



五岳监控测量

弦式轴力计 说明书

湖南五岳监控测量技术有限公司

WY-ZTXX 型弦式轴力计

一、用途

WY-ZTxx 型振弦式轴力计, 是一种振弦式载重传感器, 具有分辨力高、抗干扰性能强, 对集中载荷反应灵敏、测值可靠和稳定性好等优点, 能长期测量基础对上部结构的反力, 对钢支撑轴力及静压桩试验时的载荷, 并可同步测量埋设点的温度。

二、特点

1. 采用振弦理论设计, 具有灵敏度与精度高、线性与稳定性好、成活率与可靠性高等优点。
2. 全数字信号检测, 长距离传输不失真, 抗干扰能力强。
3. 绝缘性能良好, 防水耐用。
4. 钢筋计内置温度传感器可直接测量测点温度 (编号型或长效型), 并对应力值进行温度修正。
5. 具有智能电子编号防止断线或人工标签损坏无法识别等优点。
6. 配备本公司 WY-Hx 系列测试仪即可直接显示吨位值 (0.1T), 也可显示振弦频率 (0.1Hz) 值, 测量直观、快捷、简便。
7. 该系列传感器可与本公司 WY-Hx 检测仪配套使用。配接 WY-VW1008 自动综合测量单元可完全自动无人值守。

三、技术参数

规格	50	100	150	200	300	400	500	600
测量范围 (KN)	0~500	0~1000	0~1500	0~2000	0~3000	0~4000	0~5000	0~6000
分辨率 (%F·S)	≤0.06							
温度测量范围(°C)	-25~+60							
温度测量精度(°C)	±0.1°C							

四、连接仪表

1. 连线说明：本产品采用四芯屏蔽线，各色芯线对应信号为①裸线—公共线；②黑线—频率输出；③白线—温度。

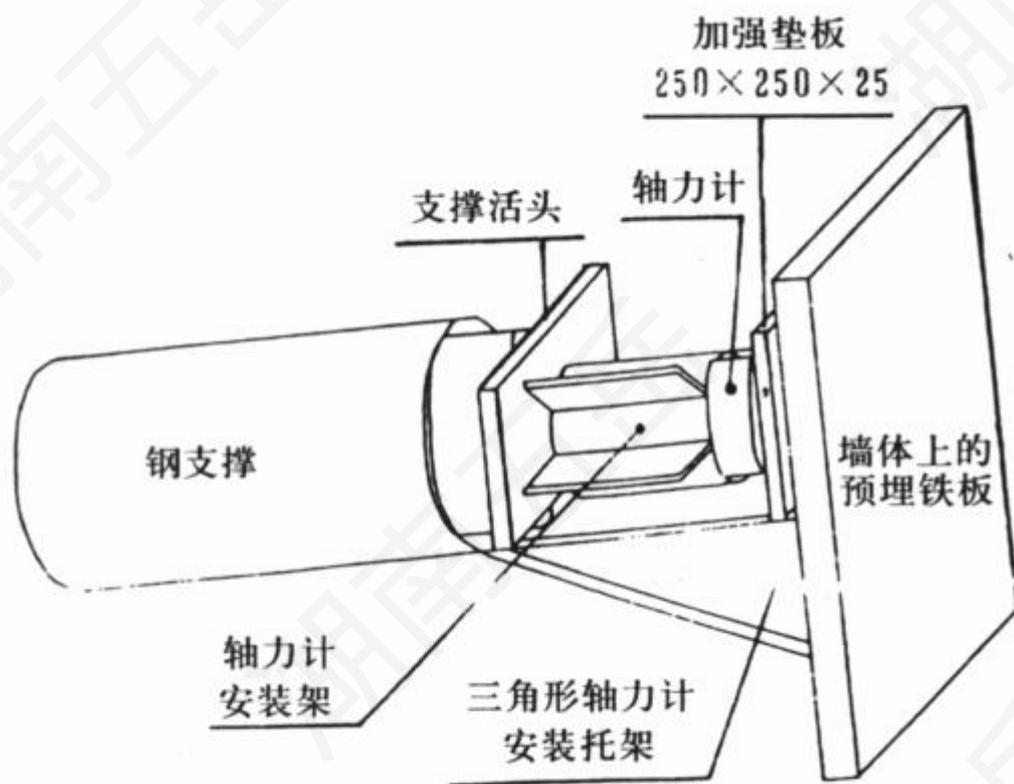
2. 连线方法说明：

- ① 直接连接：数显表配备传感器连接插口，对于配备插头的传感器可直接插入仪表测量。
- ② 夹线连接：数显表配备连接线，可将连接线与轴力计用夹子将颜色相同的线一一对应连接测量操作详见测量仪表使用说明书。

五、安装与使用

轴力计的使用场合较多，仪器的工作及施工条件也不完全一样，需要时可及时与我厂联系，下面主要针对支撑轴力测量的安装情况进行叙述：

- 1 由我厂配套提供的轴力计安装架（另购），安装架圆形钢筒上没有开槽的一端面与支撑的牛腿（活络头）上的钢板电焊焊接牢固，电焊时必须与钢支撑中心轴线与安装中心点对齐。
- 2 待冷却后，把轴力计推入焊好的安装架圆形钢筒内并用圆形钢筒上的4个M10螺丝把轴力计牢固地固定在安装架内，使支撑吊装时，不会把轴力计滑落下来即可。
- 3 测量一下轴力计的初频，是否与出厂时的初频相符合（ $\leq \pm 20\text{Hz}$ ），然后把轴力计的电缆妥善地绑在安装架的两翅膀内侧，使钢支撑在吊装过程中不会损伤电缆为标准。
- 4 钢支撑吊装到位后，即安装架的另一端（空缺的那一端）与围护墙体上的钢板对上，轴力计与墙体钢板间最好再增加一块钢板 $250\text{ mm} \times 250\text{ mm} \times 25\text{ mm}$ ，防止钢支撑受力后轴力计陷入墙体，造成测值不准等情况发生。
- 5 在施加钢支撑预应力前，把轴力计的电缆引至方便正常测量时为止，并进行轴力计的初始频率的测量，必须记录在案。
- 6 施加钢支撑预应力达设计标准后可开始正常测量了。
- 7 变量的确定：一般情况下，本次支撑轴力测量与上次同点号的支撑轴力的变化量，与同点号初始支撑轴力值之差为本次变化量。并填写成果汇总表及绘制支撑轴力变化曲线图。
- 8 轴力计安装示意图如下：



$$(f_i^2 - f_0^2)$$

式中: P—支撑轴力 (KN)

K—轴力计的标定系数 (KN/Hz²);

f_i —测量时的频率读数

f_0 —初始频率

六、产品使用注意事项

1. 要注意储存位置，不能与其它重物堆放，防止挤压以免传感器损坏，不要靠近火源或者放置潮湿的地方，仪器未使用放置 12 个月以上时，使用前应重装进行标定。保存好产品系数表，无系数表的除外，建议拍照归档保存到 U 盘。
2. 严禁拉线提扯、高空坠落或者产品结构拆装，安装时引线不能绑的太紧。
3. 本公司的产品在适宜的环境中储存和正确使用的前提下，免费保修一年。
4. 不可抗力因素而造成的产品损坏，不在本公司的职责之内。