TS8810型水文水资源遥测终端机 使用说明书

西安通尚电子科技有限公司

2014/9/3



			目录	
第一言	童 产	品简介.		1
1	1.1	产品概	既述	
1	1.2	产品特		1
1	1.3	产品接	·加···································	
第二章	章 论	と备安装.		4
2	2.1	开箱检	合查	4
2	2.2	安装工		4
2	2.3	安装说	之明	4
第三章	章 丿	、机接口.		7
3	3.1	显示屏	ž	7
3	3.2	键盘		8
3	3.3	指示灯	٢	8
3	3.4	RF 刷十	卡器	9
3	3.5	复位按	安钮	9
第四章	章巧	b能说明.		9
4	4.1	工作模	莫式	9
4	1.2	定时采	采集水位数据	10
4	1.3	触发采	采集雨量数据	10
4	1.4	整点((或设定)上报	10
4	1.5	预警触	虫发加报	10
4	1.6	本地存	7储采集数据	10
4	1.7	人工置	量数	11
4	1.8	远程查	〔 询实时数据	11
4	1.9	远程查	줄询时段数据	11
4	4.10	电池	也异常上报功能	11
4	1.11	图片	†拍照	11
4	4.12	参数	女配置	11
4	4.13	远程	是管理	11
第五章	章 参	ѷ数配置.		12
5	5.1	本地参	≶数配置	12
		5.1.1	雨量参数设置	13
		5.1.2	系统参数设置	13
		5.1.3	刷卡参数设置	15
		5.1.4	人工置数	15
		5.1.5	恢复出厂设置	16
5	5.2	USB 参	◎数配置	16
5	5.3	远程参	≶数配置	16
第六章	章 信	言息查询.		17
e	5.1	本地信	言息查询	17
	(6.1.1	流量信息查询	17



6.2	远程信	言息查询	17
第七章	程序升级		17
7.1	本地チ	十级	17
7.2	远程升	十级	18
	7.2.1	服务参数配置	18
	7.2.2	远程版本升级设置	19
	7.2.3	启动升级服务程序	21
	7.2.4	升级程序	22
第八章	常见故障	分析	25
第九章	售后服务	保障	25
第十章	注意事项.		25
舟 丁早	注息争坝.		Z



第一章 产品简介

1.1 产品概述

TS8810型水文水资源遥测终端机可实现水文/水资源等数据的采集、存储、显示、控制、 报警及数据传输等综合功能。

该产品设计采用工业级 32 位高性能低功耗处理器,内置嵌入式操作系统,可实时采集、存储及显示雨量、流量、水位、水压、水泵状态、水质、现场图片等数据,具备实时自动报警功能,接口丰富,可适用于多种工作场景,如水文/水资源管理、水环境监测、中小水库水雨情监测、山洪灾害监测,大坝安全监测等。

1.2 产品特点

- 1.2.1 遵循标准
 - ➢ SZY205-2012 水资源监测设备质量检验
 - ➢ SZY203-2012 水资源监测设备技术要求
 - ▶ SL61-2003 水文自动测报系统技术规范
 - ▶ SLT 180-1996 水文自动测报系统设备遥测终端机
 - ▶ SLT 102-1995 水文自动测报系统设备基本技术条件
- 1.2.2 符合规约
 - ▶ 《水文监测数据通信规约》
 - ▶ 《水资源监测数据传输规约》(SZY206-2012)
- 1.2.3 主要特征
 - 一体化设计:集水文/水资源遥测终端机功能于一体,实现水文/水资源数据采集、 存储、显示、告警及传输等功能。
 - 工业级设计:采用 32 位通信处理器,内置嵌入式实时多任务操作系统,输入输出接口防雷设计,EMC设计,在恶劣环境下能可靠、稳定的运行。
 - ▶ 液晶显示屏:显示累计流量、瞬时流量、水位、水压、水深、闸位、水泵状态、时间等实时数据,还可显示故障信息、供电电压信息、地址信息及系统配置信息等;
 - ▶ 多种工作模式: 自报式、查询式、兼容式及调试 4 种模式。
 - ▶ 接口丰富、易用,接口协议可根据不同传感器定制开发;
 - ▶ 通过键盘及 USB 接口可现场配置及查询数据。
 - ▶ 支持 GPRS/CDMA 通信方式。
- 1.2.4 主要功能
 - ▶ 支持现场及远程程序升级
 - ▶ 支持多种类型传感器,传感器可级联连接(RS-485);



- ▶ 定时采集/上报/存储雨量、水位、流量、水质及其它数据
- ▶ 预警触发加报雨量、水位、流量、水质及其它数据
- ▶ 远程召测当前雨量、水位、流量、水质及其它数据
- ▶ 支持远程、本地查询及导出历史数据(FAT16格式);
- ▶ 支持远程及本地(键盘和 USB)参数配置;
- > 支持门禁、市电、蓄电池、水泵状态、数据超限等实时告警功能;
- ▶ 支持 GPRS 校时功能,时间自动校准,无累积上报延时;
- ▶ 支持硬件看门狗功能
- ▶ 支持数据掉电保护功能
- ▶ 支持雨量触发采集
- ▶ 支持蓄电池浮充功能
- ▶ 支持人工置数功能
- ▶ 支持图片抓拍功能
- ▶ 支持 IC 卡刷卡功能 (可选)
- 1.2.5 产品技术参数:

参数名称	参数内容		
供电电源	 交流: 220v,供电范围 85v ~265v; 直流: 12v,供电范围 6.0v ~30.0v 		
输出电压 直流 5V, 12V (外部传感器供电)			
低功耗	 ● 静态值守电流<300uA/12v ● 工作电流<50mA/12v(不含通信模块) 		
AD 分辨率	12/16 位,支持4路		
数据存储空间	16MB		
通讯协议	MODBUS 协议,TJ协议,协议可定制开发		
雨量分辨率	0.1mm~9.9mm(可设)		
水位/闸位采集精度 1mm			
液晶屏	192*64 点阵式液晶显示屏		
工作温度	 -25℃[~]+70℃(带显示屏) -40℃[~]+70℃(不带显示屏) 		
存储温度	-40°C ~ +85°C;		
湿度	湿度: < 95%(无凝结)		
尺寸	216*149*44(mm)		
重量	1050g		

- 1.2.6 稳定可靠
 - ▶ 采用高性能工业级 32 位通信处理器
 - ▶ 采用嵌入式操作系统,多任务同时运行
 - ▶ RS232/RS485 接口内置 15KV ESD 保护
 - ▶ 宽范围交流电源输入(AC85~265V)
 - ▶ 集成 12V 电池的充电管理模块,外接备用蓄电池



- ▶ 电源接口内置反相保护和过压保护
- ▶ 接口防雷保护

1.3 产品接口描述

1.3.1 人机接口(表 1-1)

项目	内容		
显示屏	 采用工业级,宽温度范围,单色,点阵式液晶显示屏: ● 显示行数:4行 ● 每行字数:12个汉字或24个字符 		
指示灯	绿灯-> 运行指示灯;绿灯 -> 通讯指示灯; 红灯 -> 故障指示灯		
键盘	 采用 2*4 矩阵式键盘: 功能键: 4 个 方向键: 4 个 		
读卡器	RF 非接触射频读卡模块		

1.3.2 外设接口类型(表 1-2)

项目	内容
串口	 2 路 RS232 和 2 路 RS485 接口,内置 15KV ESD 保护: 数据位: 8 位 起始位: 1 位 停止位: 1 位 校验: 无校验 波特率: 1200~115200bps; (可指定)
传感器接口	 4 路 AI 模拟量输入接口: 支持 2 路 4-20mA 电流信号输入; 支持 2 路 0-5V 电压信号输入 6 路干接点输入接口: 逻辑 0: 湿节点 0-1VDC,或干接点导通 逻辑 1: 湿节点 2-5VDC,或干接点断开 2 路直流电源输出接口: 额定电流: 1mA 额定电压: 5V 和 12V(各 2 路)
	 2 路频率输入接口: 输入频率 < 1KHz 输入电压范围 3.0~5.0V 1 路弱电开关量输出接口(敞开,常闭可选): 最大切换电压: 30VDC 最大切换电流: 100mA 1 路强电开关量输出接口(敞开,常闭可选): 最大切换电压: 440VAC/33VDC



	● 最大切换电流: 5A
	1 路 SDI-12 接口
	可外扩 16 路开关量输入通道(格雷码浮子式水位计接口)
USB 接口	USB2.0 Host 接口
电源接口	工业级端子接口,内置电源反相保护和过流/过压保护
复位按钮	内嵌式微动按钮

第二章 设备安装

为保证正确安装,请务必仔细阅读产品说明书。

2.1 开箱检查

包装箱内包含以下组成部分:

- ▶ 遥测终端机 1 台
- ▶ 使用说明书 1 份
- ▶ 保修卡 1 份
- ▶ 合格证 1 份

开箱以后请确认以上组成部分是否完整,如发现终端机破损或者配件不全,请及时与我 们联系。

2.2 安装工具

- ▶ 一字型螺丝刀: 2.5-4 mm;
- ▶ 十字型螺丝刀: 3-6mm

2.3 安装说明

2.3.1 终端机安装:

终端机外壳为金属外壳,可独立使用,两侧有 4 个定位孔,孔径为 6 mm,建议采用 M4 螺丝固定方便用户安装,外壳尺寸请参见下图:





图 2-1 安装示图

2.3.1 接口端子布局图:

接口端子采用上下两排的组合式凤凰端子, 逻辑图如下:



图 2-2 接口编号顺序图

- 2.3.2 端子信号定义:
- 2.3.2.1 电源端子 J2 (表 2-1):

```
位置在端子排的最右侧, 6针端子,上下两排,上排直流输入,下排交流输入
```

	序号	功能	端子名称	说明	
	1		KC1	继电器输出端,与 KS1 组成常闭节点	
	2	继电器输出1	KS1	继电器输出公共端	
上 3			KO1	继电器输出端,与 KS1 组成常开节点	
排	1 N		Ν	交流电源 N 线	
	2	交流输入	FG	FG 交流电源地线(地信号)	
3 L		L	交流电源 L 线		



	序号	功能	端子名称	说明	
1 A1 48		A1	485 通讯 A 线		
	2	RS485 ⊔ 1	B1	485 通讯 B 线	
	3		A2	485 通讯 A 线	
	4	RS485 ⊔ 2	B2	485 通讯 B 线	
	5	数字地	GND	数字地信号	
	6	5V 输出	5V	直流 5V 输出端	
	7	模拟输入1	Al1	模拟 4~20mA 输入端	
	8	模拟输入 2	AI2	模拟 4~20mA 输入端	
	9	数字地	GND	数字地信号	
	10	模拟输入3	模拟输入 3 Al3 模拟 0~5V 输入端		
上	11	模拟输入4	AI4	模拟 0~5V 输入端	
	12	数字地	GND	数字地信号	
	13	SDI-12	SDI12	符合 SDI-12 接口规范(V3.4)	
	14	数字地	GND	数字地信号	
	15	5V 输出	5V	直流 5V 输出端	
	16		KC2	继电器输出端,与 KS2 组成常闭节点	
	17	继电器输出 2	KS2	继电器输出公共端	
	18		KO2	继电器输出端,与 KS2 组成常开节点	
	19	古流输 λ	GND	直流输入负极	
排	20	且机制八	DC	直流输入正极	
	16		DI1	干接点输入信号,无极性	
		干接占输λ1			
	17		DI1	干接点输入信号,无极性	
	18	干接占输λ 2	DI2	干接点输入信号,无极性	
	19		DI2	干接点输入信号,无极性	
	20		KC1	继电器输出端,与 KS1 组成常闭节点	
	21	继电器输出1	KS1	继电器输出公共端	
	22		KO1	继电器输出端,与 KS1 组成常开节点	
	1	R\$232 □ 1	R1	232 串口接收端	
	2		T1	232 串口发送端	
	3	数字地	GND	数字地信号	
	4	RS232 🏼 2	R2	232 串口接收端	
	5		Т2	232 串口发送端	
	6	12V 输出	12V	直流 12V 输出端	
下	7	频率输入1	FI1	频率信号输入端,电压 3~5V,频率 < 1KHz	
	8	数字地	GND	数字地信号	
	9	频率输入 2	FI2	频率信号输入端,电压 3~5V,频率 < 1KHz	
	10	数字地	GND	数字地信号	

2.3.2.2 信号端子 J4, 顺序自左至右 (表 2-2):



TS8810型水文水资源遥测终端机使用说明书

	11	12V 输出	12V	直流 12V 输出端
	12	干接点输入1	DI1	干接点输入信号,无极性
	13	干接点输入 2	DI2	干接点输入信号,无极性
	14	数字地	GND	数字地信号
	15	干接点输入3	DI3	干接点输入信号,无极性
	16	干接点输入4	DI4	干接点输入信号,无极性
	18	数字地	GND	数字地信号
排	19	干接点输入5	DI5	干接点输入信号,无极性
	20	干接点输入6	DI6	干接点输入信号,无极性

第三章 人机接口

3.1 显示屏

终端机提供一个 192*64 点阵式单色液晶显示屏,用于显示设备的配置信息和传感器实时数据信息。配合键盘,现场施工人员可对终端机进行各项参数配置,并可查询实时数据。 系统启动完成后,LCD 液晶显示屏首先进入主界面,之后设备进入值守状态,终端机显示值守刷卡界面(如果具备刷卡功能)。

3.1.1 设备主界面:



图 3-1

3.1.2 运行值守刷卡界面:



图 3-2

3.1.3 配置显示界面

终端机在配置和查询时,会根据配置或查询的内容,有不同的显示风格。具体显示内容

7



参照 参数配置章节(第五章)和参数查询章节(第六章)。

3.2 键盘

终端机备有一组矩阵式键盘,一共8个按键,分为4个方向键和4个功能键,可以为现场的施工人员提供参数配置和数据查询的功能,同时终端机还具备按键唤醒功能。

键盘布局图:



图 3-3

终端机 按键功能 (表 3-1):

按键	功能	备注
上翻	界面切换键	切换到上一个显示界面
下翻	界面切换键	切换到下一个显示界面
查询	功能切换键	配置界面和查询界面切换
确定	输入信息保存键	将修改的参数信息保存
÷	光标移动键	光标向左移动键
\uparrow	光标移动键	光标向上一行移动键
\rightarrow	光标移动键	光标向右移动键
\downarrow	光标移动键	光标向下一行移动键

3.3 指示灯

终端机提供三个指示灯,用来指示系统的运行、故障和通讯状态::

指示灯说明(表 3-2):

指示灯	状态	说明
 	常灭	设备未上电或设备休眠
运行灯 (绿色)	闪烁	设备工作正常
通河灯 (94)	常灭	无通讯
迪 叭灯 (绿色)	闪烁	正在传输数据
	常灭	设备正常
	闪烁	设备故障



3.4 RF 刷卡器

该终端机具备 RF 射频卡刷卡功能,此项功能为可选项,可满足以下 3 种应用场景:

- ▶ 电计量型
- ▶ 水计量型
- ▶ 时间计量型(可选)
- 另外可根据用户需求定制刷卡功能;

3.5 复位按钮

终端机提供一个轻触式复位按钮 ("Reset"),在设备的左侧,用来实现强制复位。

第四章 功能说明

4.1 工作模式

终端机可支持四种工作模式: 自报式、兼容式、查询式、以及调试模式,以下是四种工作模式的详细说明:

4.1.1 自报工作模式

事件触发(被测要素值发生一定变化,如雨量)时,终端机主动发送数据; 定时触发时,终端机应按设定的时间主动上报发送数据;

自报工作模式下终端机在整点上报和预警加报时上线,完成数据传输后又自动下线。自 报主要应用于短时间通讯、长时间待机,因此在功耗上远远低于兼容式工作模式。自报模式 下 GPRS 通讯模块处于休眠状态,可以通过短信进行远程修改配置参数。

4.1.2 兼容工作模式

表示同时支持查询和自报两种工作模式,

兼容式工作模式下终端机开机启动就会自动连接服务中心,并且一直保持在线,如果出现网络故障,终端机就会自动重新连接。在此模式下,监测管理平台可以随时进行召测、召 拍等操作。

4.1.3 查询工作模式

当接收到管理检测平台的命令时,终端机会读取相关的数据并及时上报。此模式下,终端机本身不会主动上报任何数据;

4.1.4 调试工作模式

调试模式下,主要用于外接设备的安装测试。 安装测试的目的: 1)测试通信线路是否正常;



2) 验证数据采集和传输的准确性,测试数据只做检查用,不存储。

4.2 定时采集水位数据

- ▶ 支持 RS485 水位计、4-20mA 传感水位计。
- ▶ 定时采集方式即从整点时刻开始按固定的时间采集、记录和上报水位数据。

4.3 触发采集雨量数据

终端机支持单脉冲、双脉冲雨量计,支持雨量触发,即在雨量发生变化时,终端机将停止休眠,开始采集并记录雨量数据。

4.4 整点(或设定)上报

根据《水资源监测数据传输规约》上报的协议报文有小时报、均匀时段信息报、定时报 等三种。

4.1.5 小时报:

按设定的报送间隔,以1小时为基本单位向监测管理平台上报实时信息;

4.1.6 均匀时段信息报:

用于向监测管理平台报送等间隔时段实时信息;

4.1.7 定时报:

以时间为触发事件,按设定的时间间隔向监测管理平台报送实时信息,定时报兼具有"平 安报"功能,同时上报终端机电源电压及报警等状态信息。

4.5 预警触发加报

雨量报警:每个"加报时间间隔"时间段内,可能会有较大的降水量,如果加报时间间 隔内累计的雨量超过"雨量加报阈值",则将当前的雨量数据通过加报的方式上传给监测管 理平台。

水位报警:如果终端机采集的实时水位超过设置的"加报水位",则将当前的水位数据 通过加报上传给监测管理平台。

4.6 本地存储采集数据

终端机将所有采集雨量、水位等相关数据都记录到本地固态存储器中,按照目前的数据 格式(FAT16),至少可以存储十年的历史数据。



4.7 人工置数

终端机可以对非本终端自动采集的数据通过人工置数的方式输入终端,并上传到监测管理平台。

4.8 远程查询实时数据

远程查询功能可用于查询和兼容的工作模式下:

在兼容工作模式下,终端机一直保持 GPRS 在线。这样,监测平台可以选择对任何一个终端机进行召测。

在查询工作模式下,终端机不会主动上报数据,只有当终端机接收到管理平台的召测指 令时,才会将相关实时数据发送给监测管理平台。

4.9 远程查询时段数据

远程查询时段数据的作用主要是查询某个时段水位、雨量、水量等数据。

4.10 电池异常上报功能

终端机在由蓄电池供电的情况下,经常会遇到电池老化的问题,导致终端机不能正常工作,该设备会定时检测蓄电池的电压,并在数据上报时将检测的电压值发送给监测管理平台。 当电池电压过低或被盗时,会自动上报告警信息,接受到告警信息后,维护人员可及时前往现场进行相关问题的处理。

4.11 图片拍照

终端机可以连接数字摄像头,能实时接受监测管理平台的命令,完成对监视目标的图片 拍照功能,并通过 GPRS 数据传输给监测管理平台,图片采用 JPG 格式。

4.12 参数配置

终端机可通过人机界面进行参数配置、格式化 FLASH、安装测试、人工置数等操作。监测管理平台可以根据《水资源监测数据传输规约》通讯规约修改、配置相关的参数,详情请参照"第五章 参数配置"。

4.13 远程管理

监测管理平台可以实现数据接收、终端参数管理、程序升级、校时、历史数据查询、 召测、电压告警、图片抓拍等功能。



该产品支持远程程序升级,支持 TCP 与 UDP 方式。具体请参考"第七章 远程升级"。

第五章 参数配置

TS8810 型遥测终端机支持键盘设置、USB 配置、远程平台参数设置,以下分别对这 3 种设置方式做详细说明。

5.1 本地参数配置

使用键盘和显示屏,可以完成外接传感器的各类参数配置,以及通讯,报警灯等参数的 设置工作,本章节将对各类参数的配置方式以及显示屏的显示内容进行详细的阐述。

注意:

- 每个界面的参数设置完成后,务必使用"确定"键保存。
- 方向键修改参数时功能如下:
 - ▶ "←"表示左移1位;
 - ▶ "→"表示右移1位;
 - ▶ "个"表示数字增加;
 - ▶ "↓"表示数字减少;

5.1.2.1 配置步骤

注意:在每个界面的参数设置完成后,务必使用"确定"键保存。

- a、水位计厂商:通过"↑"或"↓"方向键选择,'0'表示无水位计;
- b、设备地址:使用方向键可修改该设备的地址;
- c、**探头埋深:**该值表示为探头与测量零点之间的距离,单位为"米",通过方向键设 定正确的参数。
- d、水位量程:表示该水位计测量的最大量程,通过方向键设定正确的参数。
- e、**水位基值:**该值表示海平面与测试零点之间的距离,单位为"米",通过方向键设 定正确的参数。
- f、 **水位上限、水位下限:** 该参数是用来设置水位报警的门限值,通过方向键设定正确 的参数。
- g、**水位阀值:**设定水位上报的频率的值,如果单位时间内水位的变化大于该值,则上 报间隔变为"水位加报"设定的时间,通过方向键设定正确的参数。
- h、**水位使能:** 设定水位计是否使能,通过"↑"或"↓"方向键选择,'1'表示"使能",'0'表示"不使能",如外接水位传感器,该项需设置为'1'。
- i、 水位加报: 设定水位加报的时间间隔, 通过方向键设定正确的参数。
- j、 查询间隔: 设定设备查询水位计的查询间隔, 通过方向键设定正确的参数。





5.1.1 雨量参数设置

5.1.3.1 配置界面

雨量设置	
雨量阀值:	0000
雨量分辨率:	0.0
雨量计类型:	0 空

图 5-1-8

5.1.3.2 配置步骤

注意:在每个界面的参数设置完成后,务必使用"确定"键保存。

- a、 **雨量阀值:** 设定雨量上报频率的数值,如果单位时间内的雨量超出设置阈值,则上报间隔变小(雨量加报配置时间有关),使用方向键设定正确的参数。
- **雨量分辨率:**雨量计每个脉冲计数代表的雨量值(雨量系数),如 0.1mm,0.2mm,
 0.5mm, 1mm 等。使用方向键可修改数据。
- c、 **雨量计类型:** 使用"↑"或"↓"方向键选择雨量计类型,'1'表示"单脉冲 雨量计", '2'表示"双脉冲雨量计", '0'表示无雨量计。

5.1.2 系统参数设置

5.1.4.1 配置界面

	地址信息	
区划代码:		000000
厂商代码:		00
终端代码:		000000

图 5-1-9

	设备参数1	
上报间隔:		0060 分钟
IC 卡功能:		1卡控
工作模式:		1 自报遥测



图 5-1-10

	设备参数 2
累计表数:	000000000
功耗模式:	1 低功耗

图 5-1-11

密码设置 00000000

图 5-1-12

	日期时间设置
日期:	2014-09-28
时间:	18:22:29

图 5-1-13

5.1.4.2 配置步骤

注意:在每个界面的参数设置完成后,务必使用"确定"键保存。

- a、区划代码、厂商代码、终端代码:通过方向键设定正确的参数;
- b、**上报间隔:** 表示 DTU 自动向后台上报报文的时间间隔,单位为"分钟",通过方向 键设定正确的参数;。
- c、 IC 卡功能: 有 2 种模式, 使用"↑"或"↓"方向键 设定是否启动射频卡:
 - ▶ '0' 表示 非卡控,终端机不使用 RF 射频卡控水功能;
 - ▶ '1'表示 卡控,终端机使用 RF 射频卡控水功能。
- d、工作模式:有4种模式,使用"↑"或"↓"方向键选择工作模式:
 - ▶ '0'表示 兼容模式,,
 - ▶ '1'表示 自报模式
 - ▶ '2'表示 查询模式
 - ▷ '3' 表示 调试模式
- e、密码设置:出厂默认密码为"0000000",通过方向键设定正确的参数;
- f、 日期、时间设置: 终端机内置实时时钟芯片,可以通过该界面设定实时时钟数据,



通过方向键设定正确的参数;。

- g、**累计表数:** 该参数是用于记录水表内流量数据的总值,可以设定初始值,通过方向 键设定正确的参数;。
- h、功耗模式:
 - 使用"↑"或"↓"方向键选择功耗模式。
 - '0'正常模式:不休眠,终端机一直处于在线工作状态,适用于兼容式和 查询式工作模式。
 - '1'低功耗模式:只有太阳能供电或蓄电池供电的场景下,或者设置为自报式工作模式下,可把终端机配置成低功耗模式,在外接传感器数值没有变化(如雨量计)或者未到数据上报时间时,终端机将一直处于休眠状态;

注:终端机处于休眠状态时,支持以下3种唤醒条件:

- 按键唤醒;
- 雨量计触发唤醒;
- 定时唤醒(定时时间可设);

5.1.3 刷卡参数设置

5.1.5.1 配置界面

	刷卡设置		
用卡方式:		1	一机多卡
使用类型:		1	计水型号
报警额余:			0000000

图 5-1-14

5.1.5.2 配置步骤

- a、用卡方式:
 - ▶ '1'表示"1机多卡"
 - ▶ '2' 表示 "1 机 1 卡"。

使用"↑"或"↓"选择使用类型。选择成后,使用"确定"键保存该参数 b、**使用类型**:

▶ '1'表示"计水类型"

▶ '2'表示"计电类型"。

使用"↑"或"↓"选择使用类型,选择成后使用"确定"键保存该参数。

5.1.4 人工置数

5.1.6.1 配置界面



人工置数 置数类型: 预置数据:

1 雨量 00000000

图 5-1-15

5.1.6.2 配置步骤

- a、**置数类型:**可以选择人工置数的类型,使用"↑"或"↓"选择响应的类型,选择 完成后,使用"确认"键保存该参数。
- b、**预置数据:**对已经选择的类型,设定预置的数据,使用方向键对数据预置完成后,通过"确定"键保存该参数。

5.1.5 恢复出厂设置

- 5.1.7.1 配置步骤
 - a、出厂设置:所有参数恢复到出厂时的默认值,使用"翻页"键取消本次操作;或"确 认"键确定是否进行恢复操作。
 - b、参数清零:清除保存的"雨量"、"水量"、"水位"等参数,按"确认"键确定完成参数清零,按"翻页"键可取消本次操作。
 注:以上配置需谨慎,在配置前请务必确认有必要进行此操作;

5.2 USB 参数配置

使用通尚科技参数配置软件,提前设定好各类传感器所需参数,保存到 USB 口,然后 通过设备的 USB 口可快速完成参数设置;

5.3 远程参数配置

支持《水资源监测数据传输规约》(SZY206-2012)中包含的 47 条通讯规约,所涉及的 针对远程终端的参数设置。

第六章 信息查询

6.1 本地信息查询

终端机运行时的默认界面是刷卡界面(如图 3-2),此时按下"下翻"键,即进入第一个 查询界面"流量信息查询界面"。如果终端机正处于配置状态时,按下"查询"键,系统即 可退出配置界面,而进入查询界面。

6.1.1 流量信息查询

6.1.1.1 流量信息界面

	流量信息1	
累积流量:		0t
瞬时流量:		0.000 t/h
2014-09-28		19:05:44

图 6-1-1

其他更详细界面显示请联系西安通尚电子科技有限公司 18591769555, 李经理

6.2 远程信息查询

远程信息的查询功能,基于《水资源监测数据传输规约》的远程通讯,遥测终端机实时上报采集到的传感器数据和系统运行的内部数据。

第七章 程序升级

7.1 本地升级

- ▶ 使用 RS232 串口,并通过 PC 机软件可以实现现场程序的升级。
- ▶ USB 口升级:升级程序拷入 USB 中,设备自动从 USB 中读取升级程序,1分钟升级 完毕,1分钟校验,升级时间大约2分20秒;



7.2 远程升级

7.2.1 服务参数配置

步骤 1: 打开升级软件后,点击"系统设置",选择"服务参数设置",进行设置。

1	1 通尚电	子远程	升级操作系统							
	服务控制	系统	2章 DTU管理	远程版	本升级	帮助				
	+ +		服务参数设置]					
	终端登录	- 戸辺	紧急时间		最周	1注册时间	终端IP地址	终端端口	网关IP地址	网关端口
Í										

图 7-2-1

步骤 2:

- "服务 IP"中选择升级软件识别到的 PC 机 IP。
- "服务端口号"与 DTU 中设置的"DSC 通讯端口"保持一致(本例以 5006 说明)。
- "服务类型"与 DTU 中"网络连接方式"保持一致(本例是 TCP 协议)。
- "服务模式"选择"消息"类型。
- 设置后点击"确定"。





7.2.2 远程版本升级设置

步骤 3: 点击"远程版本升级",选择"升级参数"。

网关端口
]
*
-
Þ

图 7-2-3

步骤 4:

- 配置"切片大小",建议设置"512"(字节),此项决定升级时每个数据帧大小。
- "帧计数位",建议设置"3",此项是对网络状况不好时,出现发送帧丢失时,重 传次数。
- "地址域"是要升级程序的终端机的地址,与其保持一致,以免升级错设备。
- "密码",是终端机中使用的 PW 域码,与其保持一致。

a	-
C	
INCOME. THE R.	
	INCOD TALK

通尚电子远程升级操作系统					• 🛛
服务控制 系统设置 DTU管理	远程版本升级 帮助				
→ ÷ X 🕴 🛎 🔁	0 2				
终端登录号码 登录时间	最后注册时间	终端IP地址	终端端口	网关IP地址	网关端口
运行信息 16进制显示接收 发送信息 终端号码:	升级参数设置 切片大小[字节] 512 帧计数位 3 地址域[0x] 13 09 密码PW[0x] 50 80	82 01 00	×	(褒秒)	发送
版本升级 版 本升级 服务状态: 服务停止 终端信 :	急: 准备就绪		 	通尚电子科技	

图 7-2-4

步骤 5: 点击"远程版本升级",选择"版本信息"一项。

🛔 通尚电子远程升级操作系统				
服务控制系统设置 DTU管理	远程版本升级 帮助			
→ + X 🖻 🛎 🎗	串口参数			
·····································	升级参数	终端IP地址(终)	端端口 网关IP地址	网关端口
	版本信息			
 _ 法行信自				
□ 16进制显示接收数	据 🗌 应答?			
				*
				-
•				+
终端号码:	信息: 🖲 文本 🛛 🗋 16进制	定时发送 1	1000 👤 (臺秒)	
				发送
版本升级				
服务状态:服务停止终端信息	: 准备就绪		西安通尚电子科技	



图 7-2-5

🕌 通尚电子远	建尚电子远程升级操作系统 □ □							
服务控制	☆ ○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○							
终端登录号		и ₁₀ т						
	文件选择	■ 11开 查找范围(I): 🌗 Demo_Release						
	┌本地版本信息	名称 ^	修改日期 ^					
- 运行信息 -	型号名称	V1000B1_tags.bin	2014/10/24 16:2					
	外部版本	V1000B1_tags.hex	2014/10/14 15:: 2014/10/13 21:: -					
	发布者(文件名(M): V1000B1_tags.hex	打开(0)					
	发布时间	文件类型(T):	▼					
发送信息 终端号	又件大小~ crc校验	28 3d						
版本;			5					
服务状态: 服务	S停止 终端信息:	准备就绪	西安通尚电子科技股份有限公司					

步骤 6: 点击"文件选择",选择要升级的版本文件(升级文件由厂商提供)。

图 7-2-6

7.2.3 启动升级服务程序

步骤 7: 点击"服务控制",选择"启动服务",等待终端机注册到本升级软件中。

🛔 通尚电子说	▋ 通尚电子远程升级操作系统							
服务控制系	統设置 DTU管理	2 远程版本升级 帮助						
启动服务	2	0 ?						
停止服务	a		终端IP地址	终端端口	网关IP地址	网关端口		
分离终端	耑				1.000 1.004	1 35 0000 1		
清除信题	3.							
退出								

步骤 8: 点击"启动服务"后,"运行消息"中会提示启动信息。



▋ 通尚电子远程升级操作系统							
服务控制 系统设置 DTU管理 远程版	每升级 帮助						
→ ← X B B 2 0 9	?						
终端登录号码 登录时间	最后注册时间	终端IP地址	终端端口	网关IP地址	网关端口		
- 运行信息							
□ 16进制显示接收数据	□ 应答?						
【 ¥****无线数据服务中心已启动端口5006	0-THINK (192, 158, 1, 1	(01)			<u>^</u>		
					-		
•					Þ		
终端号码: 信息:	④ 文本 ○ 16进制	定时发送	1000	▼ (毫秒)			
					发送		
版本升级							
服务状态: 服务已启动 终端信息:			西	安通尚电子科技	股份有限公司		

图 7-2-7

7.2.4 升级程序

步骤 9: 等终端机注册到升级软件服务上后,升级服务程序"终端窗口""会提示注册的终端机信息。

ſ	🛔 通尚电子远程	升级操作系统					
	服务控制 系统设置 DTU管理 远程版本升级 帮助						
L							
	终端登录号码	登录时间	最后注册时间	终端IP地址	终端端口	网关IP地址	网关端口
	13892886993	2014-10-24 17:42:13	2014-10-24 17:44:19	10.113.107.34	5008	117.136.25	47187
I.							
l							
l							
	_ 运行信息						

图 7-2-8

步骤 10: 单击注册上的设备,在升级程序软件的"终端号码"栏,会自动的选择"注册上的终端机"。



📕 通尚电子远程升级操作系统								
服务控制 系统设置 DTU管理	服务控制 系统设置 DTU管理 远程版本升级 帮助							
⇒ + X B B 22	0 9							
终端登录号码 登录时间	最后注册时间	终端IP地址	终端端口 网关IF	?地址 网关端口				
13892886993 2014-10-24 17: 单击	42:13 2014-10-24 17:42:13	10. 113. 107. 34	5008 117.138	.25 47187				
运行信息 □ 16进制显示接收数据 应答? 单线程消息模式 *****无线数据服务中心已启动端口50060-THINK (192, 168, 1, 101) 用户ID:13892886993, 接收时间:2014-10-24 17:35:52, 数据长度:46 接收数据:								
发送信息 注回 1000 ▼ (臺秒) 13892886993 <t< td=""></t<>								
服务状态: 服务已启动 终端信息]: 13892886993 登录		西安通尚电	子科技股份有限公司				

图 7-2-9

步骤 11: 选择"16进制",点击"版本升级"即可。

•		4
─发送信息 终端号码: 13892886993	信息: 〇 文本 16进制	定时发送 1000 ▼ (毫秒) 发送
版本升级		
服务状态: 服务已启动	终端信息: 13892886993 登录	西安通尚电子科技股份有限公司

图 7-2-10

步骤 12: 点击"版本升级"后,开始对终端机进行程序升级。



📙 通尚电子	📙 通尚电子远程升级操作系统							
服务控制	系统设置 D	TU管理 远程	版本升级 帮助					
÷ + 3	¥ 🖻 🕷	t 0	?					
终端登录号	马码 1	登录时间	☐ 最后注册时	i i	终端IP地址	终端端口	网关IP地址	网关端口
1389288699	93 2014-1	0-24 17:52:14	2014-10-24 17:	52:14 1	0.93.247.4	5008	117.136.25	25915
 _ 法行信自 -								
日本日間思っ	□ 16进制氛	显示接收数据	□ 应答?					
将hex文件	转换为bin文(生开始						
将hex文件	转换为bin文	牛结束!		100001	1.1			
打开, bin	文件成功!		• -	- `	n			
₩ 获取切片· 茶取立任·	长度512字节 大小1048字节。							E
1 2发送帧	数/共计帧数:	0/19						
└└───────────────────────────────────			<u></u>		<u>كەرخلىلە</u> مىخى	1.000		
终端号	5码:	信息:	○又本 • 10	5进制			(12 秒)	
13892886993 发送								
版本升级								
服务状态:	服务已启动	终端信息: 13	892886993 登录			西	安通尚电子科技	股份有限公司
				-				

图 7-2-11

步骤 13: 提示升级成功后,关闭软件或选择下一个需要升级的终端机。

📕 通尚电子远程升级操作系统							
服务控制 系统设置 DTU管理 远和	副版本升级 帮助						
÷ + X B K 2 0	Ŷ						
终端登录号码 登录时间	最后注册时间	终端IP地址	终端端口	网关IP地址	网关端口		
13892886993 2014-10-24 18:03:1	3 2014-10-24 18:04:04	10.119.52.26	5008	117.136.25	23697		
计行信白	/C_Demo	 X					
□ 16进制显示接收数据 接收数据: 已发送帧数/共计帧数:17/19 用户II:13892886993, 接收时间: 接收数据: 已发送帧数/共计帧数:18/19 用户II:13892886993, 接收时间:	运行信息 16进制显示接收数据 接收数据: 已发送帧数/共计帧数: 17/19 用户ID: 13892886993, 接收时间: 接收数据: 已发送帧数/共计帧数: 18/19 用户ID: 13892886993, 接收时间:						
	接收数据: ▲						
- 发送信息	· ○ 文本 ● 16进制	完时发送	1000	▼ (豪秋)			
□ 2396 5 HJ. 目元 13892886993					发送		
版本升级							
服务状态: 服务已启动 终端信息: 13892886993 登录 西安通尚电子科技股份有限公司							



图 7-2-12

第八章 常见故障分析

序号	故障问题	原因分析	处理措施
		接线错误	检查供电线路,同时确认供电电压是
			否正常
1	面板"运行"灯不亮	进入低功耗状态	按任意按键可唤醒
		指示灯本身故障	更换指示灯
		终端机损坏	返修
	显示屏黑屏	"运行"灯亮	按键触发,如仍无显示,需返修
2		"运行"灯不亮	● 检查供电线路是否连接正常
			● 进入低功耗状态,按键可唤醒
		数据线反接	检查 RS232/485 接线是否正确
	传感器数据无法获取 /上报	数据线接触不良	检查线路是否接牢
3		传感器供电问题	检查传感器供电电源线接线是否正确
		住咸哭设罢词题	检查传感器参数是否设置正确,如厂
		17121111111111111111111111111111111111	家、地址、上下限、加报时间等;
4	面板按键无法使用	按键损坏	返修

第九章 售后服务保障

- 我司将在第一时间响应客户反馈的问题,在排除线缆、接线等故障因素后,我司将在 24 小时内寄出新的更换产品。
- 2. 18个月免费保修
- 售后服务电话:
 029-89545214
 18591769555,李经理。

第十章 注意事项

- 1. 请不要带电安装终端机。
- 2. 非厂家技术人员,不得打开设备外壳。
- 3. 不可按压液晶显示区域,以免损坏显示屏。
- 4. 不要直视指示灯,采用高亮 LED 发光管。
- 5. 安装时主要电源正负,不要反接。
- 6. 参数设置完成后,按确认键完成参数保存;