

YTZX0100系列表面应变计

概述及原理

表面应变计是根据张力弦原理制造，使用频率作为输出信号，抗干扰能力强远距离输送产生的误差极小；并且内置温度传感器，对外界温度影响产生的变化进行温度修正；每个传感器内部有计算芯片，自动对测量数据进行换算而直接输出物理量，减少人工换算的失误和误差；全部元器件进行严格测试和老化筛选，尤其是高低温应力消除试验，增强弦的稳定性和可靠性；另有三防处理，保证在长期恶劣环境中高成活率的问题；

广泛应用于：桥梁、建筑、铁路公路、钢结构、隧道矿井等工程领域的混凝土或钢结构表面的应力应变测量，充分了解被测构件的受力状态。



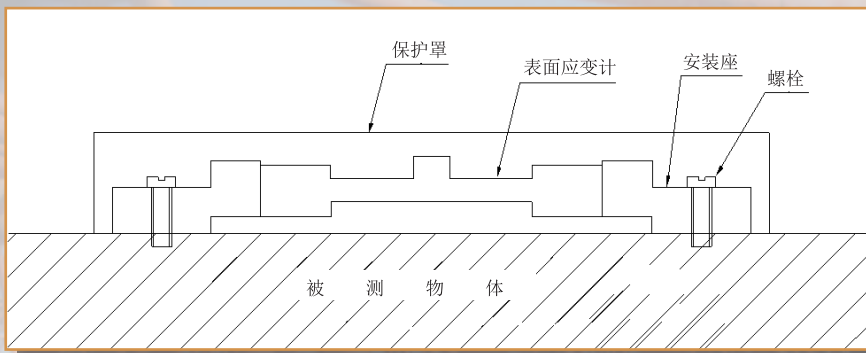
表面应变计产品图片

技术指标

型号	号:YT-ZX-0100系列	精度	: ±0.5%F.S	外型尺寸	: 长度158mm
量程	: ±1500 μ ε	温度测量范围	: -40℃~+125℃	测量标距	: 141mm
灵敏度	: 1 μ ε < 0.1Hz>	输出物理量	: 直接物理量输出，可RS485	材质	: 普通钢镀铬

安装方法

表面应变计安装前检验：首先，仔细阅读表面应变计与读数仪说明书，了解表面应变计具体参数，熟悉测试仪使用操作；再将表面应变计与读数仪连接，按读数仪“开/关”键开机进行测量，检测表面应变计是否工作正常；检查传感器数量及导线长度是否正确，以确定传感器在运输过程中是否损坏或丢失。



安装注意事项：安装底座固定与测量方向保持一致，保证2个安装座在同一水平线或同一垂直方向，同时保证安装座本身的水平，防止线包直接接触结构物，影响数据测量的准确性；接头注意防水保护，防止短路。

表面应变计安装示意图

具体安装方式：选择测量点，把应变计安装座安装好，将安装座用螺栓（或胶水）固定在被测物体上，两端之高度应平衡，将保护罩罩上。通过读数仪读出表面应变计的编号，并与安装位置一起做记录。待浇筑水泥凝固，两三天稳定后，用读数仪或电脑对表面应变计进行调零，以后测量出的偏差值就是相对调零时的变化量了。观测并记录数据、整理好传感器的安装信息，存档。应变计安装信息内容包括，该断面里程、表面应变计的具体位置、实验编号、传感器编号、安装日期、天气状况及安装人员等。制作好相应的标示牌，插在数据线布线位置，以作标示。在每次工序转换施工时要安排专人负责看管，以防表面应变计因施工或自然因素而破坏。

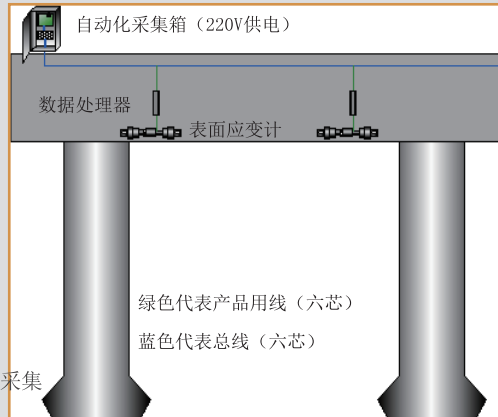


隧道工字钢钢梁支撑应变监测

《产品数据采集方式》



具体安装方式
人工读数采集



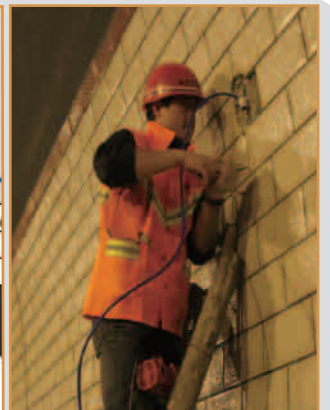
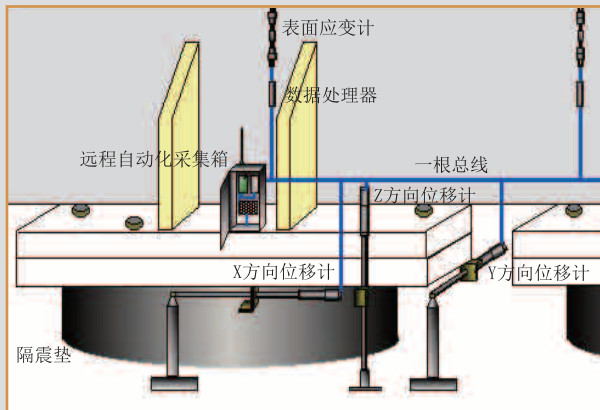
标准化设计提供了两种可供用户选择的数据采集方式，用户可通过手持通用读数仪进行人工读数；也可选用（远程）自动化采集箱组建系统，自动或远程实时采集数据和重新设置参数。

人工读数方式：可用YT-RG-01通用测试仪直接读取被测物理量。

桥梁应变自动化监测系统示意图

自动化采集系统：对于不需要实时了解监控数据的场合，可采用自动采集箱（YT-ZD-01）的方式。对连接到一条总线上的多个传感器，可在总线的一端安装自动采集箱。需要提取观测数据时可去自动采集箱处用读数仪或笔记本电脑将传感器内存中的数据一次性读出。或自动采集箱直接连接监控房的电脑实时观测数据。

广东科技中心钢结构
位移、应力自动化系统监测示意图



远程自动化采集系统：利用GPRS或CDMA等无线公用网络进行数据传输，实现远程无线数据采集和监控。采集箱自动化数据采集系统通过无线模块（YT-ZD-02）接入Internet网，监控主机只要接入Internet网就可进行远程数据采集和监控。

软件：用于将各种方式采集到的数据汇总到数据库，并进行数据库显示、曲线显示、处理、分析、预警。可二维、三维、动画定制；测量数据可导出，便于用户的后续分析、处理。对于总线自动数据采集系统，采集软件可控制系统定时或实时进行自动化测量。

工程实景拍摄图片

