



## WFTG-3 悬臂式张力辊传感器

### 特性与用途

WFTG-3 悬臂式托辊张力传感器，采用悬臂双梁结合半导体应变片原理，防尘防水防腐蚀设计。具有输出信号线性好和响应快的特点。特别适用于单边悬臂式辊筒安装的机器，该系列张力传感器普遍被应用于纸张、标签、胶带、电池极片、高性能膜等窄幅材料加工过程中的材料张力测量和控制。

### 产品特点

- 高性能应变计测量元件，工业化防尘防水防腐蚀设计
- 5 倍过载能力，零点稳定，无需对传感器重新标定
- 输出信号线性好和响应快
- 具有较高的灵敏性
- 传感器滚轴长度、直径均可根据要求定制



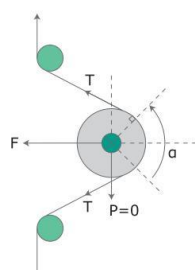
### 产品规格

| 型号     | 额定张力 (N)                 |
|--------|--------------------------|
| WFTG-3 | 5, 10, 50, 100, 250, 300 |
|        | 500, 1000, 1500N         |

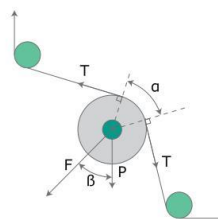
### 技术参数

|        |              |      |              |
|--------|--------------|------|--------------|
| 信号灵敏度  | 2.0mV/V±0.2% | 环境温度 | - 20 ~ +80°C |
| 输入电压   | 5-12VDC      | 环境湿度 | 95R.H.       |
| 应变片电阻值 | 350Ω/全桥      | 温度漂移 | 0.004% /°C   |
| 综合误差   | < ±0.02%     | 过载系数 | 300%         |
| 线性误差   | < ±0.2%      | 材质   | 铝或不锈钢 (定制)   |
| 重复性误差  | < ±0.01%     |      |              |

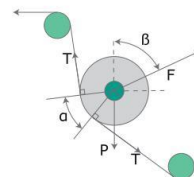
### 受力计算



$$F = T \sin \alpha / 2$$



$$F = T \sin \alpha / 2 + P / 2 \cos \beta$$



$$F = T \sin \alpha / 2 - P / 2 \cos \beta$$

\*T-张力  $\alpha$ -包络夹角 ( $30^\circ \leq \alpha \leq 180^\circ$ ) F-传感器检测受力 P-辊轮自重  $\beta$ -传感器检测受力方向和辊轮自重方向的夹角



## ■ 接线图 (以产品标签为准)

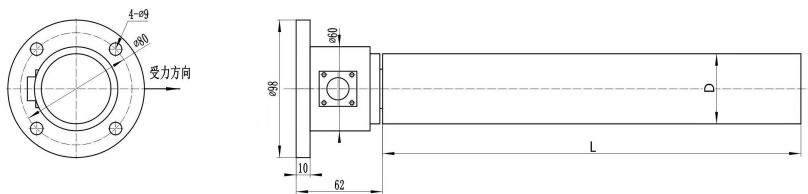
此传感器配有 5 米电缆一头插入传感器插座，另一头连接放大器/控制器即可使用，安装方便，无需用户额外操作。

| 线色 | 红   | 绿   | 黄   | 白   |
|----|-----|-----|-----|-----|
| 定义 | 电源+ | 电源- | 信号+ | 信号- |

## ■ 外型尺寸图

L(长度) :可定制

D(直径) :可定制



## ■ 特别提示:

- 1) 将传感器垂直固定于机器侧壁平面上，调整好受力方向，传感器外壳 红点方向 为受力方向。
- 2) 通过张力辊的包角不应变化。
- 3) 传感器的量程选择不应过大，可根据张力范围和实际设定张力来确定。
- 4) 传感器不应离放大器或控制器过远，一般不超过 100 米。
- 5) 在安装过程中防止对传感器的任何撞击，以免损坏传感器。