对污染源参 数进行采集、存储;内置 DI/D0 接口,可以对污染物治理设备 的运行状态进行监控(过程监控);通过以太网、蜂窝数据网(2g, 3g,4g)与远程监控服务器通讯,符合 HJ/T212-2005 和 HJ/T212-2017 数据传输标准。数据存储到外置 MicroSD 卡,标 配 8GB 大容量存储空间,最大支持 32g 扩容,至少存储 14400 条 记录。具备防静电、浪涌、电磁干扰、高频干扰、烟雾、水溅、 潮湿等性能。



2.1 外形图

2.2 产品型号规格

型号	功能
	触摸屏显示,8路开关量输入,4路开关量输出,8路模
AF-HK100	拟量输入,SD卡数据存储,USB数据读取,以太网通讯,Lora
	通讯, 485/232 通讯
	触摸屏显示,8路开关量输入,4路开关量输出,8路模
AF-HK100/4G	拟量输入,SD卡数据存储,USB数据读取,以太网通讯,Lora
	通讯, 485/232 通讯, 4G 通讯

3. 技术参数

	量辅	开	关	8路,有源湿接点(DC12V)/无源干接点可配置, 带光电隔离推荐0.5平方线接入
		量输入		注:无特殊备注时出厂默认配置为无源干接点
功 能	功	开 量输出	关	4路,无源干节点,触点容量DC30V/5A、AC250V/5A
		模量输入	-tru	8路, 4-20mA/0-20mA/0-5V, 可配置
			扒	推荐 0.5 平方线接入注:无特殊备注时出厂默认
		±1前/▼		配置为 4-20mA
				以太网: 10M/100M, 1 路; 4G 全网通, 外
		7史 7口		置吸盘天线;
		迪讯		串口: RS485/RS232,6路,可选;无线:
				LoRa 470MHz;
上行通讯协议				HJ/T212-2005, HJ/T212-2017
		USB		USB2.0, 支持 U 盘导出数据



AF-HK100 环保数采仪

		AC 220V±15%/50Hz, ≤15W 后备电池:			
	电源	7.4VDC/6.0AH			
		外部电源断电后,持续供电工作 6h			
	误差	数据采集误差: ≤1‰ 系统时钟计时误			
		差: ±0.5‰			
	存储卡	支持最大 32G 容量			
	存储容量	至少存储 14400 条记录			
	绝缘阻抗	20M Ω 以上			
平均	1无故障连续	1440h 以上			
运行时间					
	NF -는 /더 나는	外部供电切断情况下能保证数据采集传输仪连续			
	断电保护	工作 6h 外部电源断电时主动上报该事件			
	显示	7.0 寸真彩 TFT,分辨率 800×480, 电阻式触摸屏			
	字妆方式	壁			
	又 农八八	挂式			
		LTE B1 B3 B5 B8			
		-FDD B34 B38 B39 B40			
		LTE B41			
	工作	-TDD B1 B5 B8			
	频段	CDM LoRa 460 \sim			
		A 510MHz			
		LOR			
		A			
		LTE 下行速率最大 上行速率最大			
		-FDD 150Mbps 下行速率最 50Mbps 上行速率最大			
4G	传输	LTE 大130Mbps 下行速率 35Mbps 上行速率最大			
通讯	速率	最大 3.1Mbps 1.8Mbps			

8



AF-HK100 环保数采仪

	-TDD
	CDM
	А
	GSM 下行速率最大 上行速率最大
	107Kbps 85.6Kbps
	LOR 62.5kbps
	А
	工作温度: -20℃~+60℃
环培	储存温度: -40℃~+80℃ 相对
小児	湿度: ≤95%RH 海拔高度:
	≤2500m
	GB/T 17626.2静电放电抗扰性试验 3级;
电磁兼容	GB/T 17626.2 静电放电抗扰性试验 3 级;GB/T 17626.4 电快速瞬变脉冲群抗扰性试验 3 级;
电磁兼容	 GB/T 17626.2静电放电抗扰性试验 3 级; GB/T 17626.4 电快速瞬变脉冲群抗扰性试验 3 级; GB/T 17626.5冲击(浪涌)抗扰性试验 4 级;
电磁兼容	 GB/T 17626.2静电放电抗扰性试验 3 级; GB/T 17626.4 电快速瞬变脉冲群抗扰性试验 3 级; GB/T 17626.5 冲击(浪涌)抗扰性试验 4 级; HJ477-2009 污染源在线自动监控(监测)数据采
电磁兼容	 GB/T 17626.2静电放电抗扰性试验 3 级; GB/T 17626.4 电快速瞬变脉冲群抗扰性试验 3 级; GB/T 17626.5冲击(浪涌)抗扰性试验 4 级; HJ477-2009 污染源在线自动监控(监测)数据采 集传输仪技术要求
电磁兼容	 GB/T 17626.2静电放电抗扰性试验 3 级; GB/T 17626.4 电快速瞬变脉冲群抗扰性试验 3 级; GB/T 17626.5冲击(浪涌)抗扰性试验 4 级; HJ477-2009 污染源在线自动监控(监测)数据采 集传输仪技术要求 HJ212-2005 污染物在线监控(监测)系统数据传
电磁兼容	 GB/T 17626.2静电放电抗扰性试验 3 级; GB/T 17626.4 电快速瞬变脉冲群抗扰性试验 3 级; GB/T 17626.5 冲击(浪涌)抗扰性试验 4 级; HJ477-2009 污染源在线自动监控(监测)数据采 集传输仪技术要求 HJ212-2005 污染物在线监控(监测)系统数据传 输标准
电磁兼容	 GB/T 17626.2静电放电抗扰性试验 3 级; GB/T 17626.4 电快速瞬变脉冲群抗扰性试验 3 级; GB/T 17626.5 冲击(浪涌)抗扰性试验 4 级; HJ477-2009 污染源在线自动监控(监测)数据采 集传输仪技术要求 HJ212-2005 污染物在线监控(监测)系统数据传 输标准 HJ212-2017 污染物在线监控(监测)系统数据传

4. 安装接线说明



4.1 安装尺寸



4.2 外形尺寸



4.3 接线及接口说明



AF-HK100 环保数采仪



端子排布:



11



194	B -	- 25	友.
1925	K /	NASA.	121:

DI有源	DI1-DI8为正	J3 1 2 3	
DI无源	DI1-DI8为正	J3 123	J4 12

485通讯 (共COM)

17 246	246	246	246	246	246
135	135	135	135	135	135
	8-26-6-6	- C C 01 - 01	- <u>0 - 10 - 0</u> -	\$~5. S~B	-16-13-18-18 1

то	246	22	16 2	246	246	246	246
Jø	135	1	5 1	35	135	135	135

232通讯 (共COM)

J7 2 4 6	246	246	2 4 6		246
1 3 5	135	135	1 3 5		135
J8 2 4 6	2 4 6 1 3 5	246 135	246	246 135	246

模拟量输入电流信号

J2 1 2 3	123	23	123	123	123	123	123
模拟量输入电	玉信号						

J2 1 2 3 1 2 3 1 2 3 1 2 3 1 2 3 1 2 3 1 2 3 1 2 3 1 2 3

注:)为跳线帽, 需短接。

接口	说明
LORA	无线通讯
USB	连接 USB 存储设备,用于数据导出,备份,升级等用途
RJ45 接口 1	连接以太网通讯
RJ45 接口 2	连接 4G 通讯模块
SD 卡	为SIM卡槽接口
8AI 端子	连接 4 [~] 20mA 电流信号, AI1 [~] AI8 为正, AGND 为负, 8 个 AGND 端子内部都是连通的;出厂时跳线默认为 AI,测量 4 [~] 20mA 电流信号,如果要测量 1 [~] 5V 电压信号,可以将对应通道的



	跳线 AI 跳成 AU 连接状态
FPC 插座	与触摸屏连接
485/232 通讯端子	RS485/RS232, 6路, 可选
电源端子	为12V电压输入引脚
4D0 端子	带4路干节点继电器输出,每个通道相互独立
8DI 端子	无源干接点时,短接 J4,短接 J3 右边 2 个插针 有源湿接点时,短接 J3 左边 2 个插针

4.4 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

- (1)应安装在室内,不要安装在走廊、屋檐下等地方;
- (2)远离灰尘、粉尘;
- (3) 无腐蚀性气体;
- (4)安装点应稳定无振动;
- (5)远离热源;
- (6) 电源接入线选择无干扰的电源系统;
- (7)避免太阳光直射;
- (8)不能在潮湿、雾菌滋生地安装;
- (9)接地良好, 要求接地电阻小千 4 Ω;

(10)注惫防雷,如安装在雷电多发的地区,可以考虑在网线输入端外加以太网防雷器。

5. 产品操作说明

5.1 数采仪上位机调试说明



5.1.1 进入主界面

打开调试软件,应用种类选择: AFHK100 系列,应用类型选择 AFHK100-1615 (仅远程),如下图 1-1 所示。

📚 DTU调试软件 V210	0.01	<u></u>		×
选	择调试方:	式		
设备类型	AFHK100系列			
应用种类	AFHK100-1615({	又远稍、	-	
本 [〕	地调试 选择类型	민 !		
	帮助文档			

图 1-1

点击远程调试按键进入如下界面,设备 ID 输入数采仪出厂编码(一般在数 采仪外壳上会标明,若没有,进入数采仪系统设置界面,其中序列号即为出厂编 码),密码为123456,点击确认进入远程软件主界面。如图 1-2 所示

SDTU调试软件 V210.0	00	_	×
设备ID:	AFHK99999999999	~	
调试密码:	****		
确	й	清空	

图 1-2

5.1.2 系统参数获取及设置

1、点击状态刷新按键,可以读取网卡的 SIM 卡号、注网状态和信号值,以 及数采仪的版本号和时间。如图 1-3 所示。



	~					
风参数读取成功 2021/8/4 13:18:09						
		SIM卡号:	89860426102080139520			
		GPRS状态:	已注网			
		信号值:	16	版本号:	1.40	
		上传包数:		本地时间:	2021/8/4 13:18:23	状态刷新
	0	下载包数:		设备时间:	2021/8/4 13:18:07	时间设置

图 1-3

2、点击常规参数一栏,可以读取和设置串口、模拟通道和 LORA 的参数,以 及一些系统设置,如系统编码、序列号、密码和数据保存间隔等。如图 1-4 所示。

常规参数 平台设置 实时/历史数据 回归	叫数据 设备信息		
串口设置		系统设置	
串口选择 COM1 ·	停止位	系统编码 52—污水排放过程监控	
波特率 9600 - 奇	奇偶校验 无校验 🔹	序列号 TEST100000091	□ 启用修改序列号
参据位 8 ▼		少后可能攻任列号 修改后自动关闭软件,请稍,	后重新登陆
in the second se	选择对应串口后,点击读取/设置	数据保存间隔 5 分钟	
	参数读取参数设置	模拟通道阈值 3 %	
		密码 0001	
模拟通道设置	LORA设置	背光 120 秒	
通道选择所有通道 🔫	载波频率 25	参教读取 参教	吳 署
信号类型 0-5▼ ▼	扩频因子 9 🔹		
通道系数 1	信号带宽 500Hz -		
偏移量 0			
请选择对应通道后,点击读取/设置			
参数读取 参数设置	参数读取 参数设置		

图 1-4

5.1.3 平台设置

1、点击平台设置一栏,点击右下角参数读取可以读取各个平台的信息,修 改好后,点击参数设置按键进行设置。然后用户可以勾选启用,则启用该服务器 成功,注:因为数采仪现在只支持3个平台,所以用户最多只能启用三个平台。 如图 1-5 所示。

半百四路信	息	- p7			
弗一曲		弗二胡		弗二峰	
IP地址	47 111 165 248	IP地址	47 98 214 36	IP地址	47 98 214 36
MN	0000000000GSM500TEST0091	MN	0000000000GSM500TEST0091	MN	0000000000GSM500TEST0091
端口	16878 2 启用	端口	16878 日月	端口	16878
协议	国标2017 🗸	协议	江苏省重企业自监 🗸	协议	江苏省重企业自监 🗸
实时间隔	30	实时间隔	300	实时间隔	300
分钟间隔	600	分钟间隔	900	分钟间隔	900
密码	123456 设置编码	密码	123456 设置编码	密码	123456 设置编码
第四路		第五路		第六路	
IP地址	47 98 214 36	IP地址	47 98 214 36	IP地址	47 98 214 36
MN	00000000000GSM500TEST0091	MIN	00000000000003#500TEST0091	MN	0000000000GSM500TEST0091
端口	16878	端口	16878	湍口	16878
协议	江苏省重企业自监 🗸	协议	江苏省重企业自监 🗸	协议	江苏省重企业自监 🗸
实时间隔	300	实时间隔	300	实时间隔	300
分钟间隔	900 设置编码	分钟间隔	900 设置编码	分钟间隔	900
密码	123456	密码	123456	密码	123456 设置编码

图 1-5



2、点击每个平台对应的设置编码按钮可以设置需要上报到此平台的内容, 第二列为设备编码,第三列为此设备是否要上报到平台,第四列为上报到平台所 要求的编码,修改后点击上报编码设置即可进行设置。

	编码	是否上报	上报编码	
数字里1	w20101		w20101	上报编码设置
数字里2	w10002		w10002	上报编码设置
数字里3	w20001		w20001	上报编码设置
数字里4	¥10102		¥10102	上报编码设置
数字里5	w20002		w20002	上报编码设置
数字里6	w20102		w20102	上报编码设置
数字里7	¥30001		¥30001	上报编码设置
数字里8	w30101		w30101	上报编码设置
数字里9	w60001		*60001	上报编码设置
数字里	W60101		W60101	上报编码设置
数字里	w90001		w90001	上报编码设置
数字里	w90101		w90101	上报编码设置

图 1-6

5.1.4 设备设置

点击设备信息一栏,右边会出现三个选项,串口设备和10RA设备设置点击数字量,AI设备点击模拟量。如图1-7所示。

		241 251		22 'n 1411	TIP		
	125	進進	省称	通讯地址	型写		
						_	
-						-	

图 1-7

以 LORA 设备为例:



点击读取按键,会显示已经添加的设备信息:

常规参数 平台设置 实时/历史数据 回叫数据 设备信息

	点位号	通道	名称	通讯地址	型号	
0	1	LORA	自定义仪表1	5	1	
1	2	LORA	自定义仪表2	5	1	
2	3	LORA	自定义仪表3	5	1	
3	4	LORA	自定义仪表4	5	1	
4	5	LORA	自定义仪表5	5	1	
5	6	LORA	自定义仪表6	5	1	
6	7	LORA	自定义仪表7	5	1	
7	8	LORA	自定义仪表8	5	1	
8	9	LORA	自定义仪表9	5	1	
9	10	LORA	自定义仪表10	5	1	-

图 1-8

点击新增进行设备添加,点位号会自动添加,通道选择 LORA,点击确定,如图 1-9 所示:

	点位号	通道	名称	通讯地址					
0	1	LORA	自定义仪表1	E	占位号	19			
1	2	LORA	自定义仪表2	e	通道	LORA			
2	3	LORA	自定义仪表3	E				_	
3	4	LORA	自定义仪表4	E	确认	٨	取消		
4	5	LORA	自定义仪表5	E				1	
5	6	LORA	自定义仪表6	5	1				
6	7	LORA	自定义仪表7	5	1	L .			
7	8	LORA	自定义仪表8	5	1	L			
8	9	LORA	自定义仪表9	5					
9	10	LORA	自定义仪表10	5	1	L	T		

图 1-9

新增完点位后,填写设备信息,填好数据点击设置按键才算添加设备成功。 (只有点击设置之后才能添加测点),如图 1-10 所示。



AF-HK100 环保数采仪

□:	COM1 通信地址 1	寄存 (1	器地址 1 5进制)		自定义仪表	✓ 名称	自定义仪表	3				
3	功能码 3	寄衣	器数量 1 5进制)	通信协议	Modbus	~	设置	读取				
编码	污染物名称	地址	数据类型	单位	系数	偏移里	是否上报	累计值属性	代码	测点公式	1 读取测点	
										设置公式		
										设置公式	開隊運動点	
										设置公式	新增测点	
										设置公式	6404-milt	
										设置公式	IS FX (MIR)	
										设置公式		
										设置公式		
										设置公式		
										设置公式		
										设置公式		
										设置公式	返回	

图 1-10

点击读取测点,弹出测点表格,激活其他按钮,然后可以进行测点的增删改操作,其中污染物名称和单位,如图 1-11 所示。

数字量	编码 6666 🗸	
设备信息	污染物名称 LORA-VI ✓	
端口: LORA 通信地址 25 寄存器地址 4801	数据类型 Interger16 V 设备1	
(i6进制)	单位 V ~	
点位 <u>1</u> 功能码 <u>3</u> 寄存器数量 46	地址 0 读取 .	
	系数 1.000	
	福祉 取消 读取测点	
		<mark>-</mark>
		_
	= <mark>新増测点</mark>	

图 1-11



配置完测点信息后,如果参数值是需要使用公式,则可以点击设置公式,先设置 代码,然后显示设置公式页面,设置相关公式,点击启用,则显示的数据值是通过该 公式计算得出的值。如图 1-12 所示。



图 1-12

5.1.5 **实时数据读取**

点击实时数据一栏,点击实时数据读取,即可获取当前LORA、串口设备的编码、 实时值、单位、状态和AI设备的编码、实时值、反显值、单位。如图1-13所示。

	编码	数据	反显值	单位	状态
数字里3	w20001	2256		m3	正常
数字里4	W10102	2255		1/s	正常
数字里5	w20002	2256		m3	正常
数字里6	w20102	2255		1/s	正常
数字里7	W30001	2257		m3	正常
数字里8	w30101	2257		1/s	正常
数字里9	w60001	2265		m3	正常
数字 里	W60101	2265		1/s	正常
数字里	w90001	2265		m3	正常
数字里	w90101	2258		1/s	正常
数字里	we1101	2258		m3	正常
数字里	we0001	2257		1/s	正常
数字里	ef0101	2257		k¥	正常
数字里	ef0001	2257		k₩h	正常
数字里	e50101	22.59		k#	正常

图 1-13

5.1.6 回叫数据

点击回叫数据一栏,会显示设备号、起始时间、时、分、结束时间、时、分。用



户首先判断需要回叫哪一路的设备数据信息,然后填写第几个点位,选择起始时间和 结束时间,选择是实时数据、分钟数据、小时数据或者天数据,点击参数设置,则该 时间段的数据回叫成功,如图 1-14 所示。

AF-HK	100																×	
版本升级	操作																	
常规参数读] 模拟诵 通参	取成功 203 約读即成功	21/8/4 13:52:14	^															
非口で書参 LORA参数(示)	教读取成功 取成功			SIM卡号	: 8	9860	0426102080139520											
系统设置参 2021/8/4 13	数读取成功 3:59:25回叫	U数据第 1 路设置成功!		GPRS状态	: E	[注]	网											
				信号值	: 1	8			版本号:	1.4	0							
				上传包数	•				本地时间:	202	1/8/4 13:59:2	26		状态剔新				
			Ŷ	下载包数					设备时间:	202	1/8/4 13:52:1	12		时间设置				
常规参数	平台设置	实时/历史数据 回叫数据	设备	信息														
	设备点(位号 起始时间		83	ਸ਼ਿ	-	结束时间	_	时		分				-			
第一路	1	2021年 8月 4日 💷 🔻		1 🜲	0	¢	2021年 8月 4日 🖩]-	2		0 🜲		分钟数据 🗸	参数设置				
第二路		2021年 8月 4日 🗐 🔻		0 🜲	0	÷	2021年 8月 4日 🖩]-[0 🖨	1	0 ≑		~	参数设置				
第三路		2021年 8月 4日 🏢 🔻		0 🛟	0	÷	2021年 8月 4日 🗐]-[0 😂		0 🜩	ſ	~	参数设置				
第四路		2021年 8月 4日 🛛 🔻		0 🜩	0	\$	2021年 8月 4日 🗉]-[0 🛊	-	0 💠		~	参数设置				
第五弦		2021年 8月 4日 🔍 🔻		0 🜲	0	¢	2021年 8月 4日 🗐	-	0 🞼	-	0 🖨	ſ	~	参称设置				
27-107		2021年 8月 4日 回▼		0	0		2021年 8月 4日		0 4		0 🚖			無動辺里				
弗尔姆														影影响点				
			_		_	_				_		_				 		-

图 1-14

5.2 数采仪操作说明

5.2.1 **实时数据**

"实时数据"界面,显示各路采集量的当前值,包括所有的输入信号,8路数字量和8路模拟量通道的输入值。每页最多显示8个污染物参数,点击"上一页"和"下一页"来切换查看:

点击"上翻"和"下翻"按钮,可以查看"COM与LORA通道"、"模拟输入通道"、 "数字量输入、输出通道"。

COM 与 LORA 通道, 如图 2-1 所示:



		数据采集	仪			已注网	13 2021
实时数据 数	字通道	通道:	ALL ,	点位: AL		—JI	15.4
通道	点位	设备编码	编码因子	污染物名称	57 RH/2		
COM1	1	自定义仪表1	1111	电压	2201.0	4E 1U	状态
COM1	1	自定义仪表1	2222	电压	2202.0	V	正常
							正常
					T		

图 2-1

模拟输入通道,如图 2-2 所示:

	数据到	采集仪			已注	12 202
实时数据 横拟和	命人通道					PIER
通道编号	监测因子	编码	实时值	反显值	单位	#2
1	污水	a01	0.000	0.000	kg	1/10
2	污水	a02	0.000	2200.000	-	
3	污水	a03	0.000	0.000	l/s	
4	氨氮	a04	0.000	4400.000	kg/m3	
5			0.000	0.000		
6			0.000	0.000		
7			0.000	0.000		
8			0.000	0.000		
			-			



数字量输入输出通道,如图 2-3 所示:



	数	据采集仪		已注两 20 20
实时	数据丨数字量输入输出	8.U		
	数字量输入通道	值	数字量输出通道	道 值
DI	L	OFF	D01	OFF
DI	2	OFF	DO2	OFF
DI	3	OFF	DO3	OFF
DI4	1	OFF	DO4	OFF
DIS	5	OFF		
DIE	5	OFF		
DI7	1	OFF		
DI8	1	OFF		

5.2.2 历史数据

点击"历史数据",输入密码进入历史数据菜单。

可以输入"点位号",点击确定,自动弹出该点位下的所有"编码因子",选择"编码因子",选择数据类型,输入"开始时间"、"结束时间",点击查询,则可以查询所需时间段内的所有该类型的历史数据,数据存储时间为每10分钟保存一次,如图2-4所示。

	数据采集仪	已注网 23 2021-0 1 2 3 15:02:
点位号:	1	
编码因子:	1111 -	
数据类型:	分钟数据 •	
开始时间:	202108091502	
结束时间:	202108091502	
时间格式(年月日	附分,如202006041530)	
	-	



5.2.3 导出历史数据

在历史数据界面可以对这一段时间的历史数据进行导出,数据将被导出到U盘中。 如图 2-5 所示。



图 2-5

5.2.4 版本信息

点击"版本信息"进入版本信息菜单,可以查看软件编号和版本号,如图 2-6 所示。在该界面还可以进行重启系统。纯电表版本 为 1497,非电表版本 (废水,废气,流量,ph 计等监测)为 1615 可以接入流量计,ph 计,废水废气等传感器,操作下一步。





图 2-6

5.2.5 日志

点击"日志",进入日志菜单,记录一些近期的重要日志。如图 2-7 所示。

	数据采集仪	已注两 20 2021-08- 15:03:18
****	88	
历史数章 版本者章 日志	1 [2021-07-21 16:17:17] 应用程序启动成功 1 [2021-07-21 16:18:55] 構味复位 1 [2021-07-21 16:23:21] 应用程序启动成功 1 [2021-07-21 16:23:21] 应用程序启动成功 1 [2021-07-21 16:23:21] 应用程序启动成功 1 [2021-07-21 16:32:30] 应用程序启动成功 1 [2021-07-21 16:32:30] 应用程序启动成功 1 [2021-07-21 16:32:30] 应用程序启动成功 1 [2021-07-21 16:35:57] 应用程序启动成功 1 [2021-07-21 16:37:06] add cmd 2061, dev_id = 0 1 [2021-07-21 17:01:00] add cmd 2061, dev_id = 0	
	1/ 250 T-R	RN

图 2-7



5.2.6 设置

点击"设置",输入密码进入设置菜单(密码为0001)。设置菜单包括:平台设置、 网络设置、串口设置、LORA设置、设备设置、系统设置、模拟量通道设置。如图 2-8 所示。

		数据采集仪	There is a second second	已注网	20 202
	实时数据丨数字通道	通道: ALL • 点位:	ALL -	:-91	
-	通道点		称实时值	单位	状态
	COM1	请输入密码	2181.0	V	正常
	COM1		2182.0	mg/l	正常
	СОМ1		2180.0	V	正常
		ok Cancel			

图 2-8

5.2.6.1 平台设置

点击"平台设置",进入平台设置界面。该界面可设置环保协议、上传平台 IP 地址、端口号、MN 号、实时间隔、分钟间隔,设置完成后可进行连接测试。如图 2-9 所示。





5.2.6.2 网络设置

点击"网络设置",进入网络设置界面,如图 2-10 所示。该界面可以设置数采仪 IP 地址,用户可以点击自动获取 IP,点击保存修改,然后点击取消修改,可以自动获得具体 IP 号。

	数	据采集	仪			已注网 24 2021-08
Tett	修改本地网络设置					
网络设置	 自动获取IP地址 使用静态IP地址 					
#D%2	IP地址	192	168	2	136	
LORAN	子网掩码	255	255	255	0	
12 - 12 -	网关地址	<u> </u>				Ŋ
系统设置						
價投過道设置						1817 BO
*						取消修改



5.2.6.3 串口设置

点击"串口设置",进入串口设置界面。该界面可以设置串口相关参数,共 有 6 个 COM 口,设置完成后可进行连接测试。如图 2-11 所示。

	数据采集仪		已注购 24 2021-08 15:04:4
TOUR	串口选择: COM1 -		
	波特率: 9600 - 数据位:	8 -	
LORA	停止位: 1 - 奇偶校验:	无校验	
设备设置 系统设置			
構設通道设置			保存集改
2.D			取消修改

图 2-11

5.2.6.4 LORA 设置

点击"LORA 设置",进入 LORA 设置界面。该界面可以设置 LORA 相关参数。如图 2-12 所示。





5.2.6.5 设备设置

点击"设备设置",进入设备设置界面。该界面选择通道后,该通道下挂载的所 有设备都会在表格中读出来,选定某一个设备可对其进行删除、修改和新增。如图 2-13 所示。

	数据	采集仪		83
切打	唤通道:	COM1 -	1-A	下一页
点位	号 通讯地址	会称	类别	코묵
1	78	自定义仪表_078_01	治污	

图 2-13

点击新增后,会出现设备信息的配置页面,需要根据每个下行设备的通信协议填



写功能码、通信地址、寄存器地址、寄存器数量。如图 2-14 所示。



点击新增测点,依次根据具体要求选择污染物名称、数据类型、单位,并填写 地址、编码、系数、偏移量、代码。如果需要上报平台,则点击勾选上报平台,如果 测点是累计值属性,则点击累计值属性。如图 2-15 所示。

		污染物名称	PH		已注网	24 2021 08
平台设置	端口:	数据类型	Float 1234	-		15:05:20
Mill 15 m	功能码:	单位	mg/l	-	· 通信协议: [MODBUS
		地址	0	•	寄存醫数量: (16进制)	1
1082	_	编码				
RAGE	1	系数	1.000		系数	
		偏移	0.000			
		代码				-
-		× 上报平台 累计值属性		取消		取消
Statistics of the second						

图 2-15



5.2.6.6 系统设置

点击"系统设置",进入系统设置界面,可以设置系统时间等其他相关参数,同时有远程升级和U盘升级以及清空数据功能入口。如图 2-16 所示。

	数据采集仪	Ż	已注网 20 202
平台设置	时间设置	7	
-	日期: 20 21 - 8 - 9	系统编码(ST):	52-污水排放过程监控
	时间: 15:5:53	数据保存间隔:	5 (分钟)
#D102		模拟通道阈值:	3 (%)
LORA	●以於或町間	密码:	
10.4.10.8	RENR.	背光:	120 (12)
	. Nortooood		
系统设置	修改序列号会影响系统证理升级 !		
模拟通道设置	THE REAL PROPERTY OF A CONTRACT OF A CONTRAC		保存集改

图 2-16

远程升级功能:

点击远程升级,输入版本号,可以远程对数采仪进行升级。如图 2-17 所示。



	数据采集仪	已注网 24 2021-08-7
平台设置	时间设置	
网络设置	日期: 请输入版本号	污水排放过程监控 -
-	时间:	(分钟)
1 cm in m	•	
LORAGE	开始升级 Cancel 12	0 (秒)
设备设置		
系统设置	修改序列号会影响系统远程升级!	保在集改
模拟通道设置		
	清空数据 远视升级 Usb升级	取消集改



USB 升级功能:

- 1、 将固件文件放在 <u>U 盘根目录</u>下;
- 2、 保证 U 盘的文件类型格式为 FAT/FAT32 格式
- 3、 将 U 盘插入数采仪底板的插槽, 如图 2-18 所示;



图 2-18

填入版本号,该版本号要和固件的版本号一致,V1.0填写100,V1.1填写101,

🖬 Acrel® 科瑞电气

V1.2填写102

3、如果提示升级成功,系统会重启;

如果提示找不到升级文件,请检查文件名和版本号是否一致。如果确认版本 号正确,请更换 U 盘再试;

4 、重启后,点击版本信息,确认软件编号和版本号是否正确

5.2.6.7 模拟量通道设置

点击"模拟通道设置",进入模拟量通道设置界面,可以对 8 个模拟量通道进行 相关参数的设置。如图 2-19 所示。

	数据采集仪	已注网 24 2021-08-09 15:06:13
平台设置	通道选择: Al1 -	
	信号类型: 0-5V ·	
ORANE	通道系数:	
	偏移量:	
總设置	# #	

图 2-19

6. 常见问题

故障内容	分析		备
		注	
上电无显示	检查电源电压是否在工作电压范围内检查触摸		



	屏与线路板之间的软排是否蓝色面朝上		
通讯不正常	检查通讯设置中地址、波特率、检验位等是否 与上位机一致检查接线是否牢靠		
4G 通讯 不正常	4G 通讯 检查4G物联网卡是否开通,检查插卡处接触 正常 点是否贴紧		
LORA 通 讯不正常	检查通讯设置中地址、波特率、检验位等是否 与上位机一致检查接线是否牢靠		
以太网通讯 不正常	检查 IP 地址、子网掩码、网关地址、端口号 等设置是否正确检查上位机与仪表网络地址是否同 一网段 检查以太网通讯 J19 指示灯是否发亮,不发亮 则重插网线		
SD 卡读取 不正常	检查 SD 卡是否松动, SD 卡是否损坏(在通讯或 显示中查看) 若仍持续故障,重启仪表后,故障不 消除,则需返厂检修		

1. Modbus 报文抓取

现场人员按照下行设备的通信协议设置了功能码、通信协议、寄存器地址、寄存 器数量、以及测点的相关参数后,实时数据页面还是显示失败的话,就需要现场抓取 报文,比对报文重新设置相关参数,下面是抓取报文的相关操作。

1、准备一根 485 转 USB 线。

2、准备一台笔记本

485 转 USB 线的接线头并连在下行设备接在数采仪的接线口,USB 口连接在笔记 本上,运行 ComMonitor.exe 软件,选择端口,配置好波特率、数据位、校验位、停 止位,点击打开串口,该软件会自动发动报文,如果有回复的报文,用户可以根据回 复的报文修改上述参数。如图 3-1 所示。



譯 串口调试软件4.5	400 tén 1 🦰	ты на т. у _{то} ууру, пурагин тару	////## / IN 2924 - 4844	= TD -3/	
講 □: COML _ 波特案: 9600 _ 敷掘位: 8 _ 校验位: 无 _ 停止位: 1 _ 状态 ① 打开串□ 发送 ● 接收 清空接收区 ✓ 16进制	发帧数 发字节数 收响数 收字节数 清空计数 关于程序 文件行数 当前发送行 显示保存发送				
停止显示 ▼ 自动清 保存数据 更改文件 data.txt	 □ 帧执行 with the part of the				
发送区1 清空 手动发送 发送区2 清空 手动发送 发送区3 清空 手动发送				CDT规约 分析研算 ○ <	15-232/RS-485 使生电子 www.bool.com.cn 组态软件
 友送区及发送文件轮发属性 只轮发一遍 周期 10 ○ 收到回答后发下一帧 超时时间 5 s 重发次 	00 ns 选择发送文件 • 定时 开始文件轮发 截 1	发送区1属性 ▼16进制 校验 目动发 参加轮发 发送周期 1000 ms	发送区2属性 ▼ 16进制 校验 自动发 参加轮发 发送周期 1000 ms		校验 参加轮发 0 ms

图 3-1

2. 非4g版本联网问题



- (1) 通过网线连接上图右上角该接口
- (2)点击左侧网络设置,选择自动获取 ip 地址,然后点击保存

	双据采集仪	4G - 2001-04-2 1 2 3 02:52:42
平台设置	修改本地网络设置	
网络设置	 in 和秋和1P地址 使用静态1P地址 	
串口设置	IPte:	3
LORA	子网捕 保存成功	
12 & 12 M	网关地 OK	
斯根设置		8#D#
機設調調設置		
100 000		RUN BA



注: 查看是否已可通过网线联网,只需点击取消修改,如在自动获取 ip 地址下, ip 地址栏存在 ip 地址,则说明联网成功,如不成功,则需要使用静态 ip,将 ip 地址设置为局域网所属 ip,子网掩码 255.255.255.0,然后点击保存。

7. 出厂配置清单

名称	数量
主机	1 台
电源线	1 根
SD 卡	1个
网线	1条
ᄪᄼᅘᅭᅮᄮ	4G 配 1 个
吸盈大线	LORA 配 1 个
安装螺丝和螺	4 套
母	