



ZC-3系列张力传感器 使用说明书

ALTEC® 深圳市亚特克电子有限公司
Shenzhen ALTEC Electronics Co., LTD.

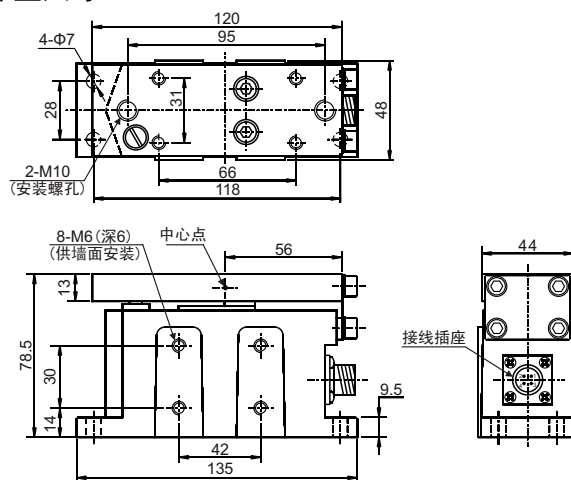
一、用途

本传感器是一种张力测试专用传感器,它与TC808、TC950张力控制器、磁粉制动器、磁粉离合器组成张力控制系统,实现闭环张力控制、在凹印机、分切机、干复机等控制系统中广泛应用,特别适应垂直安装使用。

二、工作原理及结构特点

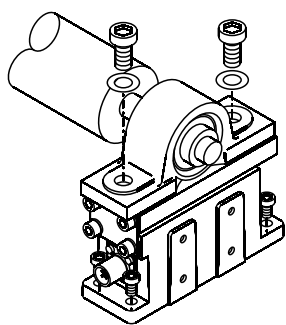
本传感器采用电阻应变式测量原理,使用S梁结构保证了测试精度的要求,传感器上端开有方槽专门用于轴承架的安装,也能在一定程度上调整传感器量程。

三、外型尺寸

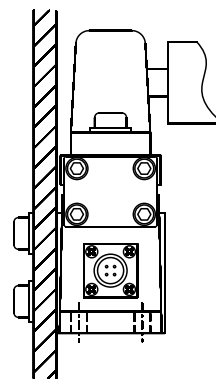


四、安装

4.1 标准安装

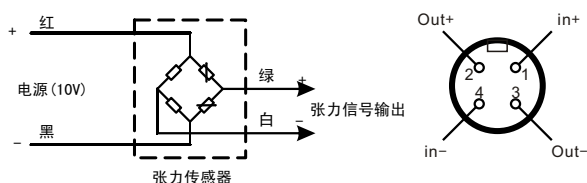


4.2 壁面安装



注意: 螺钉旋入传感器壁面深度 $<6\text{mm}$ 。

五、接线

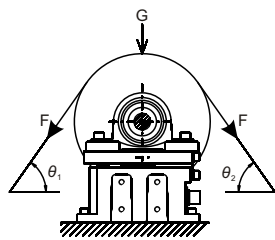


注意: 当使用应变片式张力传感器时, 两个张力传感器不能共用一个电源。

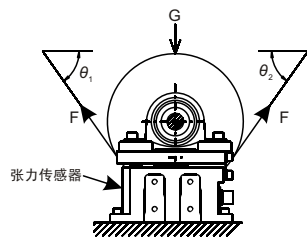
六、使用

- 按照安装要求将传感器与轴肩、轴承座胶等安装为一体。轴肩的中心要与上平板的中心对应如图。
- 电气连接插座按照 1电源+ 4电源地 2信号+ 3信号地
- 安装时注意不得将销钉等硬物掉入压头与上盖的夹缝中以免影响使用性能。
- 传感器各连接部分调整后参数已严格测试, 不得随意拆装改变原安装状态。

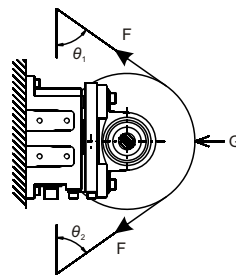
七、传感器受力分析



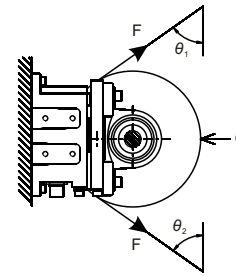
$$G = F(\sin\theta_1 + \sin\theta_2) + W$$



$$G = -F(\sin\theta_1 + \sin\theta_2) + W$$



$$G = F(\sin\theta_1 + \sin\theta_2) + c \cdot W$$



$$G = -F(\sin\theta_1 + \sin\theta_2) + c \cdot W$$

G: 张力传感器负载
F: 卷料张力
c: 常数

W: 辊重量
 θ_1, θ_2 : 卷料与传感器夹角

八、技术参数

型号	ZC-100	ZC-150	ZC-200	ZC-300	ZC-500
额定载荷	100N	150N	200N	300N	500N
绝缘电阻	≥ 2000 兆欧姆 ((100V测))				
输入电阻	> 350 欧姆				
输出电阻	> 350 ± 1 欧姆				
传感器供桥电压	6~12 VDC				
功耗	≤ 0.4W				
零位	≤ 1% F.S				
灵敏度	2mV/V				
非线性	0.1% F.S				
滞后	0.1% F.S				
重复	0.1% F.S				
外形尺寸	135x48x78.5(mm)				
重量	1.8 kg				
航空插座型号	X14K4P				
航空插头型号	X14J4A				
使用环境	不得在严重的腐蚀环境中使用				