

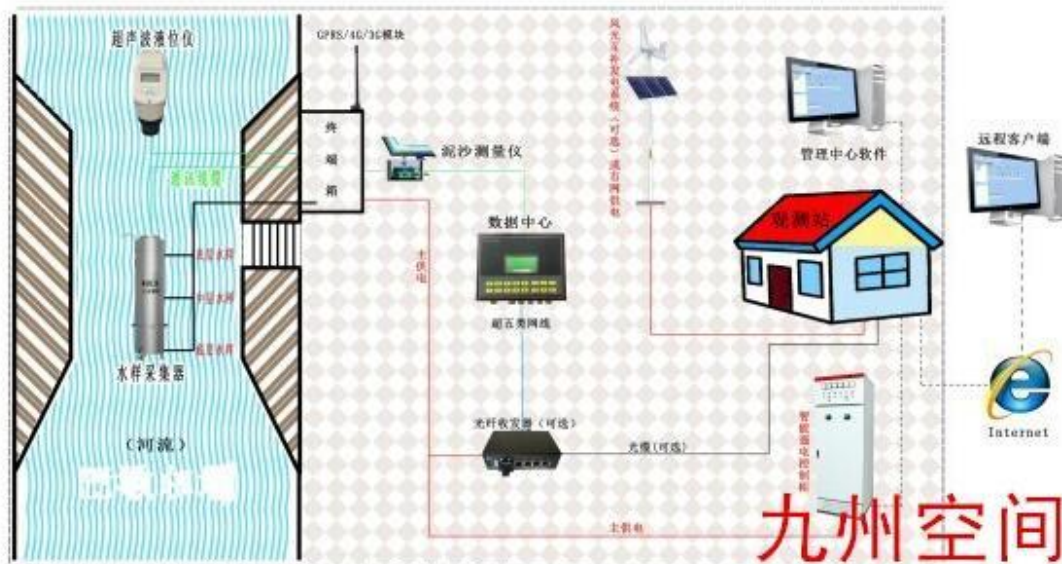
堰式明渠径流量监测系统

主要特点:

- 堰孔形状特殊, 使得越堰流量 Q 与堰上液位 H 高度成比例关系, 运算简化。
- 比例堰孔下缘与槽底齐平, 不易堆积固形物。
- 维护方便, 结构简单, 造价低。
- 特别适于测量明渠输送的小流量液体

明渠流量监测拓扑图:

明流渠卡口站水土保持观测系统拓扑图

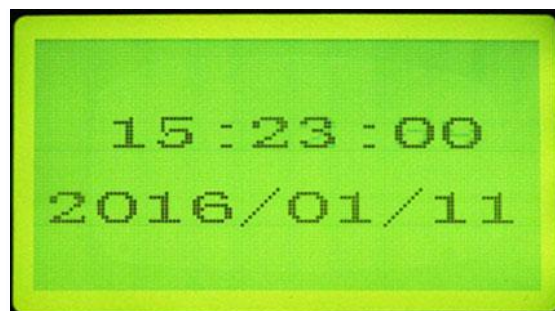


设备使用说明

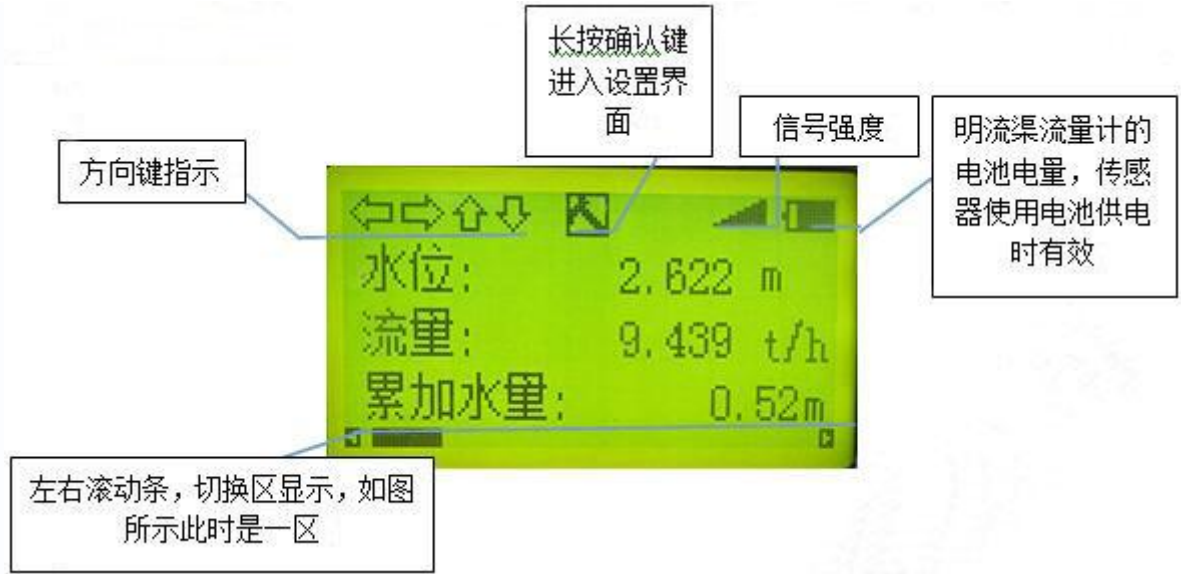
一、装置设备箱

如下图所示为明流渠流量计的设备箱以及采集盒。设备箱作为保护装置将采集盒和数据线端口保护起来, 避免外界条件的影响和设备的损坏。

二、显示界面



待机界面



二区



三区



四区

三、设置菜单

通过界面左上角的左右按键可选择所需设置的区，进入所需区之后，长按设置键进入设置界面进行相应的设置，每个区都有五个参数可供修改，如下图所示为四个区的设置界面图。





3.1 举例说明

以一区进行说明:

1、按屏幕左上角的上下方向键可选定需要设置的具体参数，共有 5 个参数包括实时时间、本地 IP、主机 IP、端口号、设置存储时间，每个区的具体参数都一样；

2、待选定具体的参数后按确认按键进入设置界面

(1) 时间设定界面



进入时间设定界面后待定位会以一秒闪烁一次的频率闪烁，此时按数字键可修改该位，修改完成后，待定位会依次跳转到下一位，设定结束后按确认键可退出时间设定界面，进入设置菜单；

在进入设定时间界面后按确认键待定位会跳转到下一位，若键待定位跳转到最后一位，按确认键可退出时间设定界面；在设定时间界面后按取消键待设定可跳转至上位，若键待定位跳转到第一位，按取消键可退出时间设定界面。

(2) 本地 IP



进入本地 IP 设定界面后，待定位会以一秒闪烁一次的频率闪烁，此时按数字键可修改该位，修改完成后，待定位会依次跳转到下一位，设定结束后按确认键可退出本地 IP 设定界面，进入设置菜单；

在进入设定本地 IP 界面后按确认键待定位会跳转到下一位，若键待定位跳转到最后一位，按确认键可退出本地 IP 设定界面；在设定本地 IP 界面后按取消键待设定可跳转至上位，若键待定位跳转到第一位，按取消键可退出本地 IP 设定界面。

(3) 主机 IP





进入主机 IP 设定界面后, 待定位会以一秒闪烁一次的频率闪烁, 此时按数字键可修改该位, 修改完成后, 待定位会依次跳转到下一位, 设定结束后按确认键可退出主机 IP 设定界面, 进入设置菜单;

在进入设定主机 IP 界面后按确认键待定位会跳转到下一位, 若键待定位跳转到最后一位, 按确认键可退出主机 IP 设定界面; 在设定主机 IP 界面后按取消键待设定可跳转至上一位, 若键待定位跳转到第一位按取消键可退出主机 IP 设定界面。

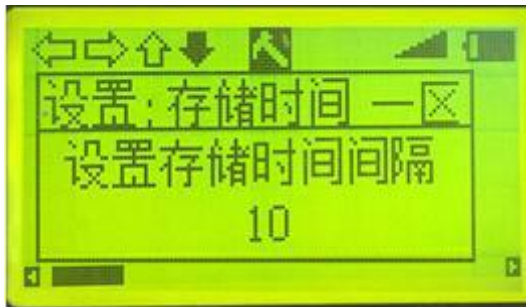
(4) 端口号



进入端口号设定界面后, 待定位会以一秒闪烁一次的频率闪烁, 此时按数字键可修改该位, 修改完成后, 待定位会依次跳转到下一位, 设定结束后按确认键可退出端口号设定界面, 进入设置菜单;

在进入设定端口号界面后按确认键待设定位会跳转到下一位,若键待设定位跳转到最后一位,按确认键可退出端口号设定界面;在设定端口号界面后按取消键待设定可跳转至上位,若键待设定位跳转到第一位,按取消键可退出端口号设定界面(一般端口号设为5000)。

(5) 设置存储时间



进入设置存储时间设定界面后,待设定位会以一秒闪烁一次的频率闪烁,此时按数字键可修改该位,修改完成后,待设定位会依次跳转到下一位,设定结束后按确认键可退出设置存储时间的设定界面,进入设置菜单;

在进入设置存储时间界面后按确认键待设定位会跳转到下一位,若键待设定位跳转到最后一位,按确认键可退出设置存储时间设定界面;在设定存储时间界面后按取消键待设定可跳转至上位,若键待设定位跳转到第一位,按取消键可退出设置存储时间的设定界面。

四、系统参数性能

4.1 参数

(1) 超声波流量传感器:

测量范围: 0.1 升/秒~99999.99 米³/小时

累计流量: 4290000000.00 立方米测量误差小于 5%

液位最大量程: 3 米

液位测量精度: 0.5%

(3) 雨量测量精度: 0.2 毫米, 雨强测量范围 0—280 毫米/小时

(5) 功率: 小于 5 瓦

(6) 应用温度范围:

存放: -40—80 度

(7) 工作: 0(不结冰)—60 度

(8) 仪器整机（含各传感器）工作寿命：大于八年。

4.2 性能

- (1) 对水保卡口站（控制站）全天候无人值守，自动测量存储：径流量、降雨强度、降雨量等。
- (2) 供电：AC22V, DC12V, 太阳能供电。
- (3) 水土流失自动监测站工作管理数据采集存储主控机可本地存储大量数据，可在现场通过 RS232 接口下载数据；或在有远程请求时通过 GSM 向管理中心传输数据。
- (4) 如选用太阳能供电，平时无降雨或径流时常规状态为省电休眠状态。
- (5) 具有在上位计算机上在线实时监测、显示各测量参数动态过程及曲线、历史数据下载功能。
- (6) 可现场在数据管理主控机上自由设置采样频率及调校时钟，采样间隔。
- (7) 中心控制计算机软件可以根据采集到的数据绘制雨强、径流曲线，并能制成 EXCEL 表格，计算出降雨量最大最小值，场次，径流量，水土流失量等。
- (8) 主控计算机内已预存主要量水堰计算模型，由使用者选择确定。