

超声波传感器
ZVB05系列



使用说明书

感谢您选择该产品，使用产品前，请您认真阅读此说明书。为了您的方便，请妥善保管好此说明书，以便随时查阅。

总体描述

- M18短外壳超声波传感器
- 单路输出：
 - 模拟量电流输出 (4 ~ 20 mA)
 - 模拟量电压输出 (0 ~10 V)
 - 开关量输出 (NPN & PNP, NO/NC可切换)
- 调节距离（窗口示教和目标物示教功能）
- 全面保护防止电气损伤
- 多功能双LED指示灯：
 - 黄色LED灯：输出状态，示教功能和配置NO/NC
 - 绿色LED灯：回声
- 塑料外壳

接线图



为防止混合负载（电阻负载和电容性负载），最大可承受容量（C）为0,电压和电流输出最大时为1μF

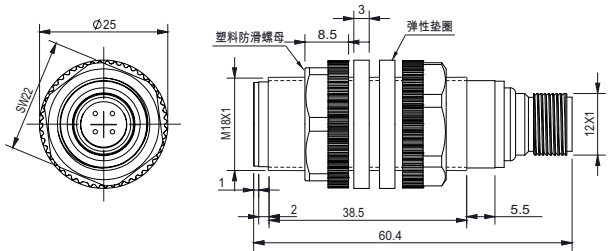
包装内容确认

- 传感器(含塑料防滑螺母和弹性垫圈) 一个
- 使用说明书 一份

技术规格

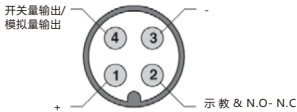
类型		ZVB05系列	
模拟量	电压	ZVB05-1-V	ZVB05-2-V
	电流	ZVB05-1-A	ZVB05-2-A
开关量	NPN	ZVB05-1-N	ZVB05-2-N
	PNP	ZVB05-1-P	ZVB05-2-P
检测范围		40~300mm	60~800mm
重复精度		2%	
回差		2%	
线性误差		≤3%	
分辨率		2mm	
张角		7°±2°	8°±2°
开关频率		8Hz	5Hz
响应时间(开关量输出)		12ms	80ms
响应时间(模拟量输出)		500ms	
工作电压		15~30V DC (±5%)	
温度补偿		有	
温度漂移		≤2%	
残余电压		2.2Vmax (1L=100mA)	
消耗电流		≤35mA	
最大负载电流		100mA	
漏电流		≤10μA@30V DC	
灵敏度调节		外部示教	
启动延时		≤300ms (开关量) ； ≤900ms (模拟量)	
工作温度		-20℃~+70℃	
储存温度		-35℃~+70℃ (无冻结)	
保护电路		反极性保护，短路（自动复位），脉冲过压保护	
防护等级		IP67	
拧紧力矩		1Nm	
材质		外壳材质：PBT； 感应面材质：环氧玻璃树脂	
重量		15g	

尺寸图

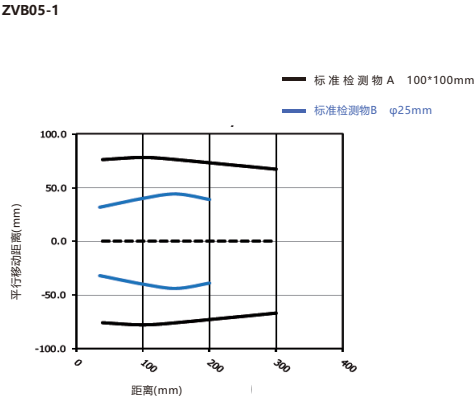


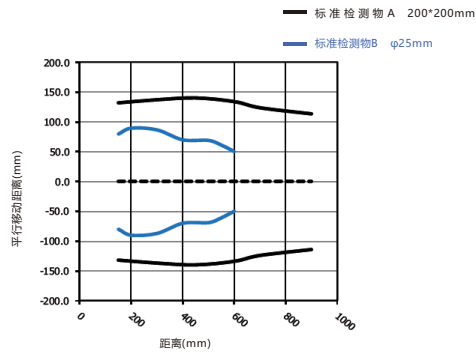
接插件

M12 模拟量/开关量



特征曲线





调整

1、恢复出厂设置

在无目标物的情况下通电，将示教线接入电源线，然后立即断开示教线并悬空，接触时间应小于1s，此时黄灯闪烁5次后初始化完成，无需断电重启。

2、示教功能

P1点示教

将目标物放在有效量程范围内的近端处，连接示教线至电源线并快速断开，接触时间应小于1s，此时黄灯持续闪烁，获取P1点位置

P2点示教

将目标物放在有效量程范围内的远端处，连接示教线至电源线并快速断开，接触时间应小于1s，此时绿灯和黄灯同时熄灭后，黄灯快速闪烁后再次熄灭，绿灯亮起，获取P2位置

3、输出曲线

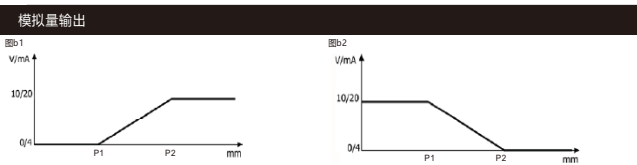
a. 开关量输出

在有效量程范围内，开关量信号输出如图a所示，其中图a1为常开信号输出，图a2为常闭信号输出，可通过示教线对NO/NC信号进行切换。



b. 模拟量输出

在有效量程范围内，电流/电压输出值与距离之间呈现线性关系，如图b所示，其中图b1为线性正相关（黄绿灯同时亮），图b2为线性负相关（只有黄灯亮），可通过示教线进行切换。



切换操作：上电后，将示教线接入电源线，大约等待5s后黄灯开始快速闪烁，断开示教线完成切换操作，该过程不可将传感器断电，否则将切换失败。

注意：示教线的连接状态应根据输出类型而定，模拟量输出的示教线应接入负极，开关量PNP输出的示教线应接入正极，开关量NPN输出的示教线应接入负极，正常工作状态示教线应悬空处理。

安装环境

该产品的安装必须使用塑料防滑螺母和弹性垫圈（详见包装内容）。若通过带螺纹的孔或者金属螺母固定在金属块里，需要将金属块和螺母进行接地处理。传感器感应面的边缘到金属块和螺母之间的距离需要保持在5mm以上。

注意事项

- 请确保产品的供电电压纹波在目录标示值以内。
- 为防止其它电源线产生的噪声超过EMC（防干扰）指令预设值，请将传感器线缆分离出来并放入已接地的金属线槽中。
- 需要延长产品线缆时必须使用1mm²以上的线缆，最大长度为100m（该值是针对线缆的最小张紧度和电源负载电流100mA以内）。
- 在工业环境下，为防止由电磁场引起的可能性干扰，建议使用屏蔽线缆。
- 请勿将感应头放入温度超过50℃的水蒸气或者溶剂中。
- 请使用湿布清洁感应面并擦干。
- 通电时，温度漂移会影响感应距离，20分钟后，感应距离稳定。