



SVW-507 型顶出式位移计

使用说明书

(使用前请仔细阅读该说明书)

© Copyright 2017 V1.0 by

南京斯比特电子科技有限公司

All rights reserved

感谢您使用本产品!

目 录

一、 功能及应用	1
二、 外形结构	1
三、 工作原理	2
四、 技术参数	2
五、 使用说明	2
六、 通信说明	3
七、 测量及接线定义	3
八、 简单故障排查	4
九、 仪器装箱单	4
十、 保修及服务	4
十一、 附件	5

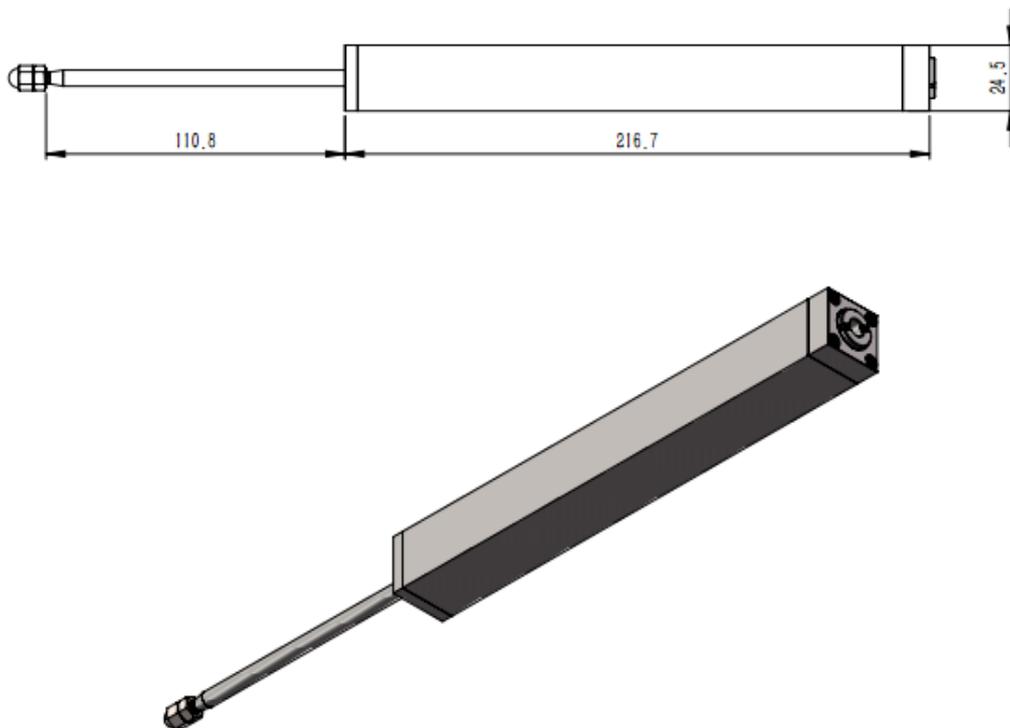
一、功能及应用

SVW-507 型位移计（以下简称 SVW-507）采用顶出式设计，适合长期布设在混凝土结构物和其他材料结构物内及表面上，测量结构物伸缩缝或周边缝的开合度(变形)，亦可用于测量土坝、土堤、边坡、桥梁等结构物的位移、沉陷、应变、滑移等。SVW-507 的特点有：

- 1、壳体采用不锈钢，防锈坚固；
- 2、全防水设计，IP68 防护；
- 3、长达 2000 万次滑动寿命，适用于公路梁箱等频繁活动的应用；
- 4、壳体与电气可承受 2KV 高压，大大提高在恶劣环境下的生存能力；
- 5、顶出端滚珠设计，有效抗击横向位移。

二、外形结构

SVW-507 外观如图一所示：



图一 外观图

三、工作原理

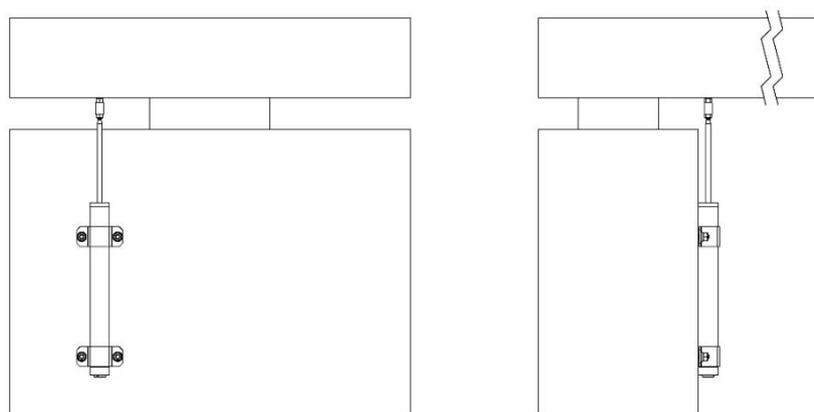
SVW-507 采用高精度高品质电阻基片，将采集到的信号进行二次校准，测量精度高、产品使用寿命久，采用数字量 485 信号输出，结构简单方便现场的安装和连接。

四、技术参数

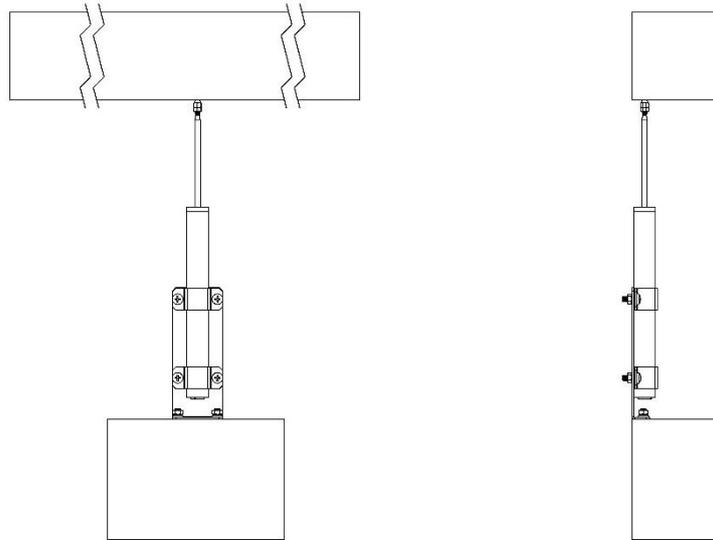
项 目	指 标
工作电压	7~18VDC
通信方式	RS485 应答式
仪器量程	80mm
测量精度	0.1mm
工作温度	-20℃~60℃
仪器外径	24.5*24.5mm
仪器长度	327mm

五、使用说明

SVW-507 采用顶出式测杆设计，安装示意图如图二，图三所示。



图二 贴墙安装



图三 地面（天花板）安装

六、通信说明

SVW-507 默认波特率为 9600bps，地址为 1。

SVW-507 通讯协议为 485 方式的 MODBUS 协议，相关命令见《十一、附件》。

七、测量及接线定义

SVW-507 通信电缆是一根 4 芯线，4 芯颜色为红色、黑色、绿色、白色，红色代表电源+，黑色代表电源-，绿色代表 485A，白色代表 485B。红黑绿白分别接在采集模块相对应的接线端口。

SVW-507 电缆线为四芯线，线缆接线定义如下：

颜色	红	黑	白	绿
定义	电源+	电源-	485B	485A

八、简单故障排查

故障现象	可能原因	解决办法
通信无响应	通信异常	检查 485 极性和波特率
通信无响应	线缆异常	检查电源和通信接线
其他现象		送厂维修

九、仪器装箱单

附件	单位	数量
SVW-507 型顶出式位移计	只	1
L 形不锈钢安装支架	个	1
抱箍	个	2
6X16 不锈钢螺丝	个	2
6mm 不锈钢螺丝	只	4

十、保修及服务

为便于您获得更满意的服务，保障您的权益，请您认真阅读以下条款：

(1) 若产品有任何质量或工艺的缺陷，您可获得自销售之日起为期一年的免费保修服务。但下述情形除外：

- a) 人为造成产品损坏的；
- b) 擅自改动导致产品损坏的；
- c) 操作不当引起产品损坏的；
- d) 意外或其它不可抗力导致产品损坏的；
- e) 故障产品返厂维修途中，因包装或运输不当造成产品损坏的。

(2) 维修或替换的零部件，若整套设备未过保，则继续享有购买产品时所具有的保修服务；若整套设备已过保，则享有同类问题的三个月的保修服务。

(3) 保修期外的产品可获得无限期的有偿服务，维修收取成本费用。

十一、附件

1、MODBUS—RTU 协议中每个字节的位：

- ❖ 1 个起始位
- ❖ 8 个数据位，最小的有效位先发送
- ❖ 无奇偶校验位
- ❖ 1 个停止位
- ❖ 错误检测域，CRC(循环冗余码检测)，生成多项式： $X^{16}+X^{15}+X^2+1$

2、MODBUS—RTU 协议中的通讯波特率：1200，2400，4800，9600 BPS。

3、表 1：MODBUS 协议中的功能域代码：

功能码	含义	功能
0x03	读保持寄存器	读测量数据
0x06	预置单寄存器	设置通讯地址

4、表 2：功能码 06H 与数据对照表。

寄存器地址	数据内容	数据说明
0x0000	ADDR, BPS	高 8 位为模块通讯地址，地址范围为 01~FEH；地址 FF 为广播地址。默认地址为 1。 低 8 位为通讯波特率，数值为 03~06H，表示 1200~9600BPS，分别是 1200(03H)，2400(04H)，4800(05H)，9600(06H)。默认波特率为 9600BPS。

5、表 3：功能码 03H 与数据对照表

寄存器地址	寄存器个数	数据内容（字节数）	数据说明（浮点数 float 型）
0x00AA	0x0002	位移值（4 字节）	单位 mm，低位在前

6、举例说明

- ❖ 修改地址和波特率（地址改为 02，波特率改为 9600）

命令 (hex)	01	06	00	00	02	06	08	A8
说明	地址	功能码	寄存器起始地址	设置值		CRC 校验		
回应 (hex)	01	06	00	00	02	06	08	A8
说明	地址	功能码	寄存器起始地址	地址 2, 波特率 9600		CRC 校验		

- ❖ 读取位移

命令 (hex)	01	03	00	AA	00	02	E4	2B
说明	地址	功能码	寄存器起始地址	寄存器个数		CRC 校验		
回应 (hex)	01	03	04	3C	4B	9B	42	6D 74
说明	地址	功能码	数据长度	浮点数位移 77.65mm			CRC 校验	

南京斯比特电子科技有限公司

地址：江苏省南京市秦淮区石门坎 104 号

现代服务大厦 D 座 8 层

电话：025-82210352

传真：025-82210362

网址：www.nj-speed.cn