

**TANYING®**

# 水电系数测量仪 说明书（通用版）



唐山海森电子股份有限公司

TangShan Haisen Electronics co.,LTD.

## 目录

<b>1、序言</b> .....	<b>1</b>
<b>2、简介</b> .....	<b>1</b>
2.1 功能特点.....	1
2.2 研发背景及产品适用范围.....	1
2.3 通用版配置说明.....	2
<b>3、产品结构、工作原理</b> .....	<b>3</b>
3.1 产品结构.....	3
3.2 工作原理.....	5
<b>4、技术参数</b> .....	<b>6</b>
4.1 有线涡轮式水量采集器参数表.....	6
4.2 水电传输采集器参数表.....	7
<b>5、安装接线及使用说明</b> .....	<b>7</b>
5.1 电气接线.....	7
5.2 外部管道安装.....	8
5.3 使用方法.....	8
<b>6、运输、贮存</b> .....	<b>12</b>
<b>7、故障排除</b> .....	<b>13</b>
<b>保修条款</b> .....	<b>14</b>

# 1、序言

尊敬的用户：

您好！

感谢您选择唐山海森电子股份有限公司的服务。

为了确保您更好的使用本产品，请您在使用前仔细阅读说明书，然后放到您随时可以查阅的地方，以便在将来的使用过程中进行查阅。

欢迎您提出宝贵意见以改善我们的产品及服务质量。

# 2、简介

## 2.1 功能特点

水电系数测量仪是一种集水量、电量采集和系数计算、信息采集、上报于一体的测量仪器。它具有结构简单、精确度高、重复性好、反应灵敏等优点，且安装维修使用方便，能够在农业灌溉中准确的获取水电系数值。为水利资源管控事业的发展提供强有力的支持。

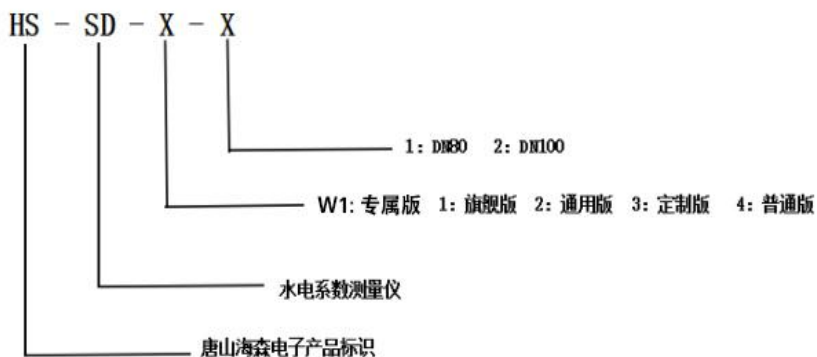
## 2.2 研发背景及产品适用范围

本产品测量介质为水和电，是海森公司针对农业灌溉现状为配合水权改革建设方案，提供出水电系数测算值，而研制出的一款测定水量与电量并能配合本地水电系数 APP 软件，测算出水电系数的可靠产品，为水权改革提供了技术参数的保障。本产品成本费用低，安装、调试简单易操作，

不受现场环境因素制约，节省了设备投入的资金，后期维护方便。

## 2.3 通用版配置说明

型号定义：HS-SD-2-1



配置及功能	详情
蓝牙 APP 功能	支持蓝牙 APP，可通过手机 APP 终端查看实时上报数据和历史数据
语音功能	不支持
水量采集器类型	有线涡轮式流量计
是否配置电量采集模块	是
是否配置箱体	是
配置描述	完善的配置，强大的数据采集功能，人性化的设计理念，让客户体验现代农业管控的独特魅力

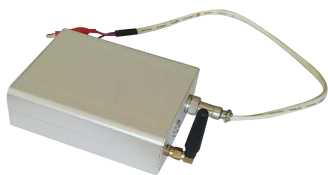
## 3、产品结构、工作原理

### 3.1 产品结构

水电系数测量仪主要包括水量采集器、电量采集器、水电传输控制器三部分。其中，涡轮式采集器结构包括表体、叶轮及感应电磁体等部分，通过电磁感应来准确计量水量。电量采集器为独立采集配件，可放入箱体底部柜子里，随取随用非常方便。设备结构如下图所示：



总体结构



电量采集模块



水量采集器



水电传输采集器

各部分结构说明：

主体为箱体构造，体积 460\*303\*265mm；

入水和出水口管段部分,超出箱体部分分别为 200mm

其他外部结构，包括两侧把手、显示屏、充电插口、带锁储物柜、插入式立脚等；

内部结构，包括控制器外接电路、水量采集器结构及紧固设计结构体等

### 3.2 工作原理

水电系数测量仪是由水量采集器、电量采集模块和水电传输采集器三部分组成。当开启水泵，点击开始测量后水电传输采集器通过脉冲线采集电表所走脉冲由中心计算所用电量（以 400imp/kwh 为例用采集的脉冲数除以 400, 所得数为电量）。水量采集器以电磁感应为原理，通过涡轮的感应转速以计算所使用的水量，再通过数据线传输到水电传输采集器。启动到关闭时间内设备所采集的水量和电量（水电系数为本次用水内的水量与电量的比值）通过蓝牙通讯形式上报至手机终端 APP，通过手机 APP 可以实时查看本次上报用水量、上报用电量、水电系数以及当前上报流量，同时为方便设备的实用性，针对历史数据同样可以通过手机终端查看和记录。

## 4、技术参数

### 4.1 有线涡轮式水量采集器参数表

性能	参数	
被测介质	充满被测管道的水	
管径	DN80	DN100
流速范围	10m <sup>3</sup> /h~60m <sup>3</sup> /h	10m <sup>3</sup> /h~80m <sup>3</sup> /h
准确度等级	1.5 级	1.5 级
环境温度	-40℃~75℃	
介质温度	0℃~50℃	
环境湿度	≤85%RH	
防护等级	IP64	
工作电源	DC7V~24V, 0.1A	
功耗	<0.15w	
输出接口	RS485	波特率 2400bps、4800bps、 9600bps, 默认 9600bps, 支持 HSLA 协议
数据存储	可保存累积流量, 掉电后数据可保存 100 年	



## 4.2 水电传输采集器参数表

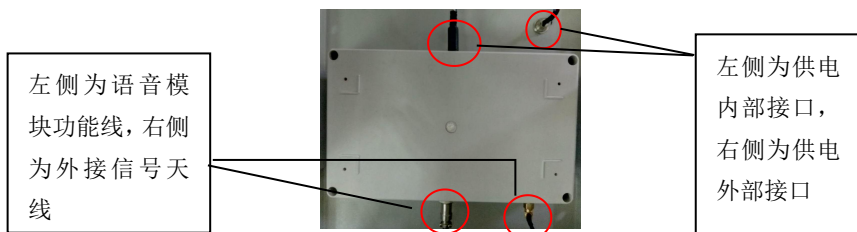
水电传输采集器参数表	
输入电压:	DC 12V / 电池供电 8.4V
接口:	1 路 485, 1 路 GPRS 通讯, 3 路模拟口, 4 路数字口, 2 路继电器输出
体积 (箱体):	≤200×120×55 (mm)
相对湿度:	≤75%
工作温度	-20℃~+70℃
额定功率:	< 1W (待机), < 3W (通讯)

## 5、安装接线及使用说明

### 5.1 电气接线

电量采集模块和水量采集器均通过 4432 无线通讯形式传输数据,所以产品接线方式简洁方便,体现了简约却功能强悍的设计理念。

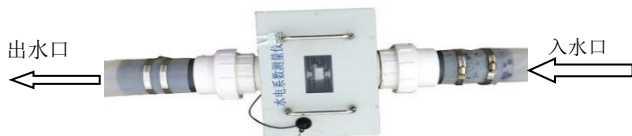
内部接线:水电传输采集器三根接线,分别是供电线、数据线(包括水量采集数据线和语音功能数据线)、外接信号天线,下图为水电传输采集器的底部接线示意图。



外部接线:电量采集模块的两根脉冲线,连接好电表脉冲信号端子。

## 5.2 外部管道安装

箱体前后采用对称的管节设计方式，使用时只需要将设备配套的输水软管通过管箍校紧（注意管箍校紧在管节的凹槽处）。然后将入水软管的另一端连接水源出水口（注意按照设备的水流正向连接）。示意图如下，实际方向以实物为准。



## 5.3 使用方法

- ①首先，长按设备电源按键开机；
- ②打开电能采集模块开始按钮（两根脉冲采集线短接），同时长按菜单

键进入电能采集模块匹配界面，长按确认键，进行二者的匹配，匹配成功后屏幕显示和语音均有提示：

③通用款产品采用有线型水量采集器，该部分在线体连接好的情况下即可正常使用，无须调试；

④将电能采集模块的两条采集信号线连接脉冲端子；

⑤此版本支持手机蓝牙 APP 操作（注：蓝牙 APP 可有效使用的最大距离为 50 米）。安装好 APP，输入账号密码登陆。打开手机蓝牙模块，点击扫描，选择“JDY-08”进行连接，如下图所示。



⑥进入系统主页面如下图所示，点击开启按钮，控制测量仪开始测量；点击关闭按钮，控制测量仪结束测量。也可以通过测量仪箱体上的“开始”和“结束”键进行操控。



⑦【设置参数】模块，可以对参数进行设置。其中流量计地址、设备信道、采电仪地址设置范围为0—255；上报间隔（秒）、天线等级、脉冲常量设置范围为0—65535。设备地址须为12位。参考设置如下图所示。



⑧【读取参数】模块，点击读取，可以读取当前设备的参数设置。点击重新设置，进入设置参数页面，重新设置设备参数。



⑨【实时抄收】模块，可以抄收测量仪测量到的用水量、用电量、测量用时以及水电系数。



⑩【数据查询】模块，在选择地址栏选择一个设备，设置开始时间和结束时间，点击查询，即可查询到该设备在选择时间段的测量的用水用电量和水电系数。



①【修改密码】模块，可以修改手机蓝牙 APP 的密码。

注：若水电系数测量仪一分钟内没有进行操作，自动进入暗屏状态，再次操作时点亮屏幕；三分钟内没有进行操作，设备自动关闭，能够有效的节省能源，降低能耗。

## 6、运输、贮存

设备装入纸箱或木箱内，箱内填充泡沫等物，在搬运时小心轻放，不允许野蛮装卸。存放地点应满足以下条件：

- (1) 防雨防潮；
- (2) 不受机械震动或冲击；
- (3) 温度范围： $-20^{\circ}\text{C}\sim+55^{\circ}\text{C}$ ；
- (4) 相对湿度不大于 85%；
- (5) 环境中不含腐蚀性气体；






## 7、故障排除

常见故障	可能出现故障的原因	如何排除故障
显示屏显示不稳定	电量不足	给设备充电
	电源线接线不牢固	检查电源线接线
采集不到电量	天线接口松动	固定天线接口
	天线损坏	更换天线
	电量采集模块未匹配成功	重新匹配电量采集模块
采集不到水量	水量采集不成功	检查接线部分
	参数设置错误	重新用 APP 设置参数

## 保修条款

我公司郑重承诺，自用户从我公司购买产品之日起，用户享有如下产品售后保修服务：

- (1) 本产品自用户从我公司购买之日起，实行为期 12 个月的免费保修。
- (2) 本产品自用户从我公司购买之日起一个月内发生质量问题，我公司包退、包换、包修。
- (3) 本产品自用户从我公司购买之日起三个月内发生质量问题，我公司包换、包修。
- (4) 本产品自用户从我公司购买之日起，享有有偿终生服务。
- (5) 免责条款：因下列原因造成的产品故障不在我公司 12 个月免费保修服务承诺范围之内：

-  用户不依照《产品使用说明书》中所述进行正确的操作；
-  产品遭人为破坏；
-  用户超过产品的标准使用范围使用产品引发产品故障；
-  因用户使用环境不良导致产品器件异常老化或引发故障；
-  由于地震、火灾、风水灾害、雷击、异常电压或其它自然灾害等不可抗力的原因造成的产品损坏；

- (6) 在下列情况下，我公司有权不予提供保修服务：



- ✦ 我公司在产品中标示的品牌、商标、名牌等标识损毁或无法辨认时；
- ✦ 用户未按双方签订的购销合同付清货款时；
- ✦ 用户对我公司的售后服务提供单位故意隐瞒产品在安装、调试、使用、维护或其它过程中的不良使用情况时。

唐山海森电子股份有限公司

水电系数测量仪保修卡

客户名称:	
详细地址:	
联系人:	座机/手机:
条形码编号:	
购买日期:	发生故障时间:
故障详细说明:	

注：以上均为必填，请将此卡与故障说明一起发到我公司，谢谢！

**TIGNYING®**

唐山海森电子股份有限公司

合格证

检验员: \_\_\_\_\_

生产日期: \_\_\_\_\_

检测结果: \_\_\_\_\_

有效期至: \_\_\_\_\_

本产品经过我公司品质管理部门检验，其性能参数符合标准，准许出厂。





唐山海森电子股份有限公司

Tangshan Haisen Electronic Co., Ltd.

地址：河北省唐山市丰南临港经济开发区兴业街 8 号

总机：0315-8280111 传真：0315-8280003

技术支持：0315-8570611

网址：<http://www.tshaisen.com>

---

唐山海森电子股份有限公司版权所有。

本产品改进的同时，资料可能有所变动，恕不另行通知