

张力传感器

Tension Sensor

本公司自主生产的张力传感器主要针对新能源硅切割机及多种新型绕线机设备。配合张力放大器将传感器的测量数据转化成模拟量或者串口信号发射给控制端实时监测线缆张力,持续保障设备平稳正常运行。(仅展示部分常规品,支持非标定制。)

Tension Sensor:

Tension sensors are designed for new energy silicon cutting machines and various new machines. Together with the tension amplifiers, the measurement data from the sensors are converted into analogue or serial signals and transmitted to the control unit for real-time monitoring of the cable tension, ensuring the smooth and normal operation of the equipment. (Please note that the products showcased represent only a portion of our standard offerings, as we also support OEM&ODM.)



主要应用于:

纺织机、印刷机、切割机、涂布机、等机械设备。

Applications:

Textile machine, printing machine, cutting machine, coating machine, and other mechanical equipment.

专业生产传感器

目录

Contents

张力传感器系列



FA953 190



FA968 191



FA9133 192



FA9134 193



FA9135 194



FA9219 195



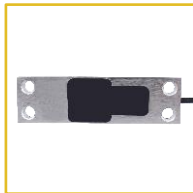
FA921 196



FA9264 197



FA9265A/B/C 198



FA902 199

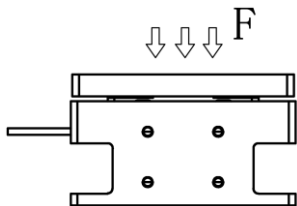


FA902B 200

FA953

张力传感器

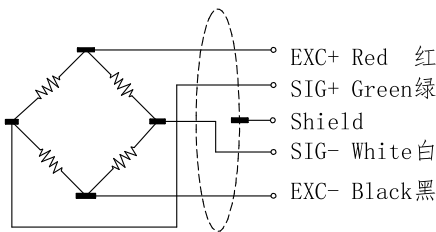
受力方向 Load Direction



功能特点 Features Functions

- ◆ 安装简单方便
- ◆ 防过载保护
- ◆ 温度漂移小, 具有良好的线性误差和重复性误
- ◆ 差尺寸小, 安装所需空间小

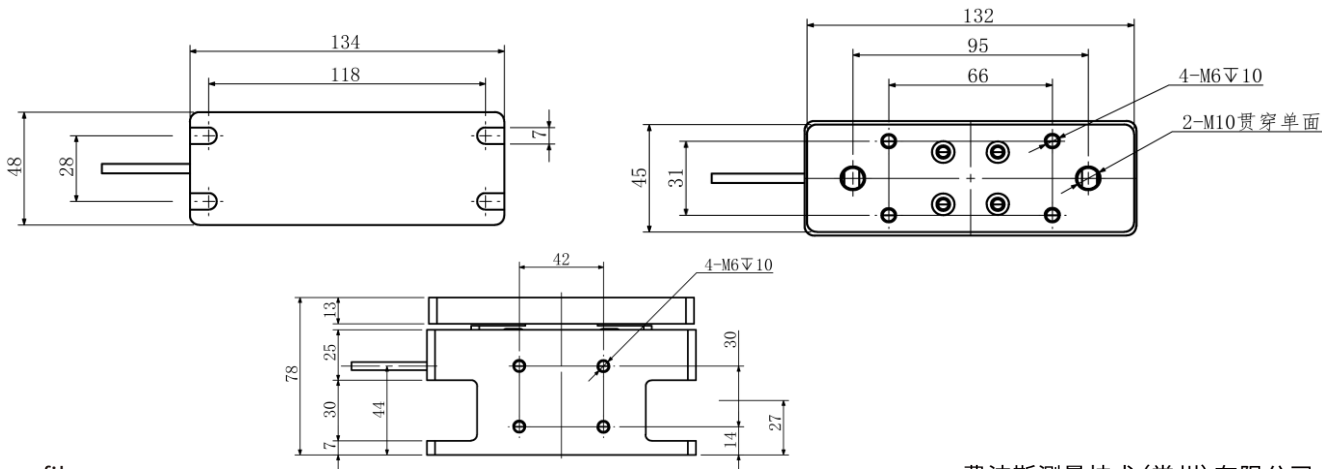
接线图 Wiring



技术参数 Specifications

传感器物理参数 Sensor Physical Parameters			
额定量程 Nominal Capacity	kg	20,50,100,500kg	
满量程位移量 Deflection at Full Scale	mm	0.06	
固有频率 Natural Frequency	Hz	1.9K	
过载能力 Safe Overload	%	150	
工作温度 Operating Temperature	°C	-20~80	
防护等级 Ingress Protection (IP)	IP	65	
电缆长度 Cable	M	φ4×3m	
弹性体材料 Spring Element Material	-	铝合金/不锈钢	
测量方向 Loading Direction	-	压向	
传感器精度参数 Sensor Accuracy Parameters			
综合精度 Combined Error	%	≤0.02	
线性误差 Non-linearity	%	≤0.02	
相对滞后 Hysteresis	%	≤0.02	
重复误差 Repeatability	%	≤0.02	
负载蠕变 Creep (30 min)	%	≤0.05	
温度漂移 Temperature Effect on Output	%	0.1%/10°C	
传感器电气参数 Electrical Parameters			
满量程输出 Rated Output	mV/V	1.5%±10%	
激励电压 Excitation Voltage	V(DC)	5~12	
绝缘电阻 Insulation Resistance	MΩ/VDC	≥5000/100	

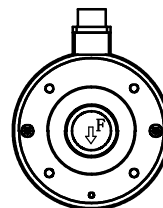
安装尺寸 Dimensions



FA968



受力方向 Load Direction



技术参数 Specifications

传感器物理参数 Sensor Physical Parameters

额定量程 Nominal Capacity	kg	10~3000kg
满量程位移量 Deflection at Full Scale	mm	0.15
固有频率 Natural Frequency	Hz	0.5K
过载能力 Safe Overload	%	150
工作温度 Operating Temperature	°C	0~50
防护等级 Ingress Protection (IP)	IP	65
电缆长度 Cable	M	5m
弹性体材料 Spring Element Material	-	合金钢
测量方向 Loading Direction	-	-

传感器精度参数 Sensor Accuracy Parameters

综合精度 Combined Error	%	≤0.5
线性误差 Non-linearity	%	≤0.5
相对滞后 Hysteresis	%	≤0.5
重复误差 Repeatability	%	≤0.25
负载蠕变 Creep (30 min)	%	≤0.1
温度漂移 Temperature Effect on Output	%	0.1%/10°C

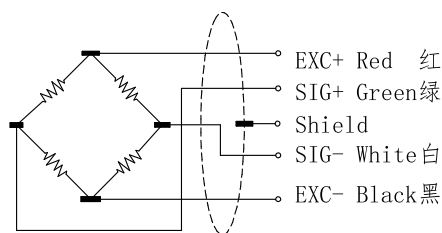
传感器电气参数 Electrical Parameters

满量程输出 Rated Output	mV/V	2.0% ± 10%
激励电压 Excitation Voltage	V(DC)	5~12
绝缘电阻 Insulation Resistance	MΩ/VDC	≥5000/100

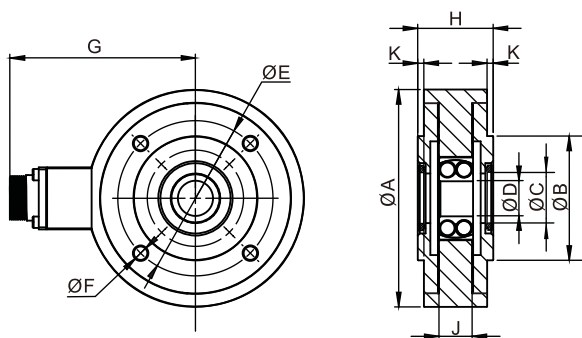
功能特点 Features Functions

- ◆ 由于其运动特性优良,适用于高速机械,低张力的情况下也能精确测量。
- ◆ 检测元件具有良好的温度特性和高线性度。
- ◆ 自动补偿因温度变化影响张力辊长变化造成的偏差。
- ◆ 适用于通轴式安装,占用空间小
- ◆ 自带调心球轴承可补偿由于轴在安装时的机械误差
- ◆ 测量方向水平时辊的重量不影响测量结果

接线图 Wiring



安装尺寸 Dimensions



量程(kg)	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
10	105	60	22	17	75	6.5	90	36.5	16	3
15	105	60	22	17	75	6.5	90	36.5	16	3
25	105	60	22	17	75	6.5	90	36.5	16	3
50	105	60	22	17	75	6.5	90	36.5	16	3
75	125	70	31	25	95	6.5	100	47.5	18	4
100	125	70	31	25	95	6.5	100	47.5	18	4
150	175	100	44	35	135	8.5	125	65	23	4
300	175	100	44	35	135	8.5	125	65	23	4
500	265	160	80	65	220	10.5	170	80	33	4
1000	265	160	80	65	220	10.5	170	80	33	4
2000	265	160	80	65	220	10.5	170	80	33	4
3000	265	160	80	65	220	10.5	170	80	33	4

★量程为单只传感器的数值,两侧感应是为上述值的2倍。

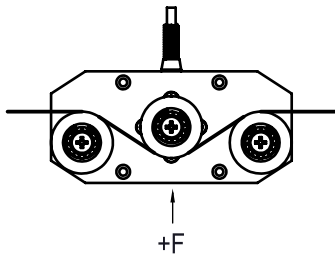
单位:mm

www.fibos.cn

FA9133

张力传感器

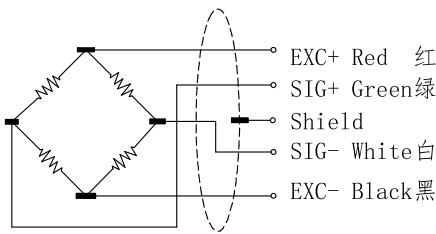
受力方向 Load Direction



功能特点 Features Functions

- ◆ 高精度:能够准确测量绳索或钢丝绳在多个滑轮系统中的张力, 提供准确的数据
- ◆ 稳定性强:传感器结构设计稳定, 能够长时间保持准确的测量结果。
- ◆ 耐用性好:采用耐磨材料和耐腐蚀设计, 具有较长的使用寿命。

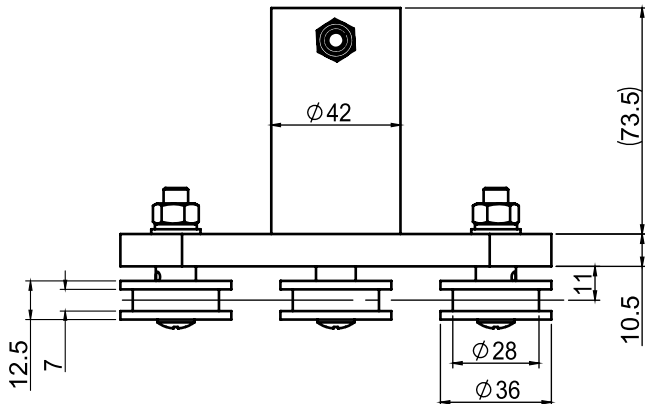
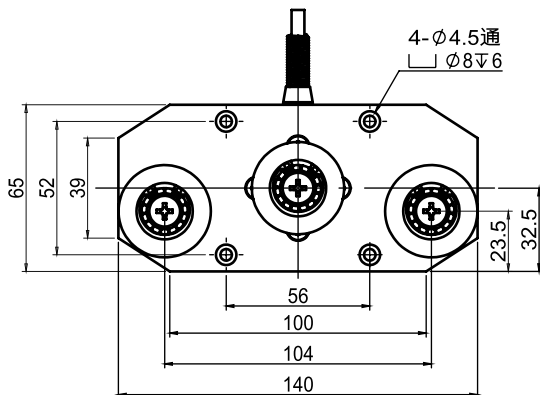
接线图 Wiring



技术参数 Specifications

传感器物理参数 Sensor Physical Parameters			
额定量程 Nominal Capacity	kg	5-50kg	
满量程位移量 Deflection at Full Scale	mm	0.13	
固有频率 Natural Frequency	Hz	1.8K	
过载能力 Safe Overload	%	150	
工作温度 Operating Temperature	°C	-20~60	
防护等级 Ingress Protection (IP)	IP	65	
电缆长度 Cable	M	φ5 × 2m	
弹性体材料 Spring Element Material	-	钢/铝合金	
测量方向 Loading Direction	-	-	
传感器精度参数 Sensor Accuracy Parameters			
综合精度 Combined Error	%	≤0.03	
线性误差 Non-linearity	%	≤0.03	
相对滞后 Hysteresis	%	≤0.03	
重复误差 Repeatability	%	≤0.03	
负载蠕变 Creep (30 min)	%	≤0.03	
温度漂移 Temperature Effect on Output	%	0.1%/10°C	
传感器电气参数 Electrical Parameters			
满量程输出 Rated Output	mV/V	1.5±2.0	
激励电压 Excitation Voltage	V(DC)	5-10	
绝缘电阻 Insulation Resistance	MΩ/VDC	≥2000/50	

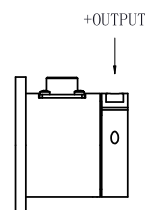
安装尺寸 Dimensions



FA9134



受力方向 Load Direction



技术参数 Specifications

传感器物理参数 Sensor Physical Parameters

额定量程 Nominal Capacity	N	10~500N
满量程位移量 Deflection at Full Scale	mm	0.09
固有频率 Natural Frequency	Hz	1.8K
过载能力 Safe Overload	%	150
工作温度 Operating Temperature	°C	-20~60
防护等级 Ingress Protection (IP)	IP	65
电缆长度 Cable	M	φ5×3m
弹性体材料 Spring Element Material	-	铝合金
测量方向 Loading Direction	-	-

传感器精度参数 Sensor Accuracy Parameters

综合精度 Combined Error	%	≤0.5
线性误差 Non-linearity	%	≤0.5
相对滞后 Hysteresis	%	≤0.5
重复误差 Repeatability	%	≤0.05
负载蠕变 Creep (30 min)	%	≤0.5
温度漂移 Temperature Effect on Output	%	0.1%/10°C

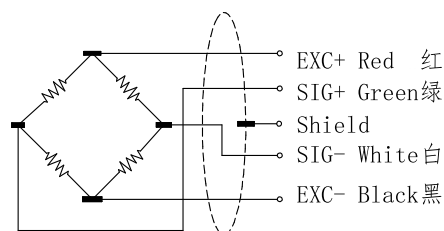
传感器电气参数 Electrical Parameters

满量程输出 Rated Output	mV/V	2.0±1.0
激励电压 Excitation Voltage	V(DC)	5~10
绝缘电阻 Insulation Resistance	MΩ/VDC	≥2000/50

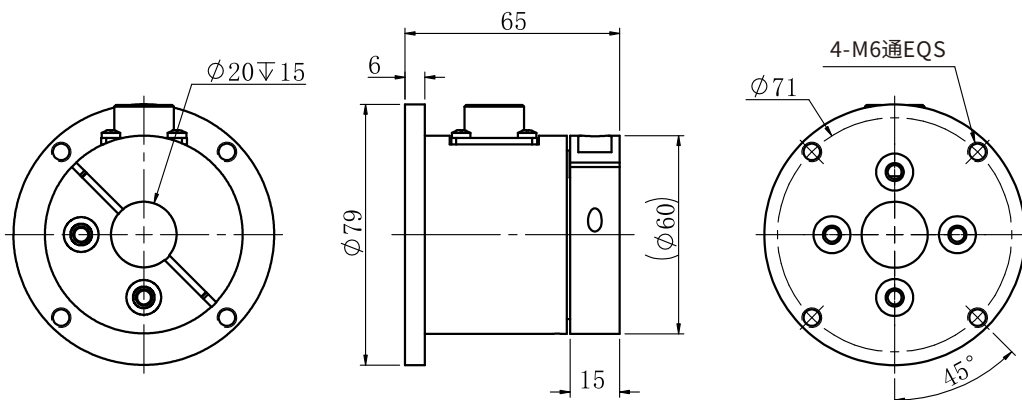
功能特点 Features Functions

- ◆ 能够准确测量材料的张力, 提供准确的数据
- ◆ 能够快速响应张力的变化, 实时监测材料的张力状态。
- ◆ 传感器结构设计稳定, 能够长时间保持准确的测量结果。
- ◆ 采用耐磨材料和耐腐蚀设计, 具有较长的使用寿命。
- ◆ 可以灵活安装在不同的设备上, 适用于各种工艺流程。

接线图 Wiring



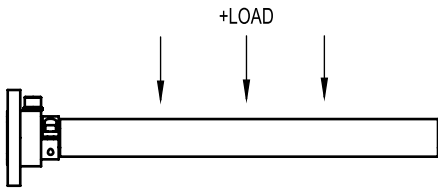
安装尺寸 Dimensions



FA9135

张力传感器

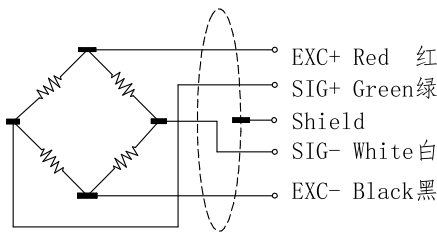
受力方向 Load Direction



功能特点 Features Functions

- ◆ 能够准确测量材料的张力, 提供准确的数据
- ◆ 能够快速响应张力的变化, 实时监测材料的张力状态。
- ◆ 传感器结构设计稳定, 能够长时间保持准确的测量结果。
- ◆ 采用耐磨材料和耐腐蚀设计, 具有较长的使用寿命。
- ◆ 可以灵活安装在不同的设备上, 适用于各种工艺流程。

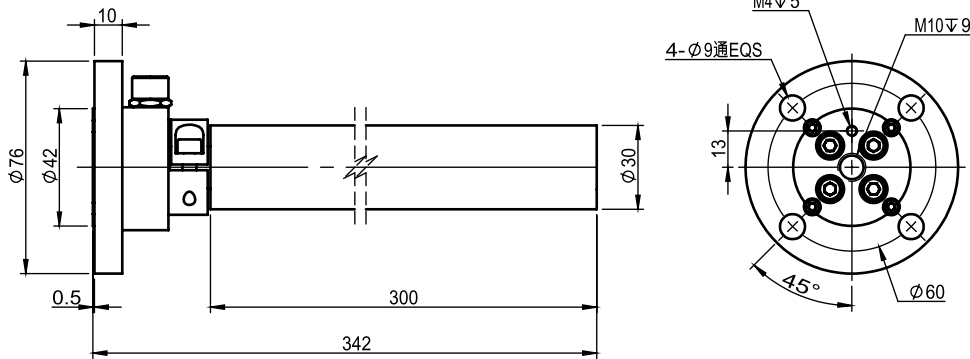
接线图 Wiring



技术参数 Specifications

传感器物理参数 Sensor Physical Parameters		
额定量程 Nominal Capacity	kg	5~50kg
满量程位移量 Deflection at Full Scale	mm	0.04
固有频率 Natural Frequency	Hz	1.1K
过载能力 Safe Overload	%	150
工作温度 Operating Temperature	°C	-20~60
防护等级 Ingress Protection (IP)	IP	65
电缆长度 Cable	M	φ5×8m
弹性体材料 Spring Element Material	-	钢
测量方向 Loading Direction	-	-
传感器精度参数 Sensor Accuracy Parameters		
综合精度 Combined Error	%	≤0.5
线性误差 Non-linearity	%	≤0.5
相对滞后 Hysteresis	%	≤0.5
重复误差 Repeatability	%	≤0.1
负载蠕变 Creep (30 min)	%	≤0.1
温度漂移 Temperature Effect on Output	%	0.1%/10°C
传感器电气参数 Electrical Parameters		
满量程输出 Rated Output	mV/V	1.1±10%
激励电压 Excitation Voltage	V(DC)	5~12
绝缘电阻 Insulation Resistance	MΩ/VDC	≥5000/100

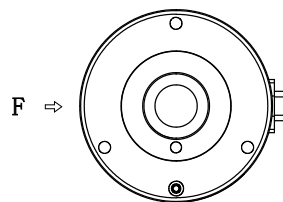
安装尺寸 Dimensions



FA9219



受力方向 Load Direction



技术参数 Specifications

传感器物理参数 Sensor Physical Parameters

额定量程 Nominal Capacity	kN	0.1, 0.2, 0.5kN
满量程位移量 Deflection at Full Scale	mm	0.09
固有频率 Natural Frequency	Hz	1.3K
过载能力 Safe Overload	%	120
工作温度 Operating Temperature	°C	-20~80
防护等级 Ingress Protection (IP)	IP	54
电缆长度 Cable	M	航插
弹性体材料 Spring Element Material	-	铝合金
测量方向 Loading Direction	-	-

传感器精度参数 Sensor Accuracy Parameters

综合精度 Combined Error	%	≤1
线性误差 Non-linearity	%	≤1
相对滞后 Hysteresis	%	≤1
重复误差 Repeatability	%	≤1
负载蠕变 Creep (30 min)	%	≤1
温度漂移 Temperature Effect on Output	%	0.1%/10°C

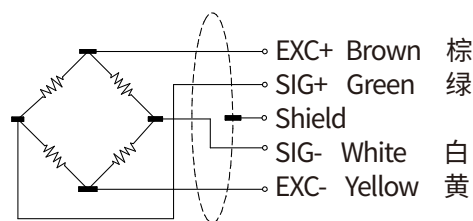
传感器电气参数 Electrical Parameters

满量程输出 Rated Output	mV/V	1.0±10%
激励电压 Excitation Voltage	V(DC)	5~10
绝缘电阻 Insulation Resistance	MΩ/VDC	≥5000/100

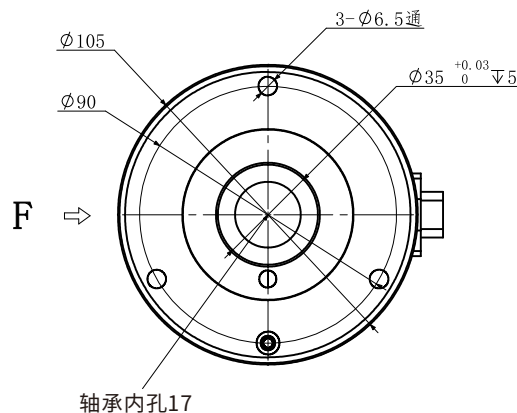
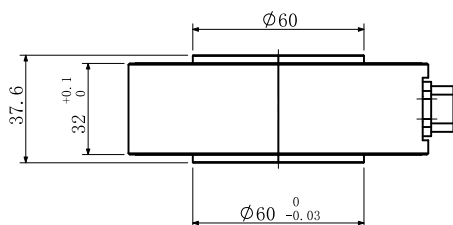
功能特点 Features Functions

- ◆ 能够准确测量材料的张力, 提供准确的数据
- ◆ 能够快速响应张力的变化, 实时监测材料的张力状态。
- ◆ 传感器结构设计稳定, 能够长时间保持准确的测量结果。
- ◆ 可以灵活安装在不同的设备上, 适用于各种工艺流程。

接线图 Wiring



安装尺寸 Dimensions



FA921

张力传感器

技术参数 Specifications

传感器物理参数 Sensor Physical Parameters

额定量程 Nominal Capacity	kg	30kg
满量程位移量 Deflection at Full Scale	mm	0.065
固有频率 Natural Frequency	Hz	3K
过载能力 Safe Overload	%	150
工作温度 Operating Temperature	°C	-20~80
防护等级 Ingress Protection (IP)	IP	65
电缆长度 Cable	M	航插
弹性体材料 Spring Element Material	-	不锈钢
测量方向 Loading Direction	-	-

传感器精度参数 Sensor Accuracy Parameters

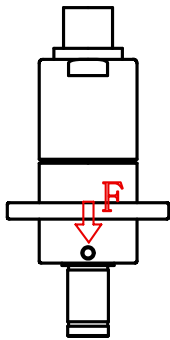
综合精度 Combined Error	%	≤0.2
线性误差 Non-linearity	%	≤0.2
相对滞后 Hysteresis	%	≤0.2
重复误差 Repeatability	%	≤0.2
负载蠕变 Creep (30 min)	%	≤0.1
温度漂移 Temperature Effect on Output	%	0.05%/10°C

传感器电气参数 Electrical Parameters

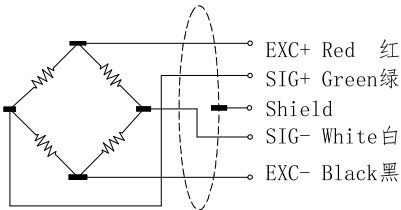
满量程输出 Rated Output	mV/V	1.3%±10%
激励电压 Excitation Voltage	V(DC)	5~12
绝缘电阻 Insulation Resistance	MΩ/VDC	≥5000/100



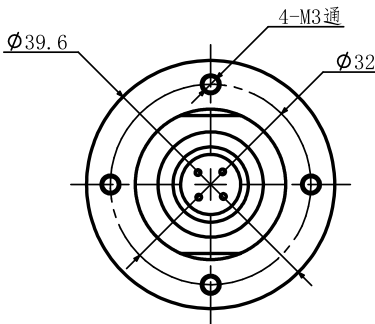
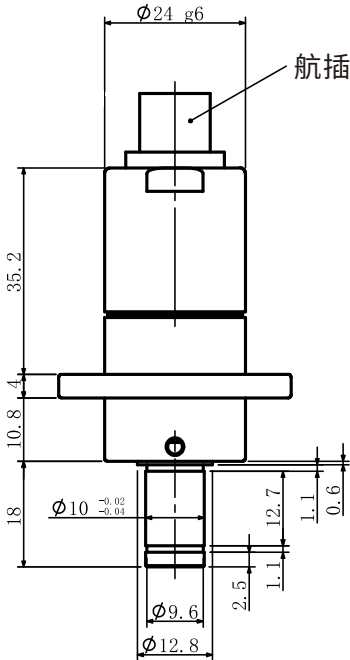
受力方向 Load Direction



接线图 Wiring



安装尺寸 Dimensions



FA9264



技术参数 Specifications

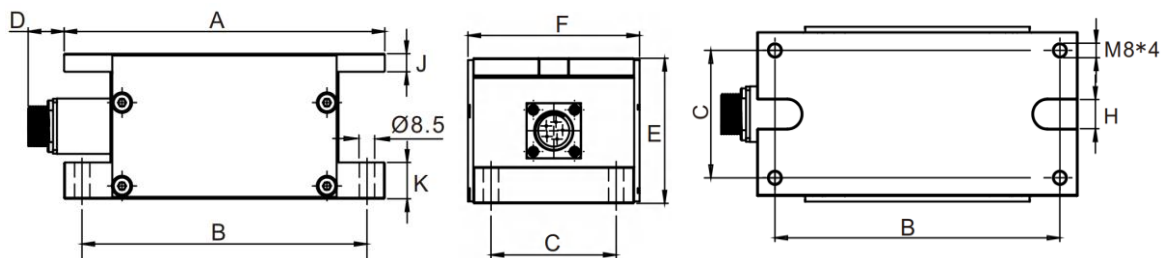
参数 Specifications	技术指标/Technique
额定量程 Nominal Capacity	25,50,100,200,300,500,1000,2000,3000kg
电源 Excitation Voltage	10V dc
输出信号 Rated Output	20mV(最大)
精度等级 Combined Error	0.5%
重复性误差 Repeatability	±0.25% (FS)
非线性误差 Non-linearity	±0.5% (FS)
滞后误差 Hysteresis	±0.5% (FS)
温度 Operating Temperature	标准为0~50°C
最大过载 Safe Overload	500%

功能特点 Features Functions

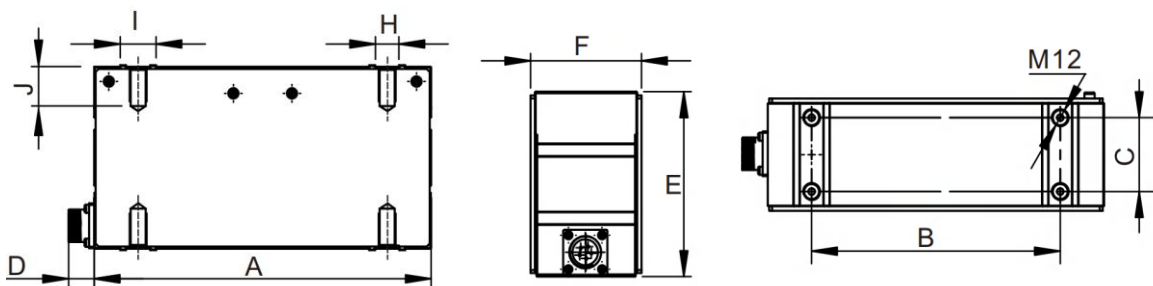
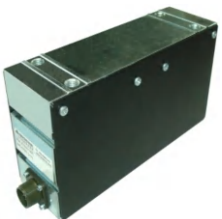
- ◆ 由于其运动特性优良,适用于高速机械。
- ◆ 低张力的情况下也能精确测量。
- ◆ 自动补偿因温度变化影响张力辊长变化造成的偏差。
- ◆ 可消除受力以外的力影响,仅测量张力,提高检测精度。
- ◆ 过载保护等级较高,抗震能力较强,适用于大型机械。

安装尺寸 Dimensions

座式安装



座式安装



量程(kg)	外形尺寸(mm)											
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
25	180	160	70	20	80	96	-	16	-	10	20	-
50	180	160	70	20	80	96	-	16	-	10	20	-
100	180	160	70	20	80	96	-	16	-	10	20	-
200	180	160	70	20	80	96	-	16	-	10	20	-
300	180	160	70	20	80	96	-	16	-	10	20	-
500	230	170	50	18	125	76	-	16	24.5	22	-	-
1000	230	170	50	18	125	76	-	16	24.5	22	-	-
2000	230	170	50	18	125	76	-	16	24.5	22	-	-
3000	230	170	50	18	125	76	-	16	24.5	22	-	-

FA9265

张力传感器



FA9265-A



FA9265-B



FA9265-C

功能特点 Features Functions

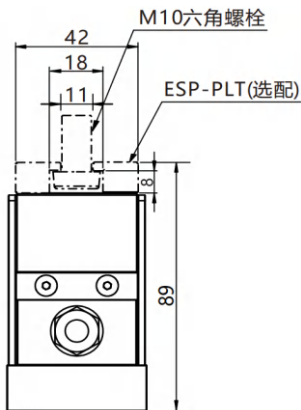
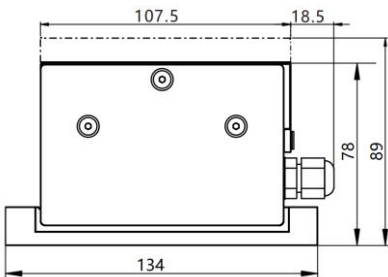
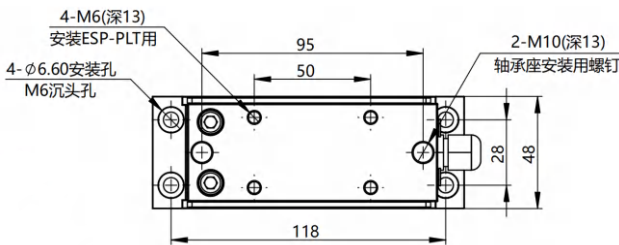
- ◆ 由于其运动特性优良,适用于高速机械。
- ◆ 低张力的情况下也能精确测量。
- ◆ 自动补偿因温度变化影响张力辊长变化造成的偏差。
- ◆ 由于使用了轴承座进行连接安装,确保了辊轴承和张力的测量辊更容易更换。

技术参数 Specifications

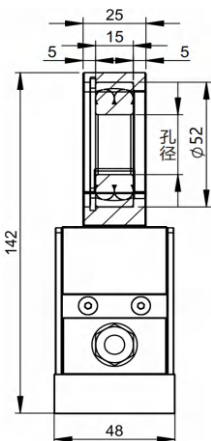
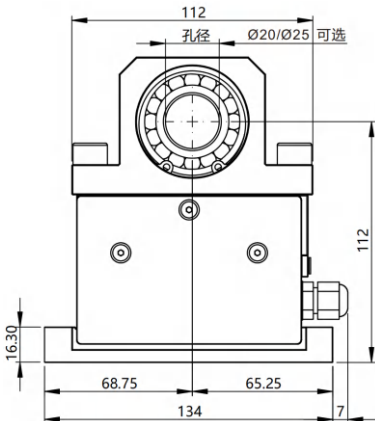
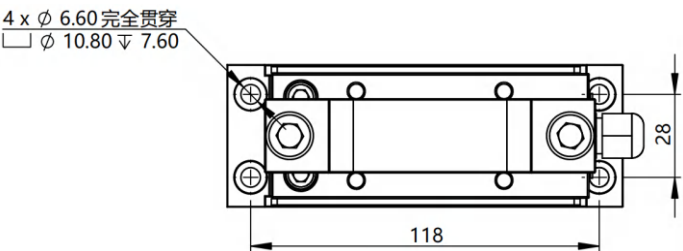
参数 Specifications	技术指标/Technique
额定量程 Nominal Capacity	5, 15, 25, 50, 100kg
电源 Excitation Voltage	10V dc
输出信号 Rated Output	20mV(最大)
精度等级 Combined Error	0.5%
重复性误差 Repeatability	±0.25% (FS)
非线性误差 Non-linearity	±0.5% (FS)
滞后误差 Hysteresis	±0.5% (FS)
温度 Operating Temperature	标准为0~50°C
最大过载 Safe Overload	500%

安装尺寸 Dimensions

座式安装



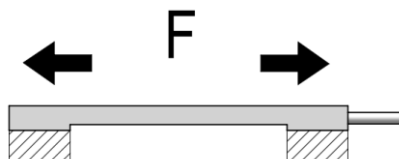
座式安装(带轴承座)



FA902



受力方向 Load Direction



技术参数 Specifications

传感器物理参数 Sensor Physical Parameters

额定量程 Nominal Capacity	$\mu\text{m/m}$	500 $\mu\text{m/m}$
过载能力 Safe Overload	%	150
工作温度 Operating Temperature	$^{\circ}\text{C}$	-20~60
防护等级 Ingress Protection (IP)	IP	66
电缆长度 Cable	M	$\phi 3 \times 3\text{m}$
弹性体材料 Spring Element Material	-	不锈钢
测量方向 Loading Direction	-	-

传感器精度参数 Sensor Accuracy Parameters

综合精度 Combined Error	%	≤ 0.1
线性误差 Non-linearity	%	≤ 0.1
相对滞后 Hysteresis	%	≤ 0.1
重复误差 Repeatability	%	≤ 0.1
负载蠕变 Creep (30 min)	%	≤ 0.1
温度漂移 Temperature Effect on Output	%	0.1%/10 $^{\circ}\text{C}$

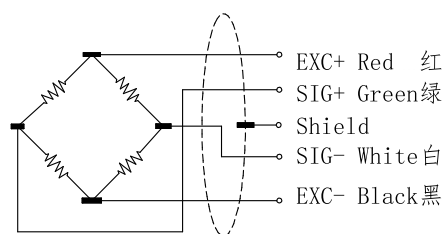
传感器电气参数 Electrical Parameters

满量程输出 Rated Output	mV/V	1.664 $\pm 10\%$
激励电压 Excitation Voltage	V(DC)	5~10
绝缘电阻 Insulation Resistance	M Ω /VDC	$\geq 5000/100$

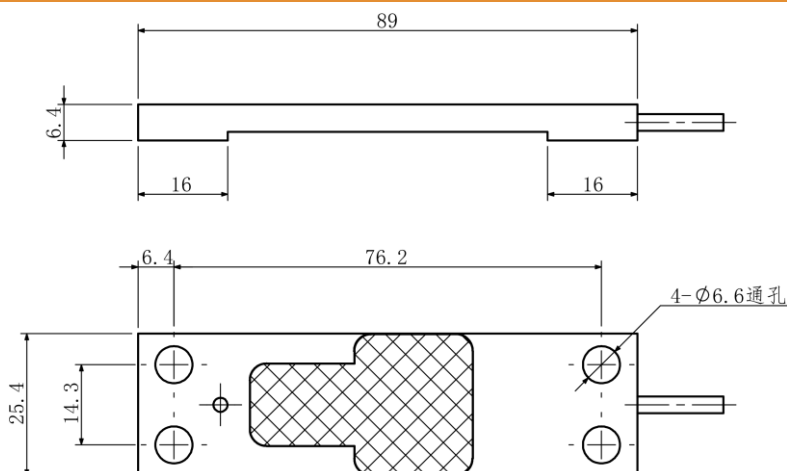
功能特点 Features Functions

- ◆ 不锈钢材质, 高过载能力, 使用寿命长
- ◆ 采用高精度电阻应变式原理, 安装方便
- ◆ 抗冲击和振动能力强, 节省空间
- ◆ 此款传感器可以根据客户的需求进行定制, 满足不同客户的需求

接线图 Wiring



安装尺寸 Dimensions



FA902B

张力传感器

受力方向 Load Direction



功能特点 Features Functions

- ◆ 不锈钢材质, 高过载能力, 使用寿命长
- ◆ 采用高精度电阻应变式原理, 安装方便
- ◆ 抗冲击和振动能力强, 节省空间
- ◆ 此款传感器可以根据客户的需求进行定制, 满足不同客户的需求

技术参数 Specifications

传感器物理参数 Sensor Physical Parameters

额定量程 Nominal Capacity	$\mu\text{m/m}$	500 $\mu\text{m/m}$
过载能力 Safe Overload	%	150
工作温度 Operating Temperature	$^{\circ}\text{C}$	-20~60
防护等级 Ingress Protection (IP)	IP	66
电缆长度 Cable	M	$\phi 3 \times 3\text{m}$
弹性体材料 Spring Element Material	-	不锈钢
测量方向 Loading Direction	-	-

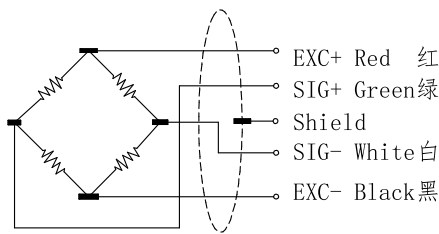
传感器精度参数 Sensor Accuracy Parameters

综合精度 Combined Error	%	≤ 0.1
线性误差 Non-linearity	%	≤ 0.1
相对滞后 Hysteresis	%	≤ 0.1
重复误差 Repeatability	%	≤ 0.1
负载蠕变 Creep (30 min)	%	≤ 0.1
温度漂移 Temperature Effect on Output	%	0.1%/10 $^{\circ}\text{C}$

传感器电气参数 Electrical Parameters

满量程输出 Rated Output	mV/V	1.5 $\pm 10\%$
激励电压 Excitation Voltage	V(DC)	5~10
绝缘电阻 Insulation Resistance	M Ω /VDC	$\geq 5000/100$

接线图 Wiring



安装尺寸 Dimensions

