

ZD-220

非接触式电涡流振动位移传感器



产品应用简介

ZD-220 系列电涡流位移传感器按美国军用规范设计生产,探头头部采用耐高温和各种化学腐蚀的聚苯硫醚(PPS)材料,二次注塑工艺,保证良好的探头密封性、尺寸稳定性。

电涡流位移传感器长期工作可靠性好、灵敏度高、抗干扰能力强、非接触测量、响应速度快、不受油水等介质的影响。

常用于对大型旋转机械的轴位移、轴振动、轴转速等参数进行长期实时监测,可以分析出设备的工作状况和故障原因,有效地对设备进行保护及预维修。

传感器组成



特点

1. 良好的互换性

- 同型号探头任意互换
- 同型号延伸线缆任意互换
- 同型号前置器任意互换
(互换后性能完全一致)

2. 高可靠性

- 特殊的探头封装技术
- 探头耐高温、耐油污腐蚀性能好

- 领先的生产安装工艺
- 严苛的工厂检验标准

3. 符合国际标准

- 符合电磁兼容 EN61000-6-2 、 EN61000-6-4
- 符合 API670 标准

4. 支持产品定制

- 探头尺寸、量程支持定制

电气与测量性能

分辨率	0.05%	频率响应	0~10000Hz
温漂	≤0.05%/°C	幅频特性	0~1kHz 衰减小于 1% , 10kHz 衰减小于 5%
供电电源	-18~-24VDC (负电压输出)、+18~+30VDC (4~20mA 电流输出)	相频特性	0~1kHz 相位差小于-10°, 10kHz 相位差小于-100°
互换性	误差≤5%	输出电阻	约为 100 Ω
最大电流消耗	≤-20mA	最大输出电压	-23V
非线性度	≤1.5%	前置器供电	-24VDC±10%

环境与物理指标

温度区间	探头-50°C~+175°C 前置器-50°C~+120°C	防护等级	IP68
		安装方式	导轨安装
探头最大工作压力	12Mpa	工作介质	空气、油、水

测量参数

1 线性量程、线性范围、非线性误差、最小被测面

探头直径	量程 (mm)	线性范围 (mm)	非线性误差	最小被测面 (mm)
φ 5	1 (可扩展到 2)	0.25~1.25 (0.25~2.25)	≤±1%	φ 15
φ 8	2 (可扩展到 4)	0.50~2.50 (0.50~4.50)	≤±1%	φ 20
φ 11	4 (可扩展到 8)	1.00~5.00 (1.00~9.00)	≤±1%	φ 30
φ 25	12 (可扩展到 22)	1.50~13.50 (1.50~23.50)	≤±1%	φ 50
φ 50	25 (可扩展到 30)	2.50~27.50 (2.50~32.50)	≤±1%	φ 100

2 平均灵敏度 (常规量程非扩展)

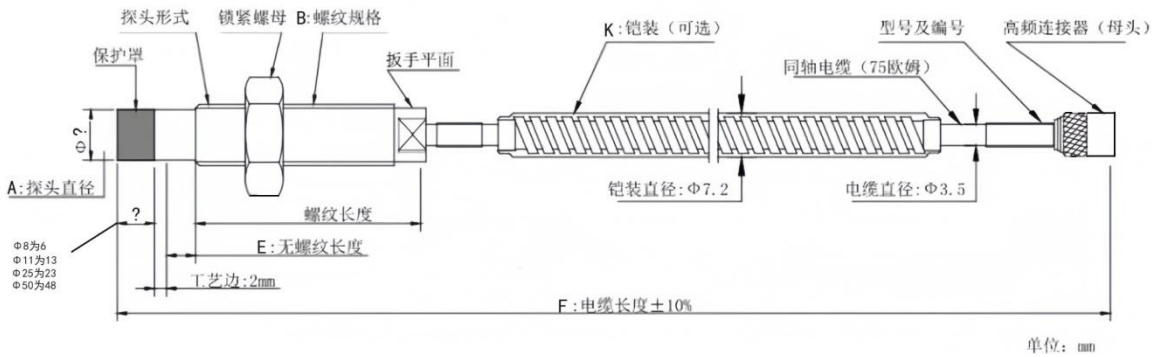
直径 输出	φ 5	φ 8	φ 11	φ 25	φ 50
负电压输出	8V/mm	8V/mm	4V/mm	0.8V/mm	0.4V/mm
电流输出	16mA/mm	8mA/mm	4mA/mm	1.33mA/mm	0.64mA/mm

3 探头/前置器材料与工艺

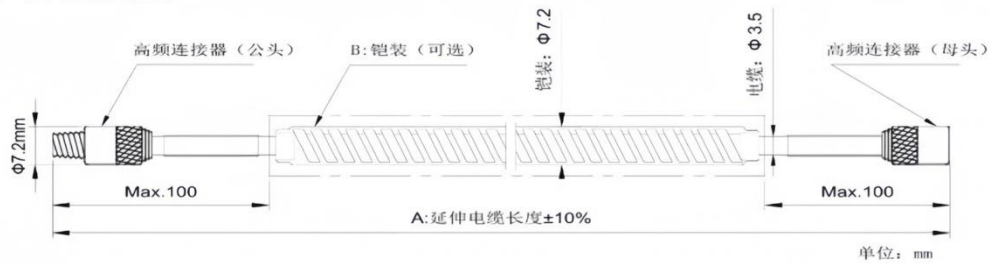
直径 材料	φ 5	φ 8	φ 11	φ 25	φ 50
探头保护罩	PPS			PEEK	
前置器	ADC12				

定货指南

探头示意图



延伸电缆铠装



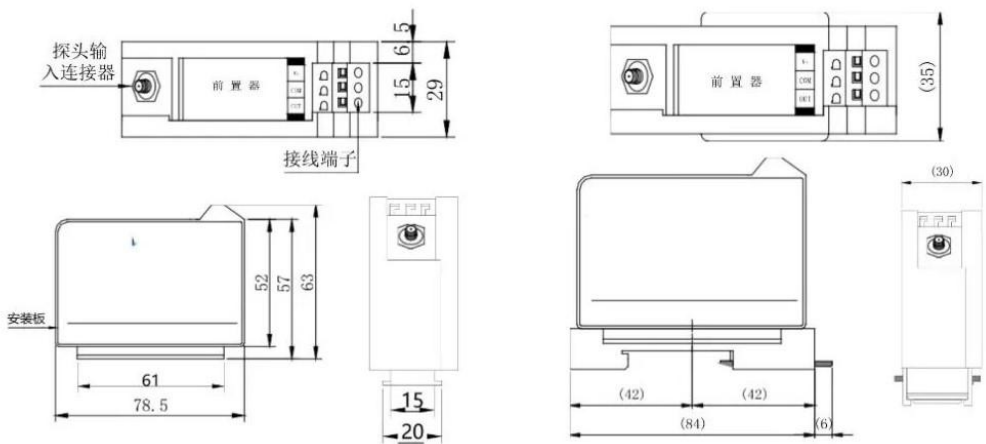
1 探头选型: ZD-220-TD-A□□-B□-C□-D□□□-E□□-F□□-G□□ (K)

A 探头直径	B 螺纹规格	C 安装方式	D 壳体总长	E 无螺纹长度	F 电缆长度	(K)
05: φ5	1: M8×1	1: 标准	020: 20mm	00: 0mm	05: 5 米系统	K: 铠装
08: φ8	2: M10×1	2: 方向	050: 50mm	01: 2mm	09: 9 米系统	无: 不带铠装
11: φ11	3: M14×1.5	3: 电缆侧出	250: 250mm	05: 5mm		
25: φ25	4: M30×2	4: 法兰安装	...	10: 10mm		
50: φ50	5: 1/4-28		以此类推	...		
	6: 3/8-24			以此类推		
	7: 1/2-20					
	8: 5/4-12					

※ 参考: ZD-220-TD-08-1-1-50-00-05 (K)

※ (探头, 直径 φ8, 螺纹规格 M8×1, 标准安装, 壳体总长 50mm, 无螺纹长度无, 电缆长度 5 米, 带铠装)

前置器壳体尺寸和安装片尺寸

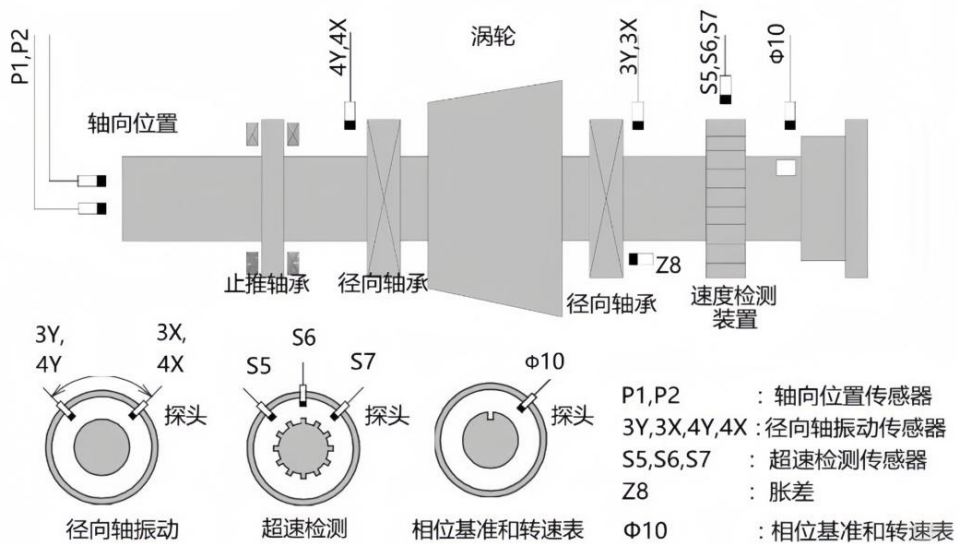


2 前置器选型：ZD-220-QZ-A□□-B□□

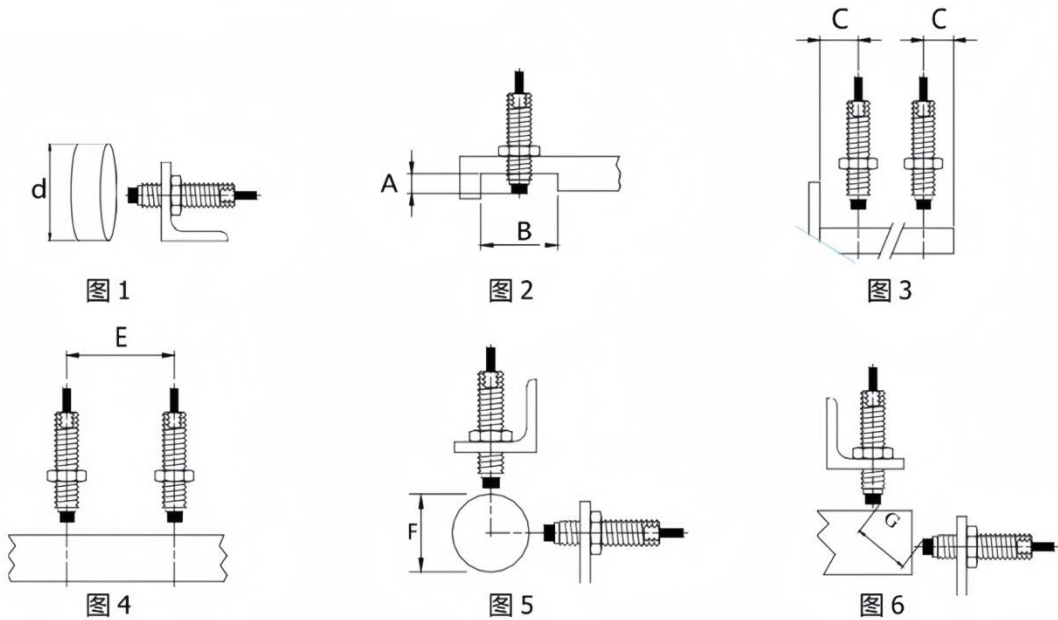
A 量程	B 输出方式
01: 1mm	01: 0~5V
02: 2mm	02: 0~10V
03: 3mm	03: -2~-18V
04: 4mm	04: -4~-20V
...	05: 4~20mA
以此类推	06: 2~18V

典型应用场景

◆ 汽轮机监测典型配置



安装注意事宜



- 图 1 d 代表：测量体为圆盘时，不影响测量的最小靶面直径。
- 图 2 A 代表：不影响测量，支架安装面距离探头端部的最小距离。
- B 代表：不影响测量，支架开槽的最小间距。
- 图 3 C 代表：被测体侧方有遮挡金属或有边缘时，不影响测量，探头与侧方遮挡面或与边缘的最小间距。
- 图 4 E 代表：双探头平行安装，互不影响测量的最小间距。
- 图 5 F 代表：双探头垂直安装测量轴体时，互不影响测量的轴体最小直径。图
- 6 G 代表：双探头垂直安装测量块状体时，互不影响测量的探头最小间距。

单位：mm

	d	A	B	C	E	F	G
5mm 探头 (Φ5)	15.2	6	18	8	40.6	50	23
8mm 探头 (Φ8)	22	8	22	10	50	60	26
11mm 探头 (Φ11)	30	12	32	15	60	75	36
25mm 探头 (Φ25)	75	31	92	40	152	-	-
50mm 探头 (Φ50)	148	65	182	70	289	-	-