

## ZC系列穿轴式张力传感器使用说明

### 1、用途

ZC系列穿轴式张力传感器,是一种带材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、干复机等电控系统中广泛应用。

### 2、工作原理及结构特点

本传感器采用应变片电桥测试原理,使用高精度结构设计。特别适合于张力传感器需要伸出轴式安装时使用。本张力传感器能精确检测出卷材通过张力辊时,施加在张力辊上的力,根据所受之力大小,输出与之成正比的电压信号。本传感器承载具有方向性,红点方向为合力方向。

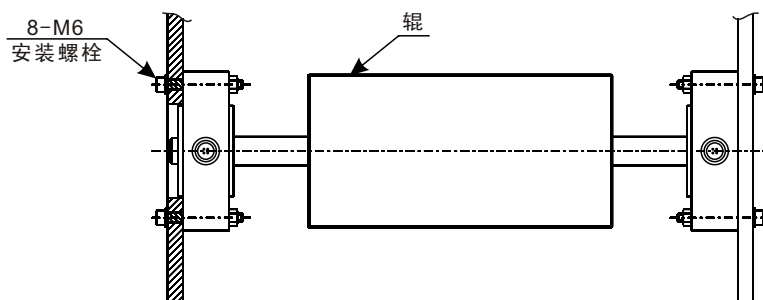
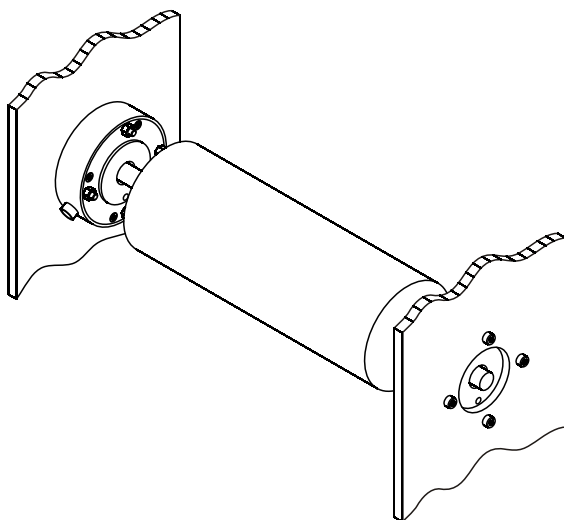
### 3、技术要求和性能

型号	ZCS-250	ZCS-500	ZCS-1000
额定载荷	250N	500N	1000N
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	2 mV/V		
过载能力	150% F. S		
非线性	0.1% F. S		
滞后	0.1% F. S		
重复	0.1% F. S		
外形尺寸	见外形尺寸图		
重量	4 kg		
航空插座型号	XS12J5A		
航空插头型号	XS12K5P		
使用环境	不得在严重的腐蚀环境中使用		

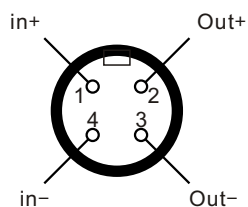
## 4、使用

### 4.1 安装

传感器  $\Phi B_{-0.03}^{-0.01}$  部分嵌入墙板, 4- $\Phi 7$ 的孔使用M6螺栓将传感器压装在墙板上。



### 4.2 电气连接 插座按照: 1电源+ 4电源地 2信号+ 3信号地

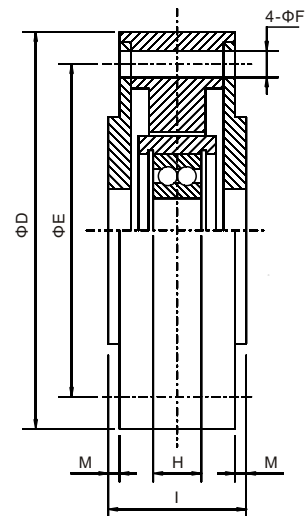
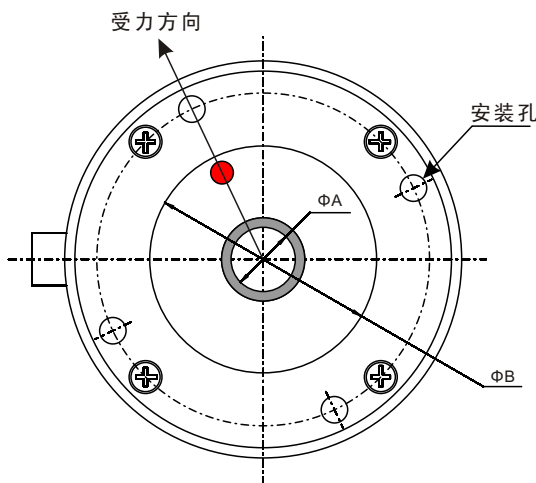
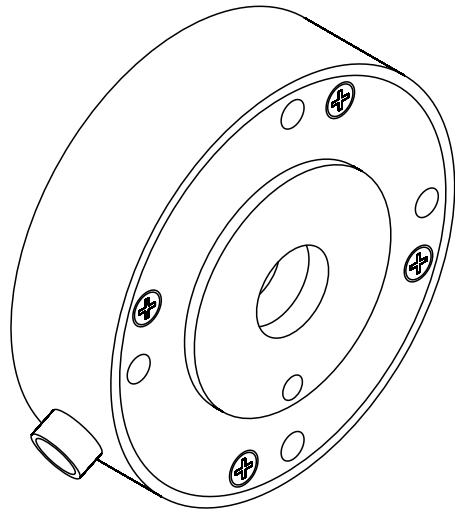


4.3 安装时不得将销钉等硬物掉入盖板与轴承的夹缝中, 传感器轴承加润滑脂时也不能流入这个夹缝, 那样会影响性能。

4.4 传感器出厂前进行了严格的调整测试, 不能随意拆装, 改变原安装状态。

传感器售出保质期为一年半。

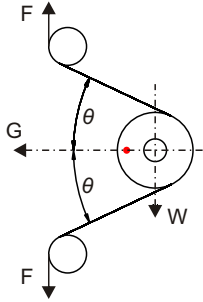
5、外形尺寸



型 号	额定荷重 (Kg)	尺 寸 (mm)									
		A	B	C	D	H	I	G	E	F	M
ZL105.15.17	0-30	17	60		105	16	36.5		88	7	3
ZL125.30.25	0-30, 50	25	70		125	18	47.5		105	7	4

6、额定载荷计算

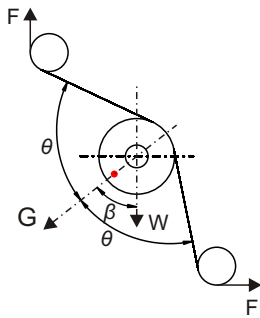
- 合力方向水平



$$G = F \cos \theta$$

这种卷材包角方式, 张力检测器检测方向并不承受辊重和轴承重量, 适合卷材张力较小的应用场合使用。

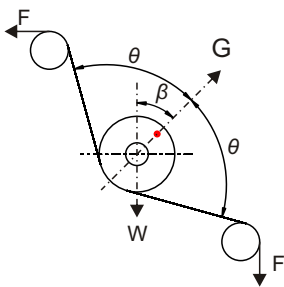
- 合力方向朝下



$$G = F \cos \theta + \frac{W}{2} \cos \beta$$

这种卷材包角方式, 由于辊重及轴承重量而使检测器产生的输出信号必须电路调零。

- 合力方向朝上



$$G = F \cos \theta - \frac{W}{2} \cos \beta$$

这种卷材包角方式, 由于辊重及轴承重量而使检测器产生的输出信号必须电路调零。

红点方向代表张力合力方向  
 $\theta$  = 卷材绕线角度  
 $\beta$  = 张力合力与垂直方向的夹角  
 $G$  = 合力大小  
 $F$  = 卷材张力  
 $W$  = 辊重