ThinkSonic
厦门忻德监测科技有限公司

表面式应变计
TVA02B-产品说明书

科技 • 创新 • 服务

目录

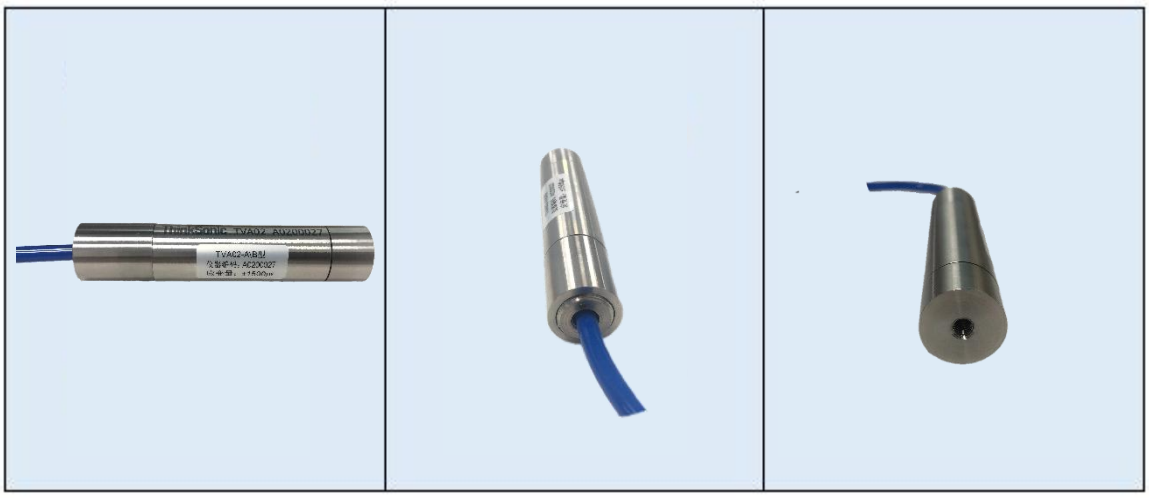
一、产品介绍……3
二、产品外观及组成……3
三、产品特点……4
四、工作原理……4
五、技术参数……5
六、产品结构……6
七、产品应用……7
八、保修及售后服务……8
九、附录……8

免责声明:
本文档依据现有信息制作，其内容如有更改，恕不另行通知。不对文档中的遗漏、不准确或编排错误导致的损失和损害承担任何责任。

一、产品介绍

表面式应变计系统是用来测量钢结构物表面、混凝土表面、硬质岩石层等结构物表面应变变化量的一种高精度测量仪器。适用于岩土、水工结构物、结构安全监测工程项目中，长期、稳定进行监测的弦式传感器。设备主要采用进口高耐受性钢弦与自主研发的生产制造工艺制造。主要应用在大坝、桥梁、基坑、边坡等项目中的混凝土内部应变监测。

二、产品外观及组成



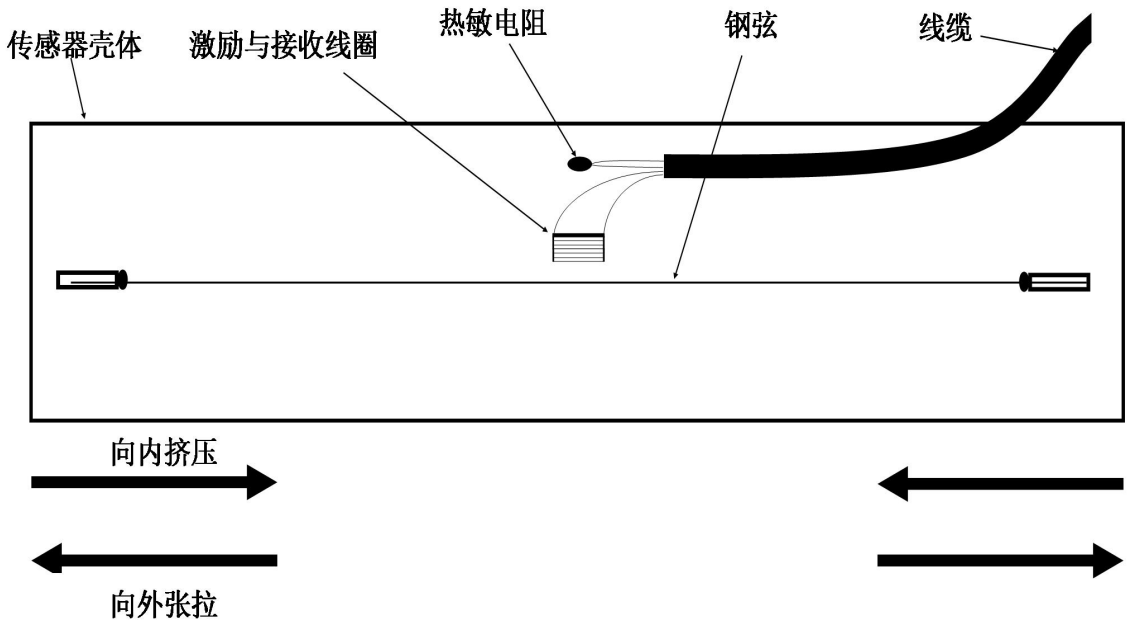
- 左、右密封端；
- 防护管中段；
- 弹簧钢组件
- 水工观测线缆；

三、性能特点

- 进口钢弦，耐受性强
- 淬火+回火处理，弹簧钢性能更佳
- 304不锈钢结构，防护能力强

四、工作原理

利用振弦原理，振弦式传感器由受力的弹性形变外壳、钢弦、左右固定端（固定钢弦两端的夹具）、激振（使钢弦获得一定形式和大小的振动量，从而进行频率监测）和接收线圈（线圈指呈环形缠绕的导线绕组）等组成，振弦的频率与弦张力（被拉伸的钢弦、绳等柔性物体对物体内部各部分之间的作用力）的大小有关系，在振弦几何尺寸（产品的构造与尺寸）确定之后，振弦振动频率的变化量即可表征被测结构物产生形变后的应变量大小。

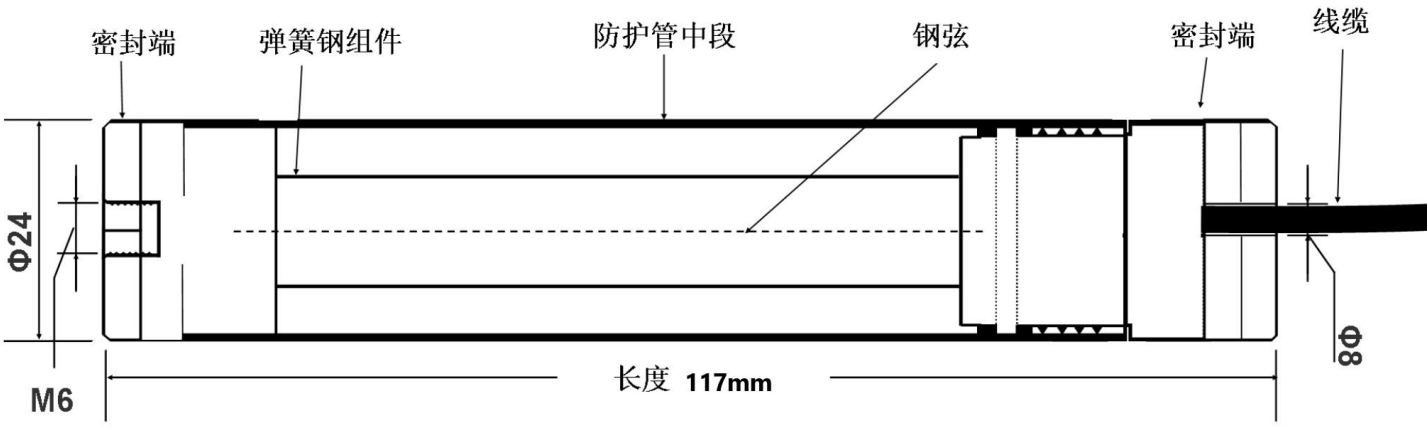


五、技术参数

项目	说明
测量标距	100mm
测量范围	±1500με
精度	±0.1%F.S
测温范围	-40～+80℃
测温精度	±0.5℃
电气连接	水工观测线缆
绝缘电阻	≥50MΩ
工作温度	-40℃～80℃
工作湿度	5%-95%
主体材质	304不锈钢
仪器长度	117mm
防护等级	IP68

- **精度：** 是指仪器在出厂标定环境下，单台仪器的检定精度。
- **分辨率：** 是指传感器在测量范围内能够检测和分辨出的被测量物体的最小变化值。

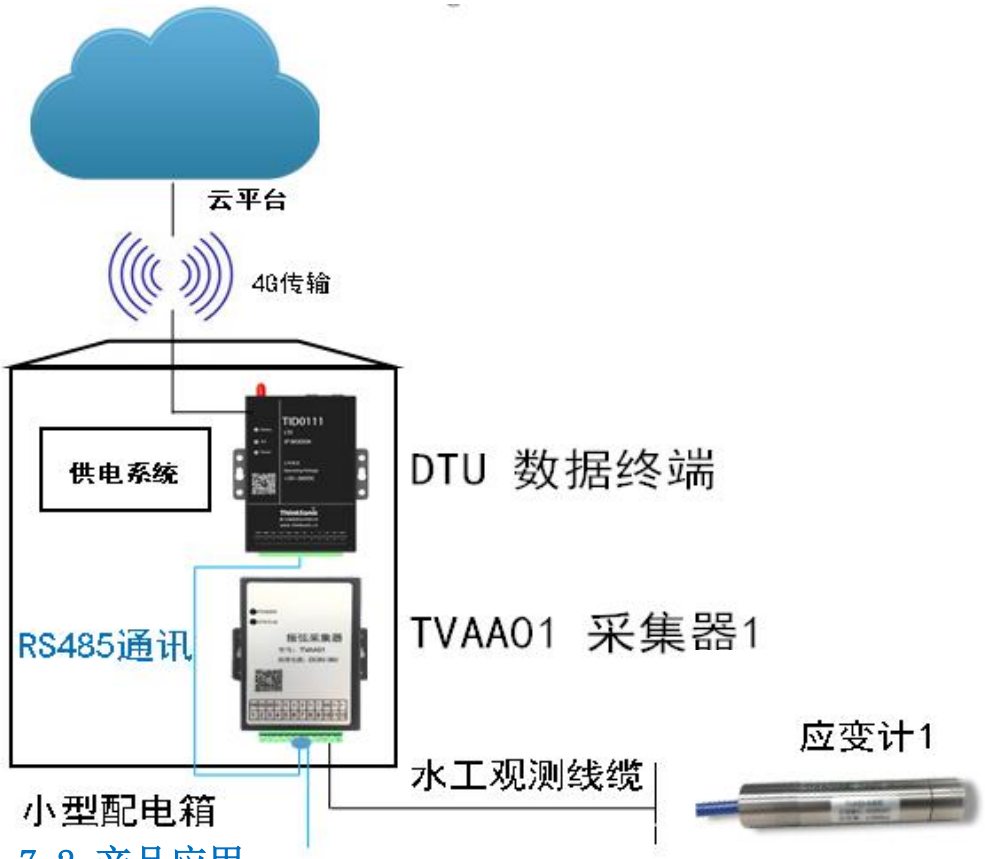
六、产品结构



TVA02B型振弦应变计是由304不锈钢构造，仪器总长度为117mm、两端密封端块外径24mm，带有M6规格螺纹孔、保护管中段外径24mm，仪器线缆出厂默认外延长度为2m。整体采用一体式外壳设计，线缆采用接地双保护套、双绞屏蔽聚氨酯线缆，具有抗机械磨损、抗干扰的能力。

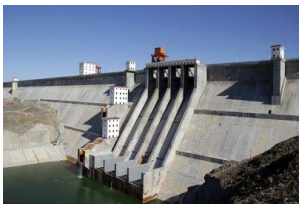
七、产品应用

7.1 系统拓扑图



7.2 产品应用

表面式应变计是应用在水库、大坝、高层建筑、基坑、隧道、桥梁、边坡等项目中的混凝土表面、钢结构表面进行应变监测，TVA02B应变计能够实时感知结构物表面形变状况，为您提供高精度的应变数据和监测服务。



八、保修及售后服务

保修：

客户收货后，按要求3天内进行验收，如无其它异议，自收货之日起保修12个月。因为人为和恶劣的现场环境等因素，造成产品不能正常使用，不在保修范围内。

售后：

我司拥有专业的远程技术支持团队，自产品售出之日起，可针对客户提出的产品相关的问题进行远程解答，协助客户处理产品使用过程中遇到的自己无法解决问题。

九、附录

附录1：《产品材料清单》

感谢使用忻德产品！

厦门市忻德监测科技有限公司

地址: 福建省厦门市软件园三期C区10栋1402单元

技术支持服务:

技术支持热线: 400-9933-396 /15750766065

技术支持QQ和微信号：15750766065

附录1:

产品材料清单				
	名称	规格	数量	图片
标配	表面式应变计 TVA02B	TVA系列应变计 *1	1	
	钢结构表面安装夹具B型 TVAB04	用于焊接钢结构表面使用	2块/套 根据需求而定	
选配	混凝土表面安装夹具B型 TVAB05	用于混凝土结构表面使用	2块/套 根据需求而定	
	水工观测线缆	4芯+1屏线，外径6.8mm	根据需求而定	
	防水接头	4芯线对线防水连接器 IP68	根据需求而定	