

HD-S便携式流速测算仪 使用说明书



河南宏达尔仪表有限公司

[www. hdewp. cn](http://www.hdewp.cn)

目 录

- 1: 技术要求
- 2: 测量原理
- 3: 仪器的操作使用
- 4: 数据的存储
- 5: 流量计算
- 6: 存储数据查询
- 7: 仪器的维护
- 8: 仪器的全套设备
- 9: 流速仪型号、延时输入表
- 10: 仪器软件操作说明

HD-S通用水文流速测算仪

HD-S通用水文流速测算仪是专门为水文站，水文地质调查，环保监测、灌区等部门而专门研制的新型仪器。

该仪器具有耗电省、功能齐全、自动化程度高、稳定可靠，适用性强等优点。适用于接收各种转子流速传感器所产生的信号。

一：技术指标

- ▲流速范围： 0.03~15m/s
- ▲精度： <1.5%
- ▲显示： 汉字液晶显示，4行32位
- ▲存储： 可存储100个断面数据
- ▲通讯： 标准RS232接口
- ▲工作温度： -10℃~50℃
- ▲工作电源： 7.2V\4200mAh,可充电

二：原理

流速、流量计算：

测流速时，由于水力推动转子流速仪旋转，流速仪内部信号装置产生转数信号，HD-S计数器接收信号，再根据下面公式计算流速： $V = K \cdot N/T + C$ (m/s)。

式中 V：测流时段内平均流速

K：桨叶水力螺距

C：流速仪校订常数

T: 测流时间(单位为S)

N: 时段内信号数

本仪器使用时, K、C均为校订常数, 测流时, 只要测出T和N, 即可算出流速V。依据流量公式 $Q=V \cdot S$ 而设计, 只要计算出断面截面积S并置入就可求得流量 Q (m^3/s) 注该机流量适合管道和标准小渠道和标准出水口用。

三: 仪器的操作使用:

仪器开机显示如图1所示:

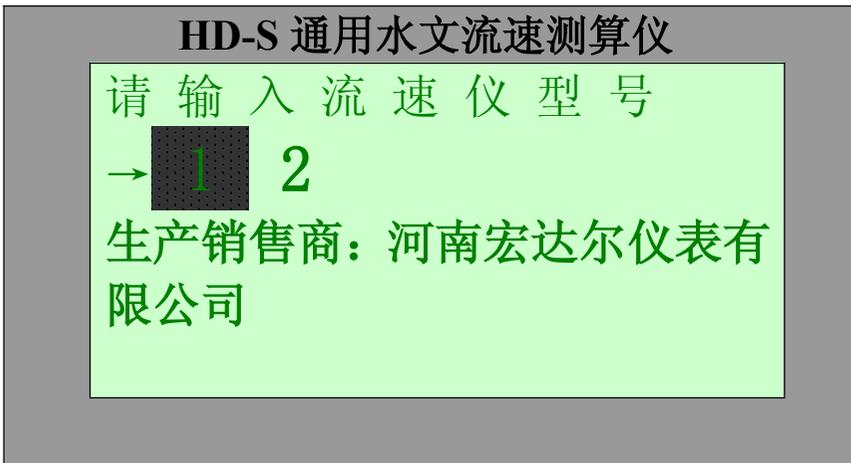


图1: 型号设置

本仪器共设3个操作按键, 如图2所示:



图2：如上所示

3.1 参数设置操作：

- 3.1.1 用置数键和移位键将流速仪型号置入，黑色闪烁光标（）在哪个位置闪烁可按下置数键修改该位置数据，按一下换位键将光标移到下一位置。如LS20B流速仪置入12即可，显示如下：

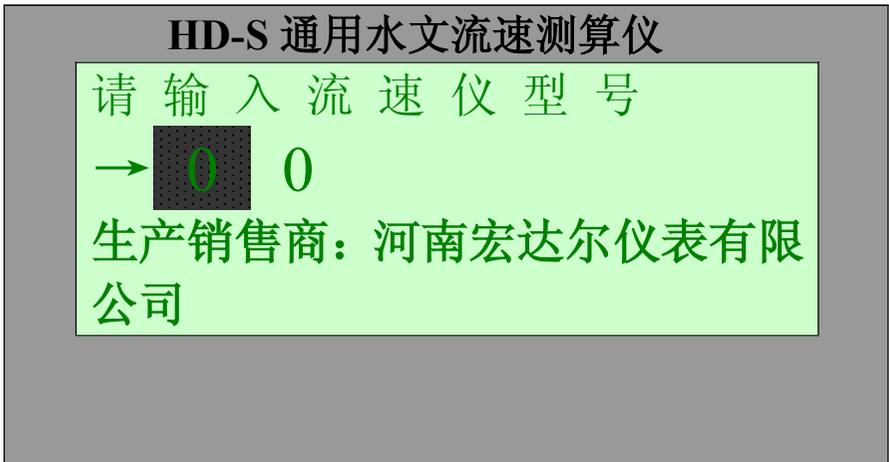


图3：按“置数”键到显示2为止

HD-S 通用水文流速测算仪

请输入流速仪型号

→ 1 2

生产销售商：河南宏达尔仪表有限公司

图4： 型号设置

型号置好后按换屏键进入仪器参数设置显示图面同时保存以上设置（如下图）。

HD-S 通用水文流速测算仪

斜 率 = . 1 9 7 9

偏 差 = . 0 0 8 9

时 间 = 0 6 0 . 0

延 时 0 手自动 1

图5： 参数的设置

将流速仪鉴定证上的a、b值直入到屏幕上。如：a值为0.0089,先操作换位键,使黑色闪烁的光标移位到所要修改如上所示偏差 =.00 89的一个数子处,按置数键,修改数据(数子由1 — 9 — 0)与流速仪校订值一致,如偏差=0.0089即可.修改b值、测量时间T的方法同上。(注：b为斜率, a为偏差)

3.1.2 显示屏中,延时(0、1、2)表示信号周期延时,

主要为消除接触丝信号的抖动而设计：“0”为最短固定延时；“1”为2秒钟延时；“2”为5秒钟延时。

注：20、10A、1206、78型等舌簧管信号不要设置延时。

3.1.3 显示屏幕中,手自动“0”表示自动测量；需手动测量,将该符号置为“1”,一般设置为1。

3.2 按换屏键进入工作屏幕同时保存以上设置(图6)

设置完毕,按换屏键,进入测量状态同时保存以上设置,显示如图6所示:若是自动测量,在每次测量完后,自动计算出流速值并显示,固定显示3秒后自动重复测量,流速值将保持显示到下一次测量结束.若是使用完仪器,关掉电源,仪器自动

保存关机前所选定流速仪型号和参数,在下一次使用时,只需插上插头,接好流速仪,即可进行测量工作。

手动测量,每次测量完,待读完数后,按一次换位键,即可进行下一次测量。



图6 (计数、计时屏幕)

测量时,第一个信号到来,时间开始计时,开始计数,当时间T到达设置时间后,再收到一个信号时,仪器自动停止计时、计数,仪器根据斜率、偏差、时间、转数的值自动计算出流速。

四. 数据的存储

流速测量完毕,在自动挡测流时,按置数键一次进入存储流速数据设置屏幕(注:在手动挡测流时,

按置数键两次进入存储流速数据设置屏幕，显示如下：

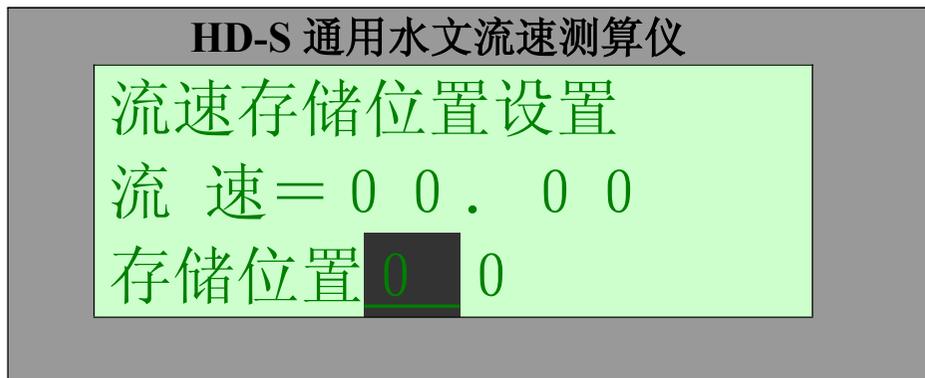


图7 数据存储位置设置屏幕

在存储位置上可设置 00— 95，共可存储96个流速数据。使用置数键及移位键在00位置上设置流速存储位置，设置数据及移动光标见以上所述。

按换屏键屏幕显示0 K字符，表示当前流速数据已存储到设定的位置上。显示如下

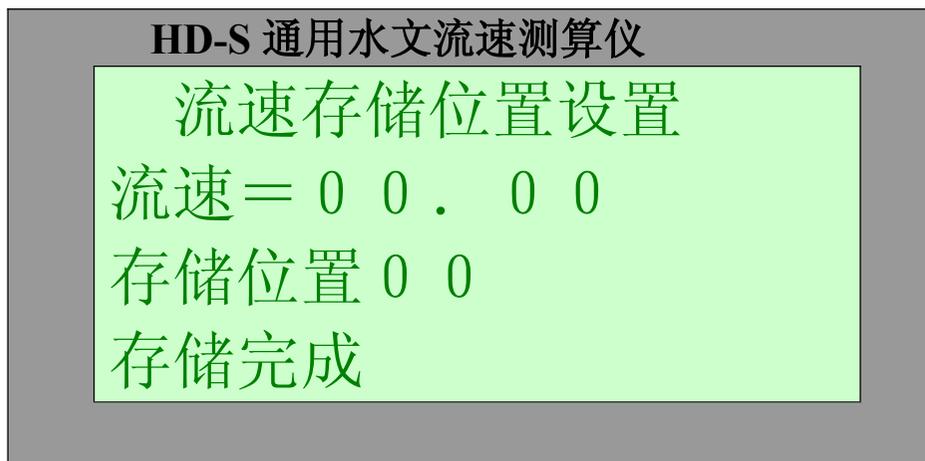


图8 数据存储成功显示

五. 流量计算

在OK显示屏幕按置数键或移位键都可进入流量计算屏幕

如图9所示



图9：断面面积设置

通过置数键、移位键设置断面面积，设置完后按换屏键仪器

自动计算出瞬间流量。（下图10）

HD-S 通用水文流速测算仪

面积 = 1 1 1 . 1

流速 = 0 0 . 0 0

断面瞬时流量

0 0 0 0 0 . 0 0

图10：断面流量显示

再按下换屏键仪器屏幕返回到仪器开机屏幕。

六. 存储数据查询

在开机显示的第一屏幕上，设置密码进入存储数据查询，如下所示：

HD-S 通用水文流速测算仪

请输入流速仪型号

→ 1 2

生产销售商：河南宏达尔仪表有限公司

图11

按“置数”键及移位键将12改为00即可

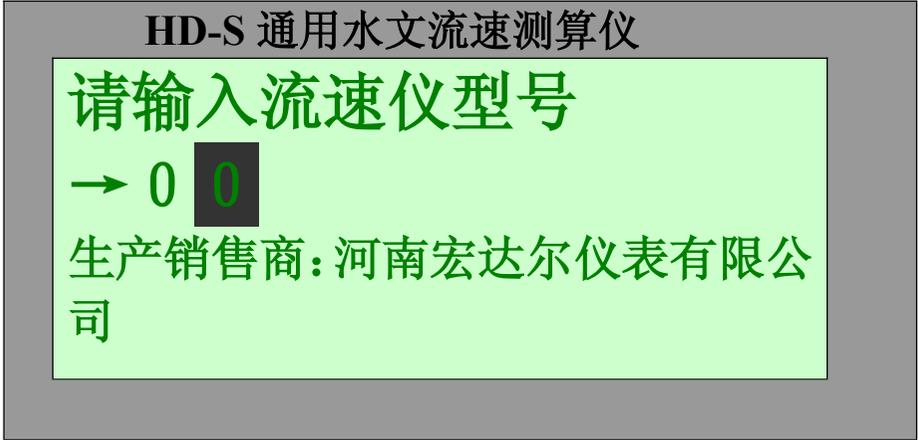


图12: 查询密码设置

按换屏键进入存储数据查询屏幕, 显示如下:



图12 存储数据查询

按置数键或移位键存储位置向下滚动，到存储位置94、95后返回到存储位置00、01

按换屏键程序返回到仪器开机状态，如需测量流速设置见3.1所述。

七. 仪器的维修

1. 仪器的维护,不用时必须断开电源保存。
2. 当仪器无显示时,应检查电池电压是否大于4.6v或充电。
3. 不用时需每隔一段时间给电池充、放电一次。(30天左右)
4. 充电电池首次用时应将电充足,不足时放完电再充6小时以上。
- 5: 仪器测流达10次或连续工作20小时,用充电器给仪器电源充电
- 6: 充电时间5-6小时,若出现显示屏发黑,请将信号线接头短接放电,直到显示数字清楚为止。

八. 仪器的全套设备:

- | | |
|-----------------------|----|
| 1. HD-S通用水文流速测算仪 | 1台 |
| 2. HD-S通用水文流速测算仪使用说明书 | 1份 |
| 3. 充电器 | 1个 |

九. 流速仪型号输入(LX)、延时输入表

型号	LX :	K 值	C 值	每两个信号 间的转数	高速 延时	低速延 时 见意输 入
25-1	25	检定 给的 值	检定 给的 值	20	1	2
25-1 A	26	同上	同上	1	0	0
68	68	同上	同上	5	1	2
68A	78	同上	同上	1	0	1
78	78	同上	同上	1	0	0
10	10	同上	同上	20	1	2
10A	26	同上	同上	1	0	0
25-3	25	同上	同上	20	1	2
20	20	同上	同上	1	0	0
1206	12	同上	同上	1/2	0	0
43	78	同上	同上	1	0	0

十. 仪器软件操作说明

1: 超级终端通讯窗口的建立及设置

点击“开始”-“程序”-“附件”-“通讯”-“超

级终端”

在打开的窗口中双击HYPERTRM图标，在连接说明对话框中输入连接名称，如“ASD”、“AAA”等，按确定键则进入“连接到”对话框中，在此对话框中有“连接时使用”下拉菜单，选中COM1或COMn口（N代表1、2、3、4等）点击确定键，进入“端口设置”窗口，在端口设置窗口中将波特率设为“2400”，数据位为“8”，奇偶效验设置为“无”，停止位为“1”，流量控制为“无”，点击确定即可进入数据接收窗口。

如此时在窗口中显示“无法打开COMn口时，表明此口不是仪表的通讯口，此时在超级终端数据接收窗口中点击文件，在文件的下拉菜单中选中属性一栏，点击鼠标左键进入超级终端属性设置窗口，在“连接时使用”下拉菜单中选择其他它口，直到数据接收过来为止。

在属性对话框中，有一个“设置”按钮，点击一下“设置”进入“设置”窗口，在“设置”窗口中点击“ASCII码设置”，则进入“ASCII码设置”窗口，在此窗口中将ASCII码接收一行下面的三行文字前打钩，选定此三项功能，点击确定退出ASCII码设置，再点击确定退出属性设置，至此所有调试及功能设置已完毕。

在下次进入时只要点击“开始”-“程序”-“附件”-“通讯”-“超级终端”，此时在窗口中即可看到自己建立的图标，如“ASD”或“AAA”等，双击即可进入通讯窗口，无须其它设置。

2: 主机与计算机的通讯

(1): 将主机通讯口与计算机通讯口用通讯线连接，接口插牢

(2): 将主机开机屏幕LX 12 设置为LX 00后，按换屏键，此时仪器开始发送存储数据，每行8个流速数据（从左到右1-8）共12行。格式如下：



第一行： 00.12 00.23 03.23 04.56 04.34 05.89
01.23 02.12

第十二行： 02.12 00.34 00.56 00.78 00.76 00.98
04.78 08.34

以上数据仅为例证

(3)：在流速测量状态下如主机接计算机，则每测一个流速则发送一组数据到计算机，格式如下

K=.1209 C=.0012 T=060.0 N=0056 V=00.06
W

产品合格证

本产品经严格质量检验，符合技术标准，为合格品。

名 称： 通用水文流速测算仪

型 号： HD-S

检 验 员： _____

检验日期： _____年____月____日

河南宏达尔仪表有限公司

www.hdewp.cn

产 品 保 修 记 录 卡

购货单位		联系电话	
联系地址		邮政编码	
产品名称		规格型号	
产品编号		出厂日期	
维 录 修 记			
说 明	<p>1、 产品在正常使用情况下出现故障，按国家三包规定，实行一周包退，三个月包换，一年包修，终身维修。</p> <p>2、 使用不当引起的故障，只收取材料费。</p> <p>3、 产品不得自行拆卸或开封，否则将不予维修。</p> <p>4、 因维修产生的往返运费由用户承担。</p>		

河南宏达尔仪表有限公司

TEL:0371-53735520

FAX:0371-86551580

URL:www.hdewp.cn