

传
达
德
于
天
下

Ultrasonic sensor

选型手册

超声波传感器

感
知
形
与
你
我



成都英萨传感技术研究有限公司，简称英萨智研（ISSR），成立于2017年，专注于新型智能传感器及其应用系统的研发。并于2020年获得高新技术企业认证，已获取20余份产品专利证书。目前核心业务为超声波换能器研发、超声波接近开关研发、以及为客户提供超声传感器的解决方案。

公司现有团队成员涵盖了压电陶瓷研究、换能器设计、传感器软硬件设计、工艺设计及智能管理等各方面的专才。市场人员也具有优秀的技术背景，这保障了我们从产品基础原理、产品及产品工艺设计、以及产品售前售后整个环节快速、可靠为客户提供服务；

目前公司产品在液（料）位测量、防撞、印刷打印行业、智慧饲养、锂电池生产、光伏生产等行业获得广泛使用和好评，公司目前有涵盖10cm到6m区间的测距产品、单双张检测产品；同时为各企业的数字化转型提供定制化的超声解决方案。在标准产品提供、产品定制优化、用户方案设计方面都取得了客户的一致好评。

我们致力于为客户在智能化数字化时代提供专业简晰服务，在超声领域达到世界领先水平而奋斗

因产品开发及技术改进等原因，实际销售产品可能与本手册中展示的有所不同，本公司保留相关权利，产品若不改动，恕不另行通知。

Chengdu Insa Sensing Technology Research Co., Ltd., referred to as Insa Research Institute (SSR), was established in 2017, focusing on the research and development of new intelligent sensors and their application systems. In 2020, it was certified as a high-tech enterprise, and has obtained more than 20 product patent certificates. At present, the core business is the research and development of ultrasonic transducers, ultrasonic proximity switches and solutions of ultrasonic sensors for customers.

The existing team members of the company cover experts in piezoelectric ceramic research, transducer design, sensor hardware and software design, process design and intelligent management. The market personnel also have excellent technical background, which ensures that we can provide services to customers quickly and reliably from the basic principles of products, product and product process design, as well as the whole link of product pre-sales and after-sales;

At present, the company's products are widely used and well received in liquid (material) level measurement, anti-collision, printing and printing industry, intelligent feeding, lithium battery production, photovoltaic production and other industries. At present, the company has ranging products and single and double sheet testing products covering the range of 10cm to 6m; At the same time, it provides customized ultrasonic solutions for the digital transformation of enterprises. In terms of standard product provision, product customization and optimization, and user scheme design, it has won unanimous praise from customers.

Ultrasonic sensor application

超声波传感器应用

超声波传感器在非接触定位和距离测量的应用中表现出优异的性能。
不受颜色和形状的影响，不受被测目标材质的闲置，在工控自动化场景中得到广泛的应用。

超声波传感器的目标市场

- 汽车行业
机械制造及设备工程
物料搬运
印刷，纸张及印后加工
- 汽包装机械
过程设备
门控
纺织机械
- 移动设备
新能源制造设备
水位，料位监测控制
智慧城市环境检测控制

-  安全防护控制
-  液位料位检测
-  堆垛高度控制
-  质量控制
-  定位
-  透明物体检测
-  张力控制
-  机械臂定位
-  装箱填料控制
-  卷径检测
-  吹膜机控制
-  双张检测

Insa Product Naming Rules

英萨产品命名规则

举例	IS	U	B	1000	-	18	GM	75	-	U10	-	V1	-	A	200A/B
位置	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		12	13	14	15

位置说明:

1、[IS]: 制造商英萨	其他类型: [BE]: 对射型或收发分体型	[W]水中测距
2、[U]: 超声波系列	[DB]: 双张检测	[F]: 流量计
3、[B]: 产品基本系列	[C]: 标准系列	[PSD]: 颗粒度检测
	[CC]: 标准系列, 化学腐蚀	
4、[1000]: 上限检测范围, 单位mm	其他类型: [12]: 圆管直径12mm	
5、[-]: 间格符	[30]: 圆管直径30mm	
6、[18]: 圆管直径18mm	[F]: 方外壳	
7、[GM]: 金属外壳	其他类型: [GK]: 塑料外壳	
	[W]: 90度弯头	
8、[75]: 外壳长75mm [75A]: 外壳长75mm探头直角	[K]: 宽度	
9、[-]: 间格符		
[E0]: 1*3线制, NPN开关输出, 常开	[E1]: 1*3线制, NPN开关输出, 常闭	其他类型还有
[E2]: 1*3线制, PNP开关输出, 常开	[E3]: 1*3线制, PNP开关输出, 常闭	
[E4]: 1*3线制, NPN开关输出, 常开/常闭	[E5]: 1*3线制, PNP开关输出, 常开/常闭	
[E6]: 2*3线制, PNP开关输出, 常开/常闭	[E7]: 2*3线制, NPN开关输出, 常开/常闭	
[E8]: 1*3线制, NPN开关输出, 迟滞模式	[E9]: 1*3线制, PNP开关输出, 迟滞模式	
[A2]: 2*3线制, PNP开关输出, 1常开+1常闭	[I]: 模拟量电流4-20mA输出	
[U5]: 模拟量电压0-5V输出	[U10]: 模拟量电压0-10V输出	
[3E0]: 3路NPN开关量输出	[8B]: 8位数据输出, 并向	
[R4]: RS485接口	[IU]: 模拟量I和U两路输出	
[TTL]: TTL232接口, 指令响应	[TTL1]: TTL232接口, 一直发射	
[IJET]: 模拟量输出U/I或开关量输出NPN/PNP或数字量TTL可选; 全集成		
[IUE0]: 模拟量电流I/U可选, 加一组NPN开关量; 两路输出		
[IUE2]: 模拟量电流I/U可选, 加一组PNP开关量; 两路输出		
11、[-]: 间格符	13、[-]: 间格符	
12、[VC]: 线缆	其他类型: [V1]: M12*1四针尾插	
[VC5]: 5芯线缆	[V3]: M12*1四针尾插, 定制针模	
[V31]: 4针M8尾插	[V15]: M12*1五针尾插	
[LXX]: 定制线缆	[V16]: 带线尾插	
14、[A]: 品类代码全集成系列	其他类型: [T]: 同步	
	[S]: 双输出	[DM]: 短款模拟量
15、[200]: 换能器频率	其他类型: [A]: 表示弯头	
	[B]: 表示黑色	

02

PRODUCT CATALOG

产品目录

18GM40



18GM75



30GM85



30GM85



30GM85



30GM85



F77



F40



双片检测



双片检测



标签传感器



材质检测



AGV避障



18GM40



主要特征

- >M18安装螺纹套管,全长最短仅40mm
- >盲区小,声锥小,适合近距离精细检测

基本特征

- >1个npn或者pnp开关量输出
- >模拟电压输出0-5/10V或者模拟电流输出4-20mA
- >可通过串口升级更改输出
- >通过学习线实现检测距离设置
- >温度补偿

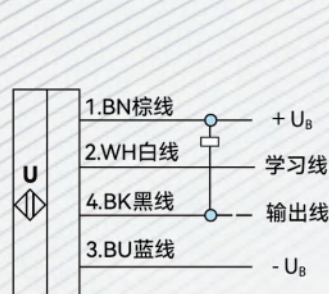
18GM40



电气参数

型号	ISUB150-18GM40-E4-V3		ISUB350-18GM40-E4-V3	ISUB500-18GM40-E4-V3	
	ISUB150-18GM40-E5-V3		ISUB350-18GM40-E5-V3	ISUB500-18GM40-E5-V3	
	ISUB150-18GM40-E8-V3		ISUB350-18GM40-E8V3	ISUB500-18GM40-E8-V3	
	ISUB150-18GM40-E9-V3		ISUB350-18GM40-E9-V3	ISUB500-18GM40-E9-V3	
	ISUB150-18GM40-I-V3		ISUB350-18GM40-I-V3	ISUB500-18GM40-I-V3	
	ISUB150-18GM40-U5-V3		ISUB350-18GM40-U5-V3	ISUB500-18GM40-U5-V3	
	ISUB150-18GM40-U10-V3		ISUB350-18GM40-U10-V3	ISUB500-18GM40-U10-V3	
检测范围	20-150mm		30-350mm	40-500mm	
调节范围	25-150mm		35-350mm	45-500mm	
角 度	±6°		±7°	±7°	
重复精度	满量程值的±1%		满量程值的±1%	满量程值的±1%	
换能器频率	约400 KHz		约200 KHz	约200 KHz	
响应延时	≤50ms		≤50ms	≤50ms	
工作电压	20-30VDC		20-30VDC	20-30VDC	
上电延时	< 500ms				
工作电压	15-30VDC				
LED红灯	常亮：开关状态（开路） 闪烁：学习状态未检测到目标				
LED黄灯	常亮：开关状态（闭合） 闪烁：学习状态检测到目标				
输入形式	A1，学习线接-UB； A2，学习线接+UB				
迟滞范围	所设定开关距离的1%				
空载电流	≤30mA				
重复精度	满量程值的±1%				
材 质	铜套镀镍，塑料配件，玻璃填充环氧树脂				
防护等级	IP67				
连接类型	4芯M12连接件				
环境温度	-25℃~+70℃(248~343K)				
储存温度	-40℃~+85℃(233~358K)				
温度漂移	满量程值的±2%（内置温度补偿）				
输出类型	E4/E8	1个开关量输出npn,NO/NC/迟滞模式		TTL/TTL1	TTL232接口
	E5/E9	1个开关量输出npn,NO/NC/迟滞模式			
	I	1个模拟量电流输出， 4-20mA			
	U5/U10	1个模拟量电压输出， 0-5V/0-10V			
认证	 		 		 

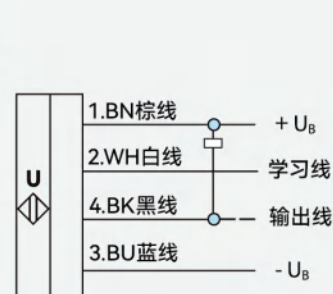
电气连接



线芯颜色符合EN 60947-5-2

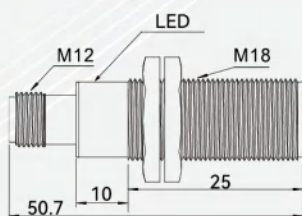


线芯颜色符合EN 60947-5-2

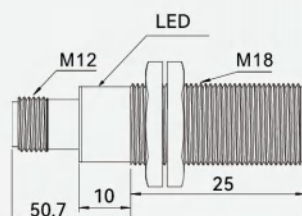


线芯颜色符合EN 60947-5-2

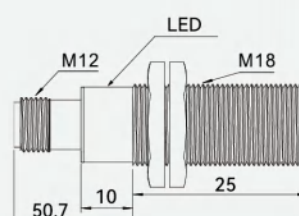
外观尺寸



ISUB150系列

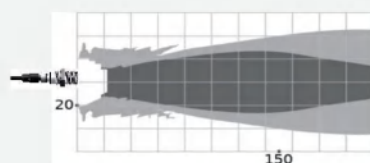


ISUB350系列



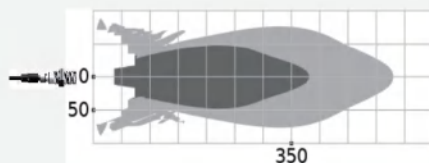
ISUB500系列

性能参考曲线



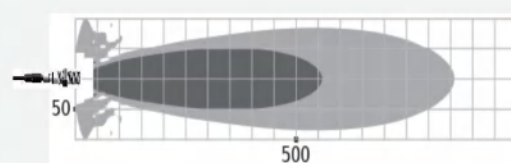
曲线1: 平板 100 mm x 100 mm 距离 X [mm]
曲线2: 圆棒 Ø 25 mm

ISUB150系列



曲线1: 平板 100 mm x 100 mm 距离 X [mm]
曲线2: 圆棒 Ø 25 mm

ISUB350系列

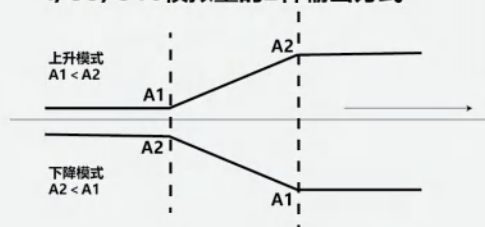


曲线1: 平板 100 mm x 100 mm 距离 X [mm]
曲线2: 圆棒 Ø 25 mm

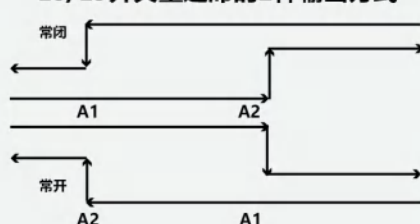
ISUB500系列

输出模式

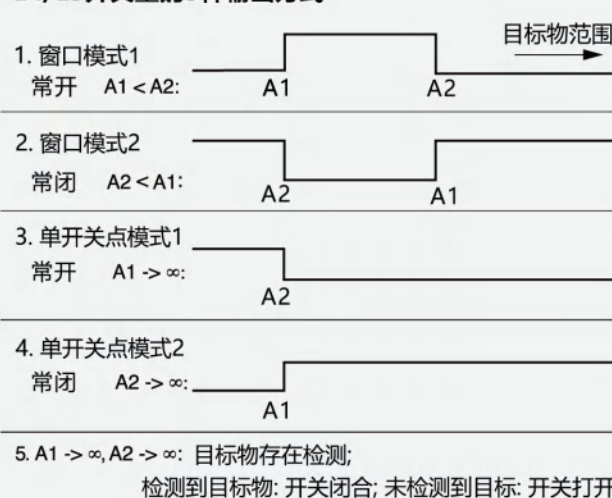
I/U5/U10模拟量的2种输出方式



E8/E9开关量迟滞的2种输出方式



E4/E5开关量的5种输出方式



18GM75



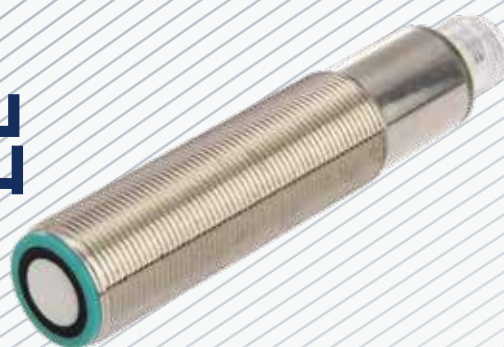
主要特征

- >M18安装螺纹套管
- >安装方便

基本特征

- >一个NPN或者PNP输出
- >模拟电压0-5/10V或者模拟电流4-20mA
- >两路开关量输出或者一路开关量+一路模拟量
- >Modbus 485输出
- >可串口升级
- >带温度补偿

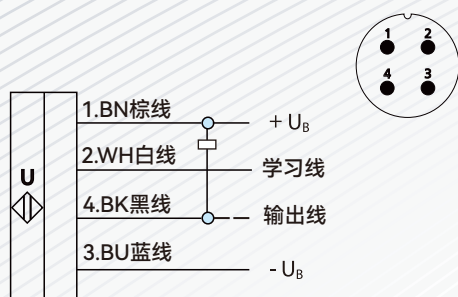
18GM75单输出



电气参数

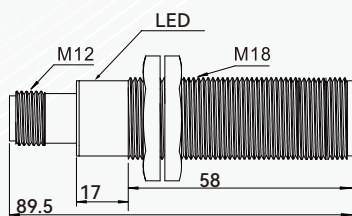
型号	ISUB1000-18GM75-E4-V1					
	ISUB1000-18GM75-E5-V1					
	ISUB1000-18GM75-E8-V1					
	ISUB1000-18GM75-E9-V1					
	ISUB1000-18GM75-I-V1					
	ISUB1000-18GM75-U5-V1					
	ISUB1000-18GM75-U10-V1					
	ISUB1000-18GM75-TTL-V1、ISUB1000-18GM75-TTL1-V1					
	检测范围	60-1000mm				
调节范围	70-1000mm					
角 度	±7°					
重复精度	满量程值的±1%					
迟滞范围	所设定开关距离的1%					
换能器频率	约200KHz					
响应延时	≤100ms					
工作电压	9-30VDC					
LED红灯	常亮：学习状态未检测到目标 闪烁：出错					
LED黄灯	常亮：开关状态指示 闪烁：学习状态检测到目标					
LED蓝灯	常亮：可学习（上电前5分钟） 闪烁：进入到学习状态					
LED绿灯	常亮：接通电源					
空载电流	≤35mA					
输入形式	A1，学习线接-UB；A2，学习线接+UB					
材 质	铜套镀镍，塑料配件，玻璃填充环氧树脂					
防护等级	IP67					
连接类型	4芯M12连接件					
环境温度	-25℃~+70℃(248~343K)					
储存温度	-40℃~+85℃(233~358K)					
温度漂移	满量程值的±2%（内置温度补偿）					
输出类型	E4/E8	1个开关量输出NPN,NO/NC/迟滞模式	TTL/TTL1	TTL232接口		
	E5/E9	1个开关量输出PNP,NO/NC/迟滞模式				
	I	1个模拟量电流输出，4-20mA				
	U5/U10	1个模拟量电压输出，0-5V/0-10V				
认证	 		 		 	

电气连接



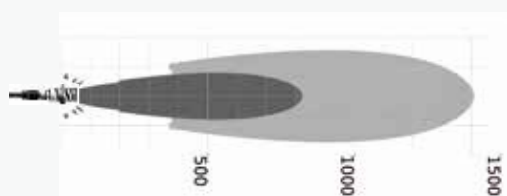
线芯颜色符合EN 60947-5-2

外观尺寸



ISUB1000系列

性能参考曲线



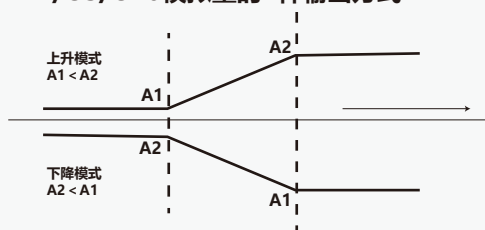
曲线1: 平板 100 mm x 100 mm
曲线2: 圆棒 Ø 25 mm

距离 X [mm]

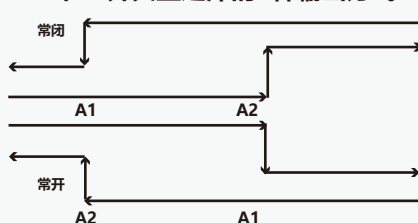
ISUB1000系列

输出模式

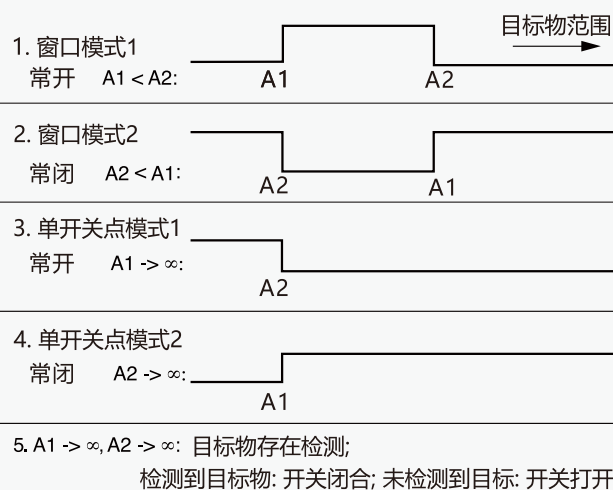
I/U5/U10模拟量的2种输出方式



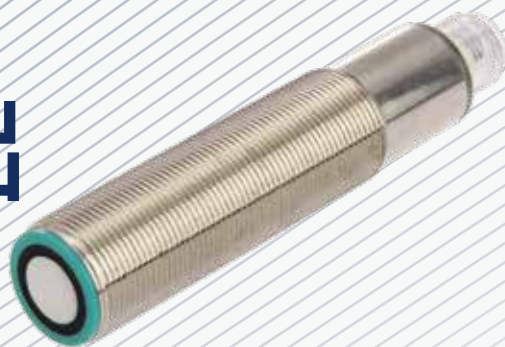
E8/E9开关量迟滞的2种输出方式



E4/E5开关量的5种输出方式



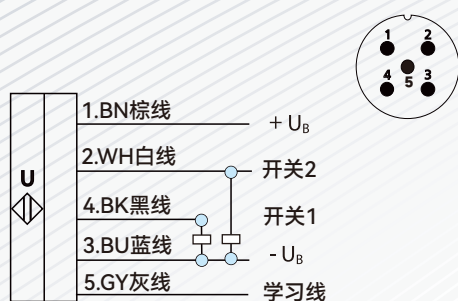
18GM75双输出



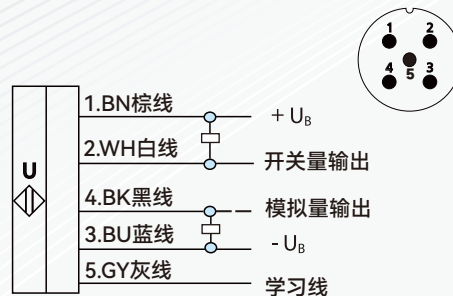
电气参数

型号	ISUB1000-18GM75-E6-V15	
	ISUB1000-18GM75-E7-V15	
	ISUB1000-18GM75-IE4-V15	
	ISUB1000-18GM75-IE5-V15	
	ISUB1000-18GM75-U5E4-V15	
	ISUB1000-18GM75-U5E5-V15	
	ISUB1000-18GM75-U10E4-V15	
	ISUB1000-18GM75-U10E5-V15	
检测范围	60-1000mm	
调节范围	70-1000mm	
角 度	$\pm 7^\circ$	
重复精度	满量程值的 $\pm 1\%$	
迟滞范围	所设定开关距离的1%	
换能器频率	约200 KHz	
响应延时	$\leq 100\text{ms}$	
工作电压	9-30VDC	
LED红灯	工作状态：出错 学习状态下,闪烁：未检测到目标	
LED黄灯	常亮：开关1状态指示 闪烁：学习A1时检测到目标	
LED蓝灯	常亮：开关2状态指示 闪烁：学习A2时检测到目标	
LED绿灯	常亮：接通电源	
空载电流	$\leq 35\text{mA}$	
输入形式	A1, 学习线接-UB; A2, 学习线接+UB	
材 质	铜套镀镍, 塑料配件, 玻璃填充环氧树脂	
防护等级	IP67	
连接类型	4芯M12连接件	
环境温度	$-25^\circ\text{C} \sim +70^\circ\text{C}$ (248~343K)	
储存温度	$-40^\circ\text{C} \sim +85^\circ\text{C}$ (233~358K)	
温度漂移	满量程值的 $\pm 2\%$ (内置温度补偿)	
输出类型	E6/E7	两路PNP / 两路NPN
	IE4/IE5	4-20mA, NPN / 4-20mA, PNP
	U5E4/U5E5	0-5V, NPN / 0-5V, PNP
	U10E4/U10E5	0-10V, NPN / 0-10V, PNP
认证	     	

电气连接

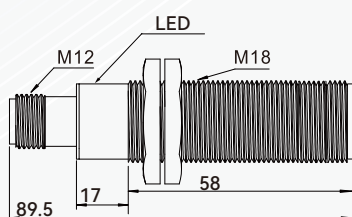


线芯颜色符合EN 60947-5-2



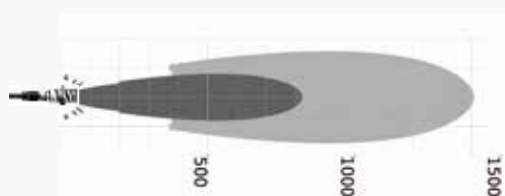
线芯颜色符合EN 60947-5-2

外观尺寸



ISUB1000系列

性能参考曲线



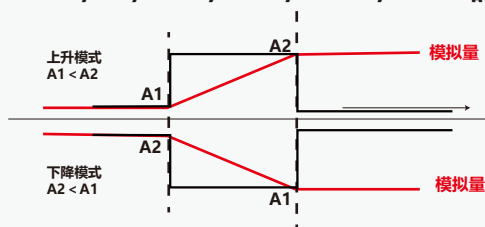
曲线1: 平板 100 mm x 100 mm
曲线2: 圆棒 Ø 25 mm

距离 X [mm]

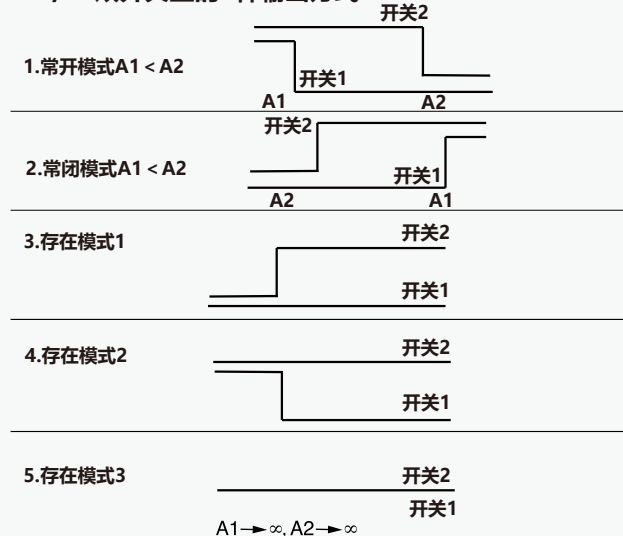
ISUB1000系列

输出模式

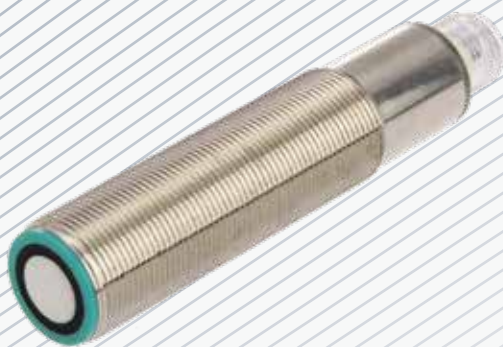
IE4/IE5/U5E4/U5E5/U10E4/U10E5的2种输出方式



E6/E7双开关量的5种输出方式



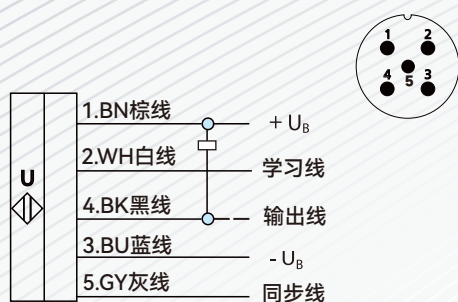
18GM75同步



电气参数

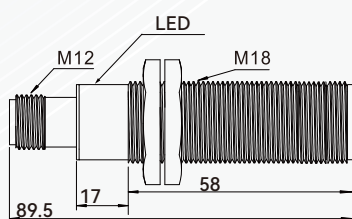
型号	ISUB1000-18GM75-E4-V15					
	ISUB1000-18GM75-E5-V15					
	ISUB1000-18GM75-E8-V15					
	ISUB1000-18GM75-E9-V15					
	ISUB1000-18GM75-I-V15					
	ISUB1000-18GM75-U5-V15					
	ISUB1000-18GM75-U10-V15					
	ISUB1000-18GM75-TTL-V15、ISUB1000-18GM75-TTL1-V15					
检测范围	60-1000mm					
调节范围	70-1000mm					
角 度	±7°					
重复精度	满量程值的±1%					
迟滞范围	所设定开关距离的1%					
换能器频率	约200KHz					
响应延时	100ms×N（同步个数N≤5）					
工作电压	9-30VDC					
LED红灯	工作状态：出错 学习状态下，闪烁：未检测到目标					
LED黄灯	常亮：开关状态指示 闪烁：进入学习状态					
LED绿灯	常亮：接通电源 闪烁：学习状态下检测到目标					
空载电流	≤35mA					
输入形式	A1，学习线接-UB； A2，学习线接+UB					
输入/输出	一个同步输入\输出					
材 质	铜套镀镍，塑料配件，玻璃填充环氧树脂					
防护等级	IP67					
连接类型	5芯M12连接件					
环境温度	-25℃~+70℃(248~343K)					
储存温度	-40℃~+85℃(233~358K)					
温度漂移	满量程值的±2%（内置温度补偿）					
输出类型	E4/E8	1个开关量输出NPN,NO/NC/迟滞模式				
	E5/E9	1个开关量输出PNP,NO/NC/迟滞模式				
	I	1个模拟量电流输出，4-20mA				
	U5/U10	1个模拟量电压输出，0-5V/0-10V				
认证						

电气连接



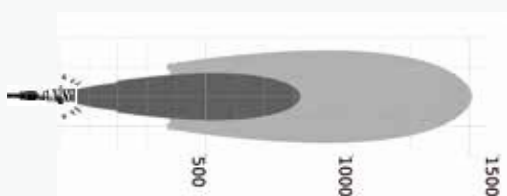
线芯颜色符合EN 60947-5-2

外观尺寸



ISUB1000系列

性能参考曲线



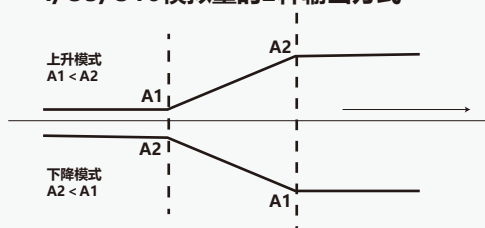
曲线1: 平板 100 mm x 100 mm
曲线2: 圆棒 $\varnothing 25$ mm

距离 X [mm]

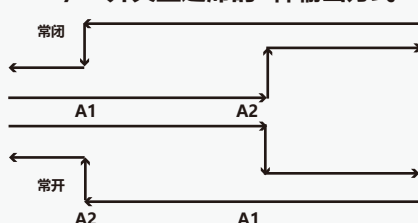
ISUB1000系列

输出模式

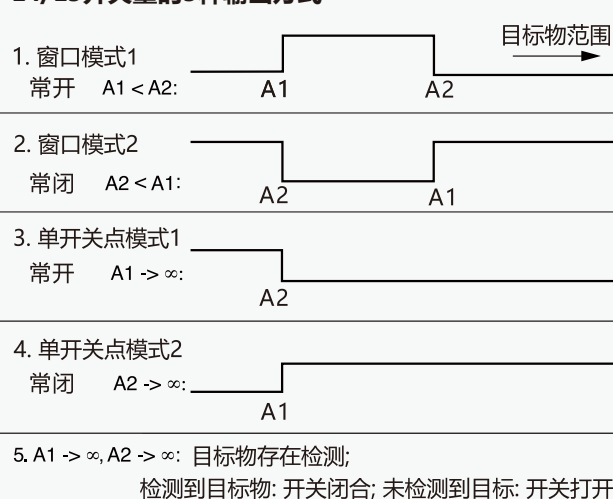
I/U5/U10模拟量的2种输出方式



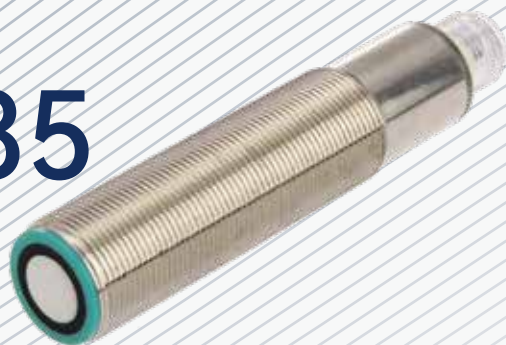
E8/E9开关量迟滞的2种输出方式



E4/E5开关量的5种输出方式



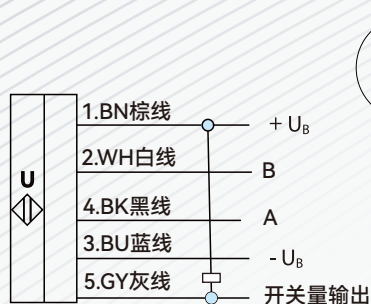
18GM75 RS485



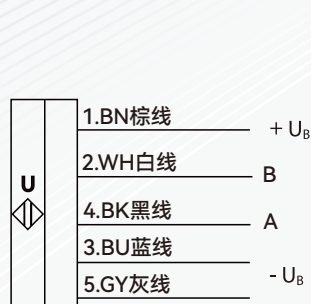
电气参数

型号	ISUB1000-18GM75-R4E4-V15 ISUB1000-18GM75-R4E5-V15 ISUB1000-18GM75-R4-V15	
检测范围	60-1000mm	
调节范围	70-1000mm	
角 度	$\pm 7^\circ$	
重复精度	满量程值的 $\pm 0.3\%$	
迟滞范围	所设定开关距离的1%	
换能器频率	约200KHz	
响应延时	$\leq 100\text{ms}$	
工作电压	9-30VDC	
LED红灯	工作状态：出错	
LED黄灯	常亮：检测到目标	
LED蓝灯	收到485命令	
LED绿灯	常亮：接通电源	
空载电流	$\leq 35\text{mA}$	
输出方式	RS485接口，NPN/PNP；MODBUS485	
材 质	铜套镀镍，塑料配件，玻璃填充环氧树脂	
防护等级	IP67	
连接类型	4芯M12连接件	
环境温度	$-25^\circ\text{C} \sim +70^\circ\text{C}$ (248~343K)	
储存温度	$-40^\circ\text{C} \sim +85^\circ\text{C}$ (233~358K)	
温度漂移	满量程值的 $\pm 2\%$ （内置温度补偿）	
输出类型	R4E4 R4E5	RS485接口+NPN RS485接口+PNP
	R4	RS485接口（modbus协议）
认证	     	

电气连接

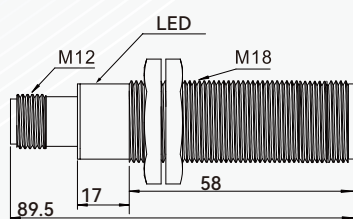


线芯颜色符合EN 60947-5-2



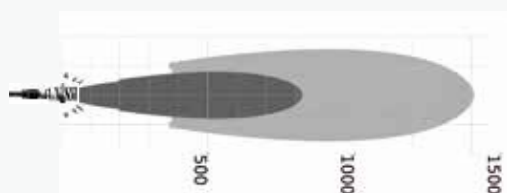
线芯颜色符合EN 60947-5-2

外观尺寸



ISUB1000系列

性能参考曲线



曲线1: 平板 100 mm x 100 mm
曲线2: 圆棒 Ø 25 mm

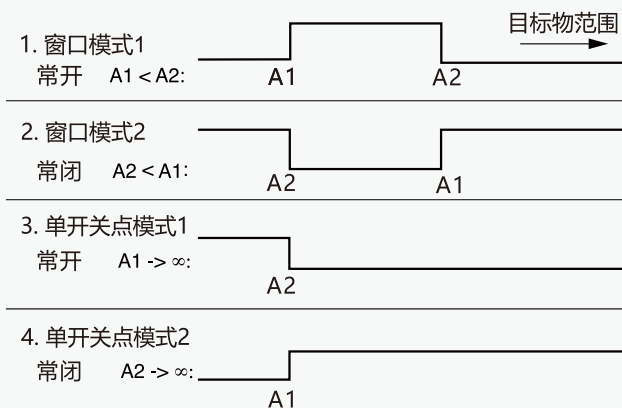
距离 X [mm]

ISUB1000系列

输出模式

E开关模式

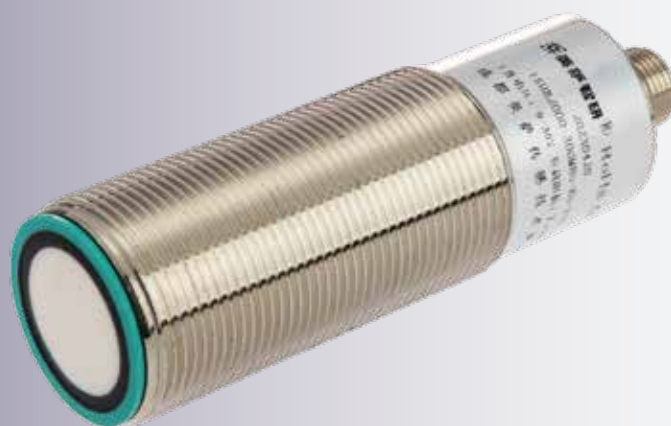
通过RS485接口写入A1, A2点值, 可设置以下5种开关模式:



5. A1 -> ∞, A2 -> ∞: 目标物存在检测;

检测到目标物: 开关闭合; 未检测到目标: 开关打开

30GM85



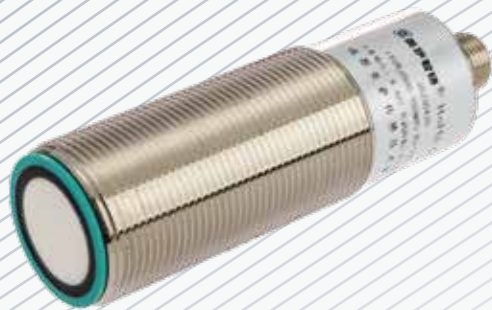
主要特征

- >M30安装螺纹套管
- >检测较远距离

基本特征

- >一个NPN或者PNP输出
- >模拟电压0-5/10V或者模拟电流4-20mA
- >两路开关量输出或者一路开关量+一路模拟量
- >Modbus 485输出
- >可串口升级
- >带温度补偿

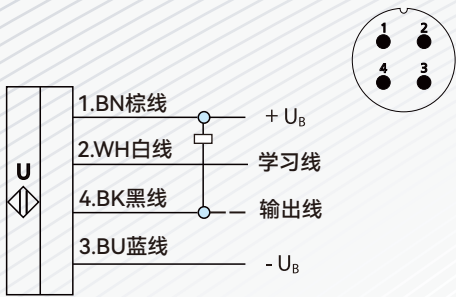
30GM85单输出



电气参数

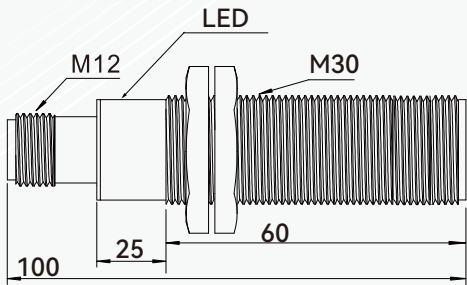
型号	ISUB2000-30GM85-E4-V1			
	ISUB2000-30GM85-E5-V1			
	ISUB2000-30GM85-E8-V1			
	ISUB2000-30GM85-E9-V1			
	ISUB2000-30GM85-I-V1			
	ISUB2000-30GM85-U5-V1			
	ISUB2000-30GM85-U10-V1			
	ISUB2000-30GM85-TTL-V1、ISUB2000-30GM85-TTL1-V1			
检测范围	120...2000mm			
调节范围	130...2000mm			
角 度	±5°			
重复精度	满量程值的±1%			
迟滞范围	所设定开关距离的1%			
换能器频率	约180kHz			
响应延时	≤110ms			
工作电压	9...30V DC，10%Vpp			
LED红灯	常亮：学习状态未检测到目标 闪烁：出错			
LED黄灯	常亮：开关状态指示 闪烁：学习状态检测到目标			
LED蓝灯	常亮：可学习（上电前5分钟） 闪烁：进入到学习状态			
LED绿灯	常亮：接通电源			
空载电流	≤35mA			
输入形式	A1，学习线接-UB；A2，学习线接+UB			
材 质	黄铜镀镍			
防护等级	IP67			
连接类型	V1连接器（M12×1），4针			
环境温度	-25℃~+70℃(248~343K)			
储存温度	-40℃~+85℃(233~358K)			
温度漂移	满量程值的±2%（内置温度补偿）			
输出类型	E4/E8	1个开关量输出NPN,NO/NC/迟滞模式	TTL/TTL1	TTL232接口
	E5/E9	1个开关量输出PNP,NO/NC/迟滞模式		
	I	1个模拟量电流输出，4-20mA		
	U5/U10	1个模拟量电压输出，0-5V/0-10V		
认证	 		 	

电气连接



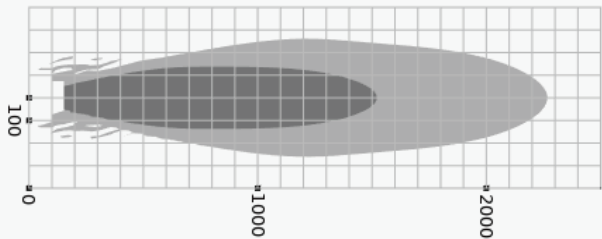
线芯颜色符合EN 60947-5-2

外观尺寸



ISUB2000系列

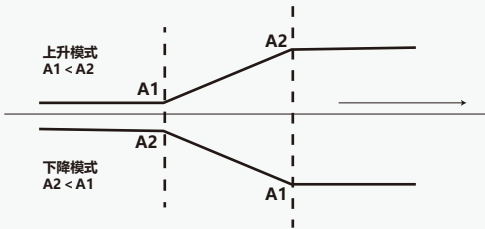
性能参考曲线



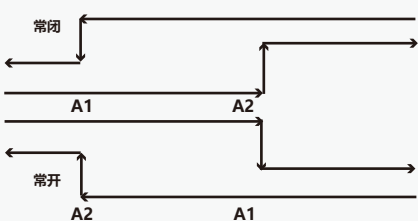
ISUB2000系列

输出模式

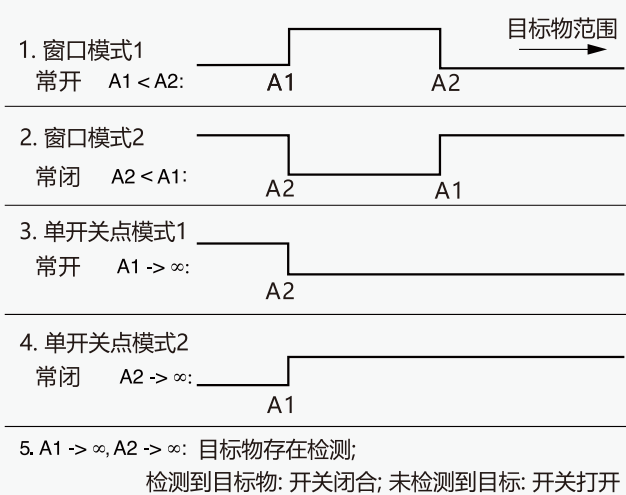
I/U5/U10模拟量的2种输出方式



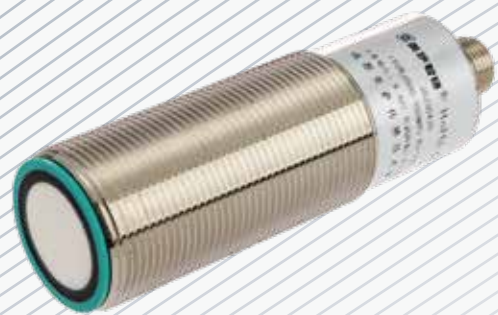
E8/E9开关量迟滞的2种输出方式



E4/E5开关量的5种输出方式



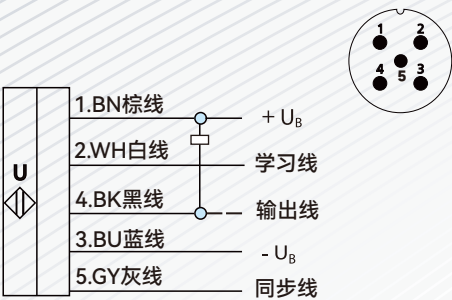
30GM85同步



电气参数

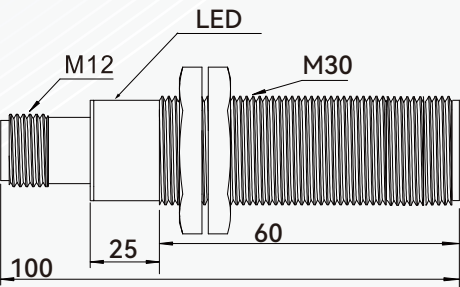
型号	ISUB2000-30GM85-E4-V15	
	ISUB2000-30GM85-E5-V15	
	ISUB2000-30GM85-E8-V15	
	ISUB2000-30GM85-E9-V15	
	ISUB2000-30GM85-I-V15	
	ISUB2000-30GM85-U5-V15	
	ISUB2000-30GM85-U10-V15	
	ISUB2000-30GM85-TTL-V15、ISUB2000-30GM85-TTL1-V15	
检测范围	120-2000mm	
调节范围	130-2000mm	
角 度	±5°	
重复精度	满量程值的±1%	
迟滞范围	所设定开关距离的1%	
换能器频率	约180kHz	
响应延时	110ms×N（同步个数N≤5）	
工作电压	9...30V DC，10%Vpp	
LED红灯	工作状态：出错 学习状态下，闪烁：未检测到目标	
LED黄灯	常亮：开关状态指示 闪烁：进入学习状态	
LED绿灯	常亮：接通电源 闪烁：学习状态下检测到目标	
空载电流	≤35mA	
输入形式	A1，学习线接-UB；A2，学习线接+UB	
输入/输出	一个同步输入\输出	
材 质	黄铜镀镍	
防护等级	IP67	
连接类型	V15连接器（M12×1），5针	
环境温度	-25℃~+70℃(248~343K)	
储存温度	-40℃~+85℃(233~358K)	
温度漂移	满量程值的±2%（内置温度补偿）	
输出类型	E4/E8	1个开关量输出NPN,NO/NC/迟滞模式
	E5/E9	1个开关量输出PNP,NO/NC/迟滞模式
	I	1个模拟量电流输出，4-20mA
	U5/U10	1个模拟量电压输出，0-5V/0-10V
认证	     	

电气连接



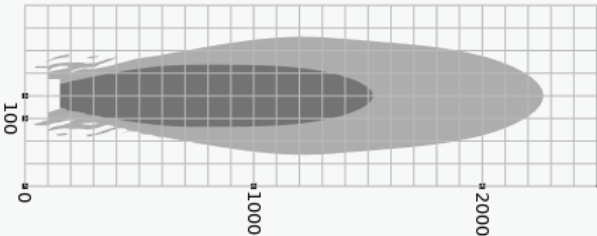
线芯颜色符合EN 60947-5-2

外观尺寸



ISUB2000系列

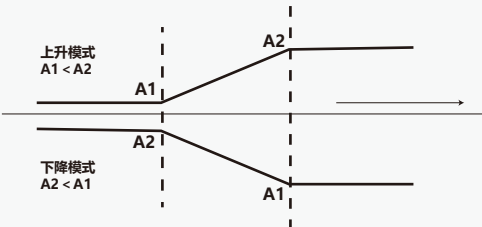
性能参考曲线



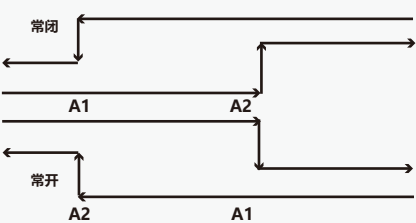
ISUB2000系列

输出模式

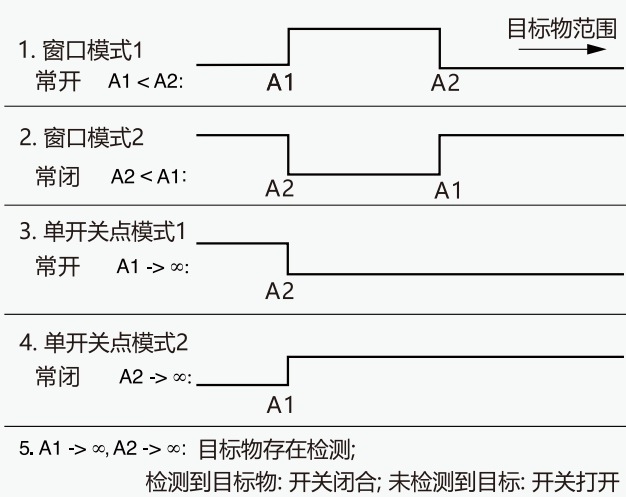
I/U5/U10模拟量的2种输出方式



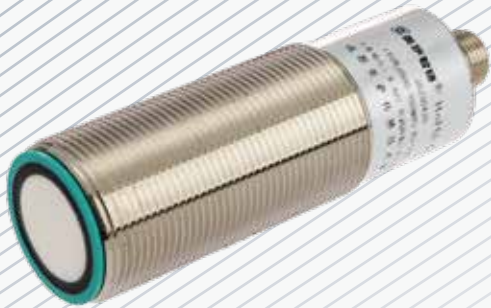
E8/E9开关量迟滞的2种输出方式



E4/E5开关量的5种输出方式

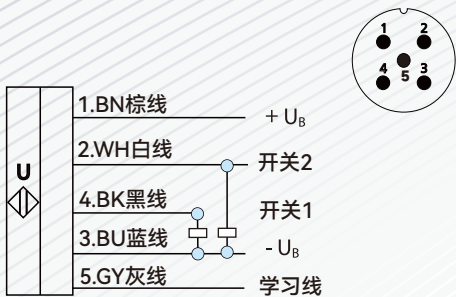


30GM85双输出

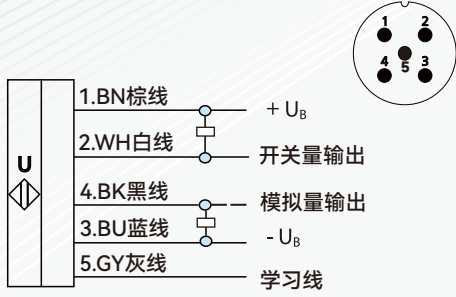


电气参数			
型号	ISUB2000-30GM85-E6-V15		
	ISUB2000-30GM85-E7-V15		
	ISUB2000-30GM85-IE4-V15		
	ISUB2000-30GM85-IE5-V15		
	ISUB2000-30GM85-U5E4-V15		
	ISUB2000-30GM85-U5E5-V15		
	ISUB2000-30GM85-U10E4-V15		
	ISUB2000-30GM85-U10E5-V15		
检测范围	120...2000mm		
调节范围	130...2000mm		
角 度	±5°		
重复精度	满量程值的±1%		
迟滞范围	所设定开关距离的1%		
换能器频率	120...2000mm		
响应延时	≤110ms		
工作电压	9...30V DC，10%Vpp		
LED红灯	工作状态：出错 学习状态下,闪烁：未检测到目标		
LED黄灯	工作状态：出错 学习状态下,闪烁：未检测到目标		
LED蓝灯	常亮：开关2状态指示 闪烁：学习A2时检测到目标		
LED绿灯	常亮：接通电源		
空载电流	≤35mA		
输入形式	A1，学习线接-UB；A2，学习线接+UB		
材 质	黄铜镀镍		
防护等级	IP67		
连接类型	V15连接器（M12×1），5针		
环境温度	-25℃~+70℃(248~343K)		
储存温度	-40℃~+85℃(233~358K)		
温度漂移	满量程值的±2%（内置温度补偿）		
输出类型	E6/E7	两路PNP / 两路NPN	
	IE4/IE5	4-20mA，NPN / 4-20mA，PNP	
	U5E4/U5E5	0-5V，NPN / 0-5V，PNP	
	U10E4/U10E5	0-10V，NPN / 0-10V，PNP	
认证	CE  CE  CE 		

电气连接

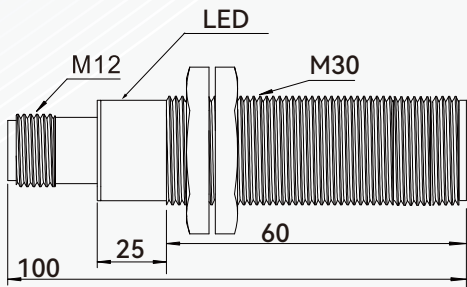


线芯颜色符合EN 60947-5-2



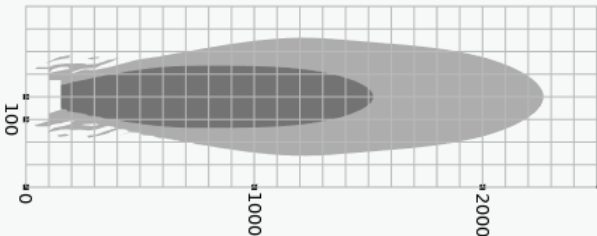
线芯颜色符合EN 60947-5-2

外观尺寸



ISUB2000系列

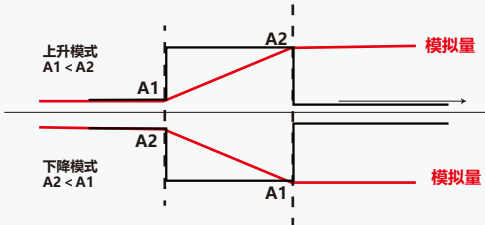
性能参考曲线



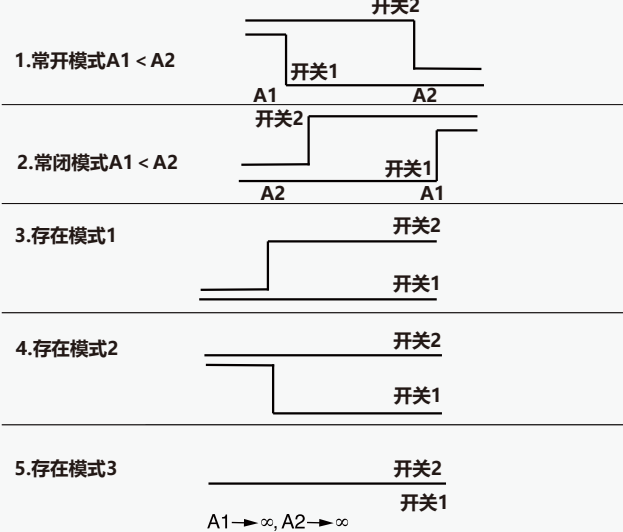
ISUB2000系列

输出模式

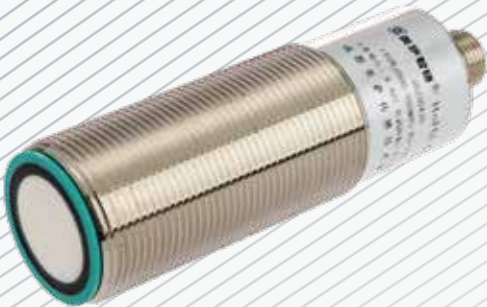
IE4/IE5/U5E4/U5E5/U10E4/U10E5的2种输出方式



E6/E7双开关量的5种输出方式



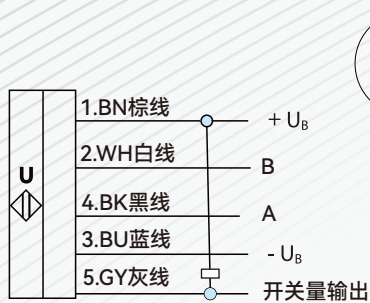
30GM85 RS485



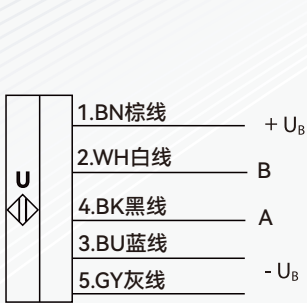
电气参数

型号	ISUB2000-30GM85-R4E4-V15 ISUB2000-30GM85-R4E5-V15 ISUB2000-30GM85-R4-V15		
检测范围	120-2000mm		
调节范围	130-2000mm		
角 度	±5°		
重复精度	满量程值的±0.3%		
迟滞范围	所设定开关距离的1%		
换能器频率	约180kHz		
响应延时	≤110ms		
工作电压	9...30V DC，10%Vpp		
LED红灯	工作状态：出错		
LED黄灯	常亮：检测到目标		
LED蓝灯	收到485命令		
LED绿灯	常亮：接通电源		
空载电流	≤35mA		
输出方式	RS485接口，NPN		
材 质	黄铜镀镍		
防护等级	IP67		
连接类型	V15连接器（M12×1），5针		
环境温度	-25℃~+70℃(248~343K)		
储存温度	-40℃~+85℃(233~358K)		
温度漂移	满量程值的±2%（内置温度补偿）		
输出类型	R4E4 R4E5	RS485接口+NPN RS485接口+PNP	
	R4	RS485接口（modbus协议）	
认证	CE  CE  CE 		

电气连接

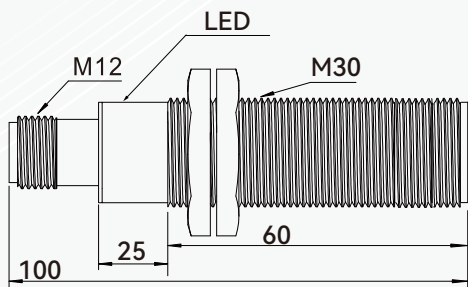


线芯颜色符合EN 60947-5-2



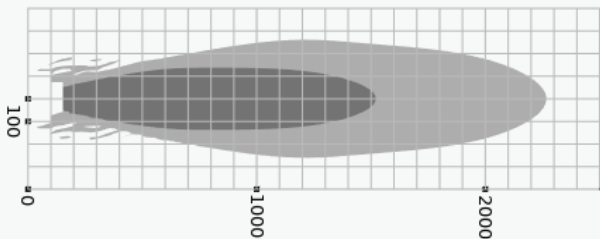
线芯颜色符合EN 60947-5-2

外观尺寸



ISUB2000系列

性能参考曲线

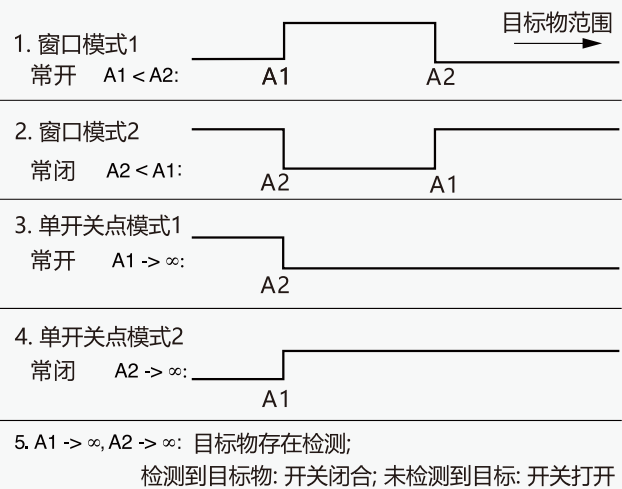


ISUB2000系列

输出模式

E开关模式

通过RS485接口写入A1, A2点值, 可设置以下5种开关模式:



30GM85



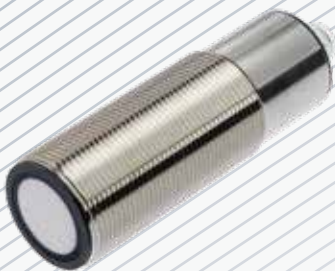
主要特征

- >M30安装螺纹套管
- >检测较远距离

基本特征

- >一个NPN或者PNP输出
- >模拟电压0-5/10V或者模拟电流4-20mA
- >两路开关量输出或者一路开关量+一路模拟量
- >Modbus 485输出
- >可串口升级
- >带温度补偿

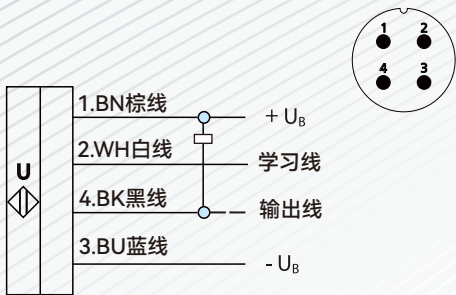
30GM85单输出



电气参数

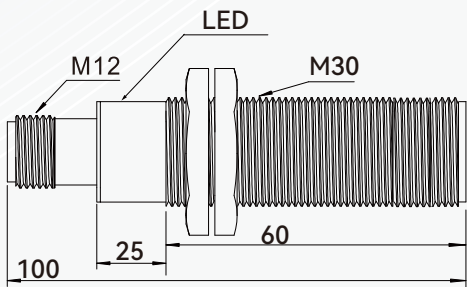
型号	ISUB3000-30GM85-E4-V1			
	ISUB3000-30GM85-E5-V1			
	ISUB3000-30GM85-E8-V1			
	ISUB3000-30GM85-E9-V1			
	ISUB3000-30GM85-I-V1			
	ISUB3000-30GM85-U5-V1			
	ISUB3000-30GM85-U10-V1			
	ISUB3000-30GM85-TTL-V1、ISUB3000-30GM85-TTL1-V1			
	检测范围	180...3000mm		
调节范围	190...3000mm			
角 度	±8°			
重复精度	满量程值的±1%			
迟滞范围	所设定开关距离的1%			
换能器频率	约112kHz			
响应延时	≤110ms			
工作电压	9...30V DC，10%Vpp			
LED红灯	常亮：学习状态未检测到目标 闪烁：出错			
LED黄灯	常亮：开关状态指示 闪烁：学习状态检测到目标			
LED蓝灯	常亮：可学习（上电前5分钟） 闪烁：进入到学习状态			
LED绿灯	常亮：接通电源			
空载电流	≤35mA			
输入形式	A1，学习线接-UB；A2，学习线接+UB			
材 质	黄铜镀镍			
防护等级	IP67			
连接类型	V1连接器（M12×1），4针			
环境温度	-25℃~+70℃(248~343K)			
储存温度	-40℃~+85℃(233~358K)			
温度漂移	满量程值的±2%（内置温度补偿）			
输出类型	E4/E8	1个开关量输出NPN,NO/NC/迟滞模式	TTL/TTL1	TTL232接口
	E5/E9	1个开关量输出PNP,NO/NC/迟滞模式		
	I	1个模拟量电流输出，4-20mA		
	U5/U10	1个模拟量电压输出，0-5V/0-10V		
认证	 		 	
	 			

电气连接



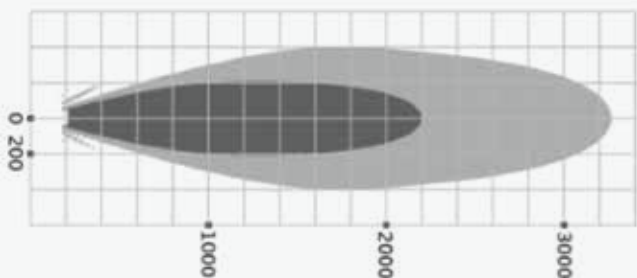
线芯颜色符合EN 60947-5-2

外观尺寸



ISUB3000系列

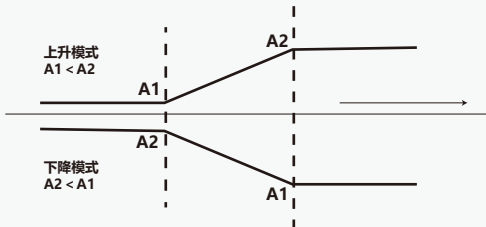
性能参考曲线



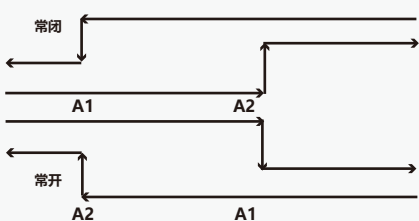
ISUB3000系列

输出模式

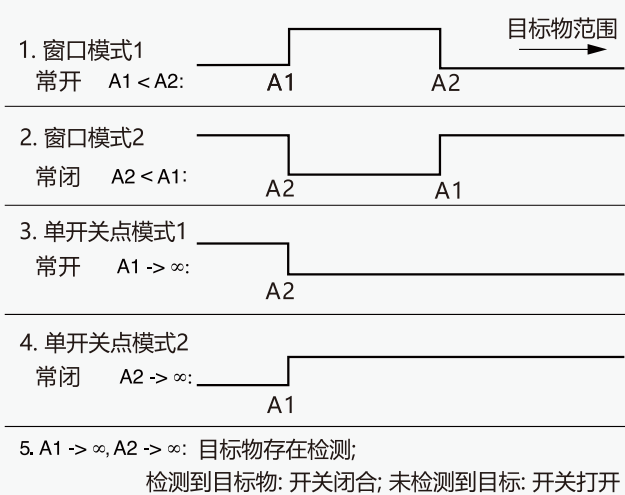
I/U5/U10模拟量的2种输出方式



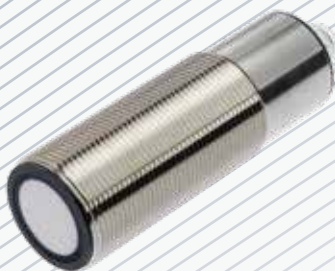
E8/E9开关量迟滞的2种输出方式



E4/E5开关量的5种输出方式



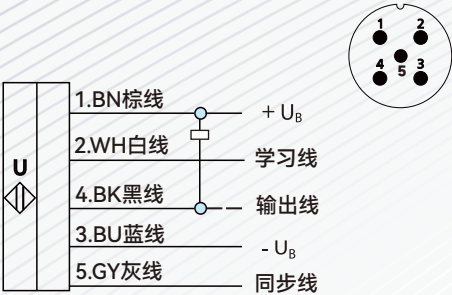
30GM85同步



电气参数

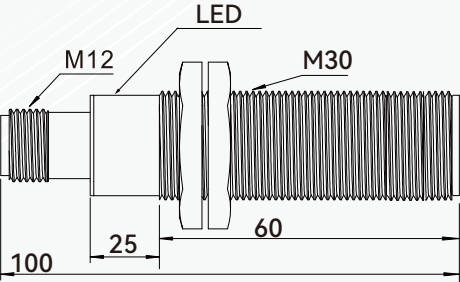
型号	ISUB3000-30GM85-E4-V15	
	ISUB3000-30GM85-E5-V15	
	ISUB3000-30GM85-E8-V15	
	ISUB3000-30GM85-E9-V15	
	ISUB3000-30GM85-I-V15	
	ISUB3000-30GM85-U5-V15	
	ISUB3000-30GM85-U10-V15	
	ISUB3000-30GM85-TTL-V15、ISUB3000-30GM85-TTL1-V15	
检测范围	180...3000mm	
调节范围	190...3000mm	
角 度	±8°	
重复精度	满量程值的±1%	
迟滞范围	所设定开关距离的1%	
换能器频率	约112kHz	
响应延时	110ms×N（同步个数N≤5）	
工作电压	9...30V DC，10%Vpp	
LED红灯	工作状态：出错 学习状态下，闪烁：未检测到目标	
LED黄灯	常亮：开关状态指示 闪烁：进入学习状态	
LED绿灯	常亮：接通电源 闪烁：学习状态下检测到目标	
空载电流	≤35mA	
输入形式	A1，学习线接-UB；A2，学习线接+UB	
输入/输出	一个同步输入\输出	
材 质	黄铜镀镍	
防护等级	IP67	
连接类型	V15连接器（M12×1），5针	
环境温度	-25℃~+70℃(248~343K)	
储存温度	-40℃~+85℃(233~358K)	
温度漂移	满量程值的±2%（内置温度补偿）	
输出类型	E4/E8	1个开关量输出NPN,NO/NC/迟滞模式
	E5/E9	1个开关量输出PNP,NO/NC/迟滞模式
	I	1个模拟量电流输出，4-20mA
	U5/U10	1个模拟量电压输出，0-5V/0-10V
认证	     	

电气连接



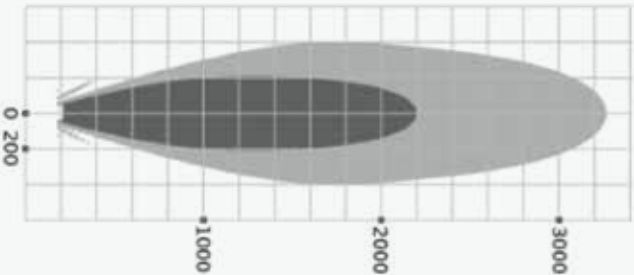
线芯颜色符合EN 60947-5-2

外观尺寸



ISUB3000系列

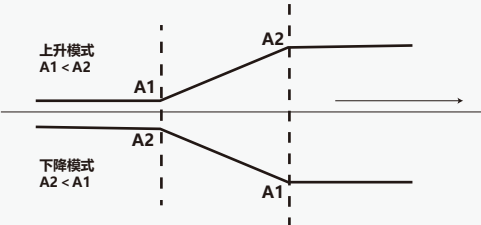
性能参考曲线



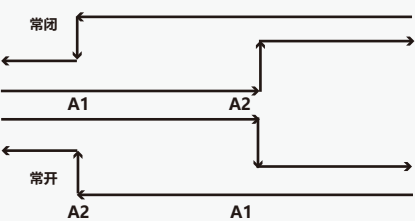
ISUB3000系列

输出模式

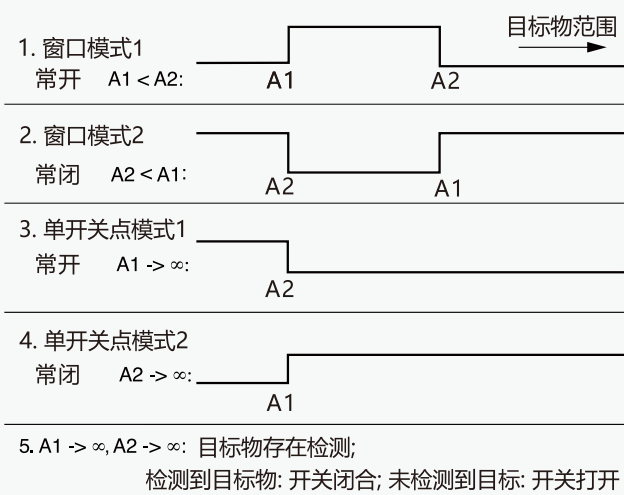
I/U5/U10模拟量的2种输出方式



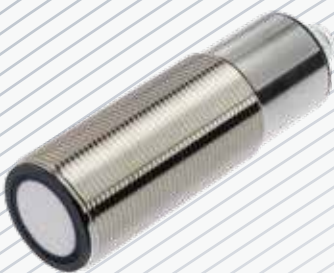
E8/E9开关量迟滞的2种输出方式



E4/E5开关量的5种输出方式



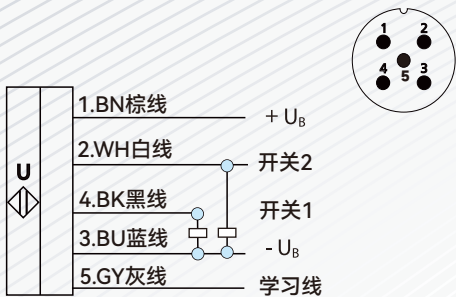
30GM85双输出



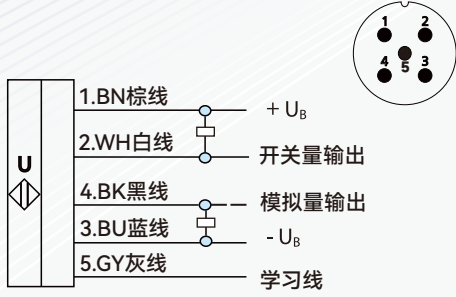
电气参数

型号	ISUB3000-30GM85-E6-V15		
	ISUB3000-30GM85-E7-V15		
	ISUB3000-30GM85-IE4-V15		
	ISUB3000-30GM85-IE5-V15		
	ISUB3000-30GM85-U5E4-V15		
	ISUB3000-30GM85-U5E5-V15		
	ISUB3000-30GM85-U10E4-V15		
	ISUB3000-30GM85-U10E5-V15		
检测范围	180...3000mm		
调节范围	190...3000mm		
角 度	±8°		
重复精度	满量程值的±1%		
迟滞范围	所设定开关距离的1%		
换能器频率	约112kHz		
响应延时	≤110ms		
工作电压	9...30V DC， 10%Vpp		
LED红灯	工作状态： 出错 学习状态下,闪烁： 未检测到目标		
LED黄灯	常亮： 开关1状态指示 闪烁： 学习A1时检测到目标		
LED蓝灯	常亮： 开关2状态指示 闪烁： 学习A2时检测到目标		
LED绿灯	常亮： 接通电源		
空载电流	≤35mA		
输入形式	A1， 学习线接-UB； A2， 学习线接+UB		
材 质	黄铜镀镍		
防护等级	IP67		
连接类型	V15连接器（M12×1）， 5针		
环境温度	-25℃~+70℃(248~343K)		
储存温度	-40℃~+85℃(233~358K)		
温度漂移	满量程值的±2%（内置温度补偿）		
输出类型	E6/E7	两路PNP / 两路NPN	
	IE4/IE5	4-20mA， NPN / 4-20mA， PNP	
	U5E4/U5E5	0-5V， NPN / 0-5V， PNP	
	U10E4/U10E5	0-10V， NPN / 0-10V， PNP	
认证	     		

电气连接

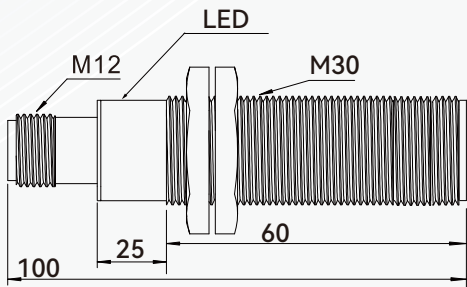


线芯颜色符合EN 60947-5-2



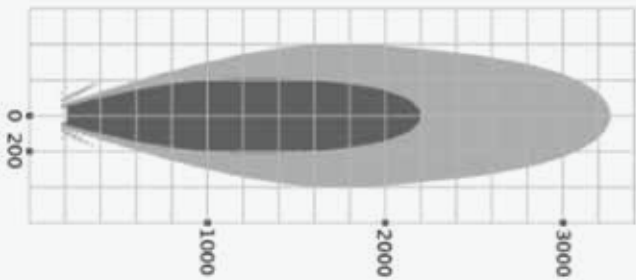
线芯颜色符合EN 60947-5-2

外观尺寸



ISUB3000系列

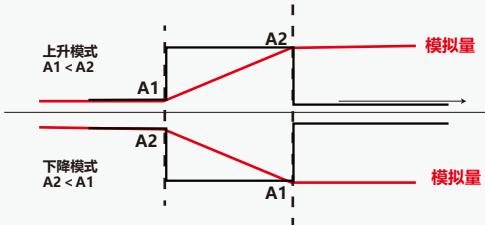
性能参考曲线



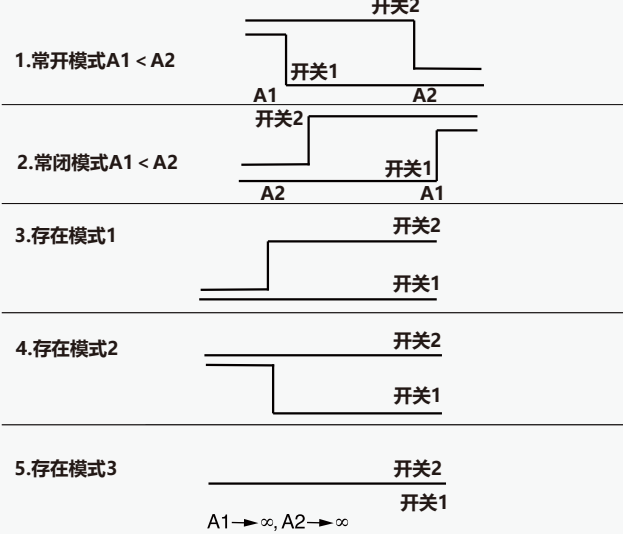
ISUB3000系列

输出模式

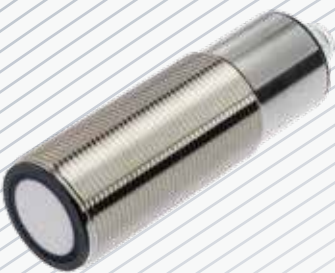
IE4/IE5/U5E4/U5E5/U10E4/U10E5的2种输出方式



E6/E7双开关量的5种输出方式



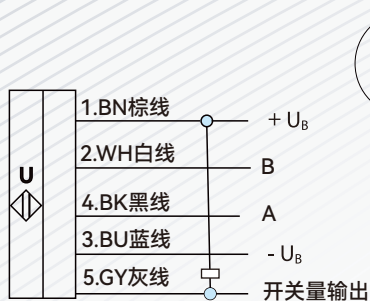
30GM85 RS485



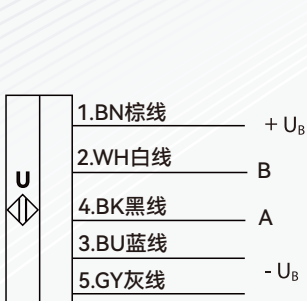
电气参数

型号		ISUB3000-30GM85-R4E4-V15 ISUB3000-30GM85-R4E5-V15 ISUB3000-30GM85-R4-V15
检测范围		180-3000mm
调节范围		190-3000mm
角 度		±8°
重复精度		满量程值的±0.3%
迟滞范围		所设定开关距离的1%
换能器频率		约112kHz
响应延时		≤110ms
工作电压		9...30V DC, 10%Vpp
LED红灯		工作状态：出错
LED黄灯		常亮：检测到目标
LED蓝灯		收到485命令
LED绿灯		常亮：接通电源
空载电流		≤35mA
输出方式		RS485接口，NPN
材 质		黄铜镀镍
防护等级		IP67
连接类型		V15连接器（M12×1），5针
环境温度		-25℃~+70℃(248~343K)
储存温度		-40℃~+85℃(233~358K)
温度漂移		满量程值的±2%（内置温度补偿）
输出类型	R4E4 R4E5	RS485接口+NPN RS485接口+PNP
	R4	RS485接口（modbus协议）
认证		  

电气连接

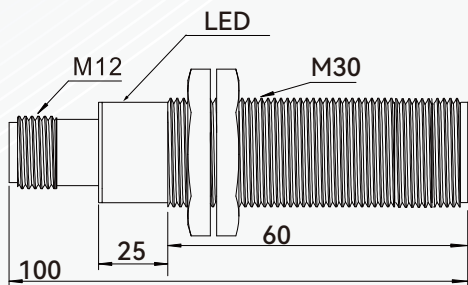


线芯颜色符合EN 60947-5-2



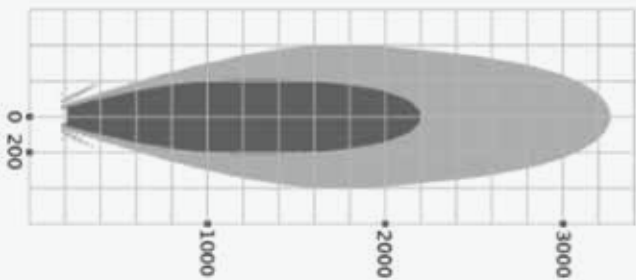
线芯颜色符合EN 60947-5-2

外观尺寸



ISUB3000系列

性能参考曲线

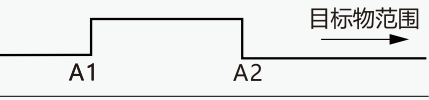
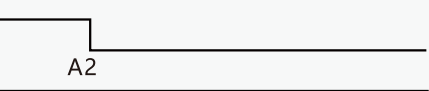
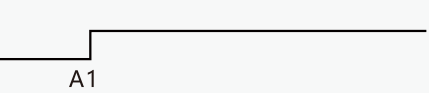


ISUB3000系列

输出模式

E开关模式

通过RS485接口写入A1, A2点值, 可设置以下5种开关模式:

- 窗口模式1
常开 A1 < A2: 
- 窗口模式2
常闭 A2 < A1: 
- 单开关点模式1
常开 A1 -> ∞: 
- 单开关点模式2
常闭 A2 -> ∞: 
- A1 -> ∞, A2 -> ∞: 目标物存在检测;
检测到目标物: 开关闭合; 未检测到目标: 开关打开

30GM85



主要特征

- >M30安装螺纹套管
- >检测较远距离

基本特征

- >一个NPN或者PNP输出
- >模拟电压0-5/10V或者模拟电流4-20mA
- >两路开关量输出或者一路开关量+一路模拟量
- >Modbus 485输出
- >可串口升级
- >带温度补偿

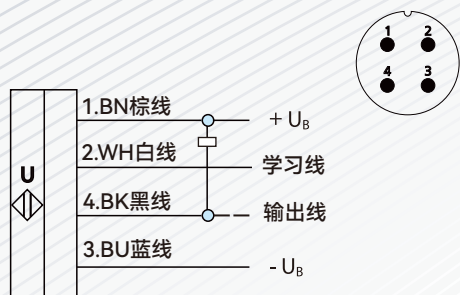
30GM85单输出



电气参数

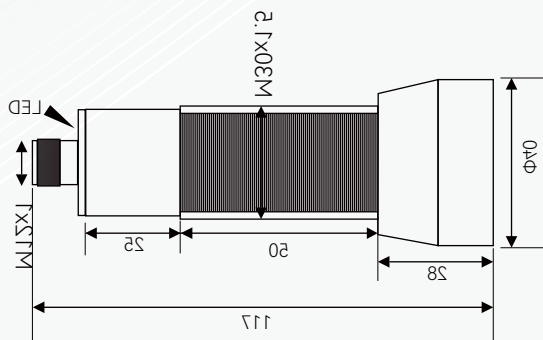
型号	ISUB4000-30GM85-E4-V1			
	ISUB4000-30GM85-E5-V1			
	ISUB4000-30GM85-E8-V1			
	ISUB4000-30GM85-E9-V1			
	ISUB4000-30GM85-I-V1			
	ISUB4000-30GM85-U5-V1			
	ISUB4000-30GM85-U10-V1			
	ISUB4000-30GM85-TTL-V1、ISUB4000-30GM85-TTL1-V1			
	检测范围	200...4000mm		
调节范围	220...4000mm			
角 度	±8°			
重复精度	满量程值的±1%			
迟滞范围	所设定开关距离的1%			
换能器频率	约75kHz			
响应延时	≤150ms			
工作电压	9...30V DC，10%Vpp			
LED红灯	常亮：学习状态未检测到目标 闪烁：出错			
LED黄灯	常亮：开关状态指示 闪烁：学习状态检测到目标			
LED蓝灯	常亮：可学习（上电前5分钟） 闪烁：进入到学习状态			
LED绿灯	常亮：接通电源			
空载电流	≤35mA			
输入形式	A1，学习线接-UB；A2，学习线接+UB			
材 质	黄铜镀镍			
防护等级	IP67			
连接类型	V1连接器（M12×1），4针			
环境温度	-25℃~+70℃(248~343K)			
储存温度	-40℃~+85℃(233~358K)			
温度漂移	满量程值的±2%（内置温度补偿）			
输出类型	E4/E8	1个开关量输出NPN,NO/NC/迟滞模式	TTL/TTL1	TTL232接口
	E5/E9	1个开关量输出PNP,NO/NC/迟滞模式		
	I	1个模拟量电流输出，4-20mA		
	U5/U10	1个模拟量电压输出，0-5V/0-10V		
认证	 		 	

电气连接



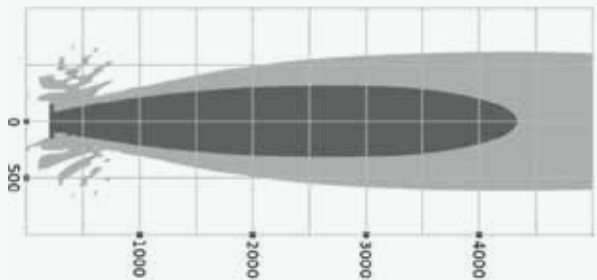
线芯颜色符合EN 60947-5-2

外观尺寸



ISUB4000系列

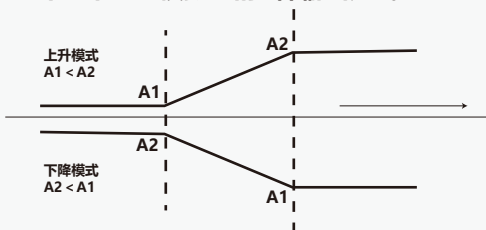
性能参考曲线



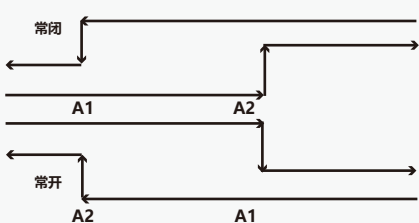
ISUB4000系列

输出模式

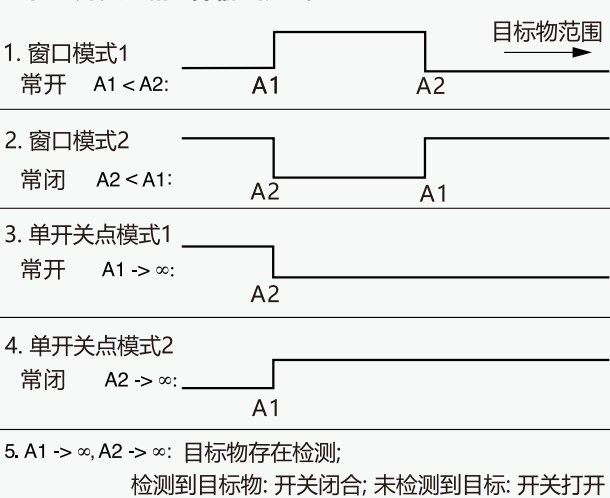
I/U5/U10模拟量的2种输出方式



E8/E9开关量迟滞的2种输出方式



E4/E5开关量的5种输出方式



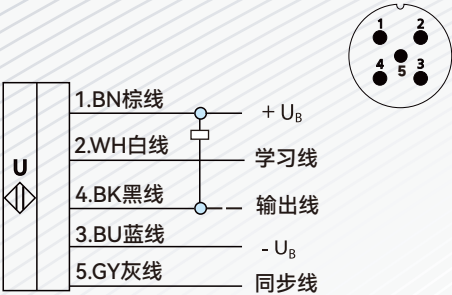
30GM85同步



电气参数

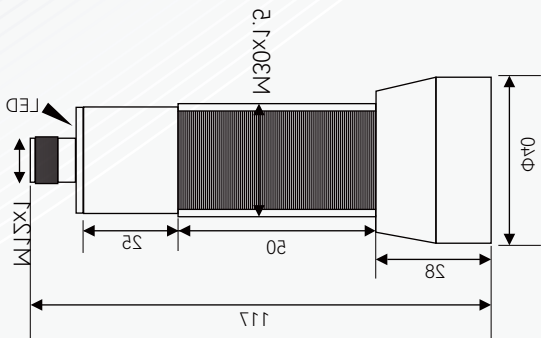
型号	ISUB4000-30GM85-E4-V15	
	ISUB4000-30GM85-E5-V15	
	ISUB4000-30GM85-E8-V15	
	ISUB4000-30GM85-E9-V15	
	ISUB4000-30GM85-I-V15	
	ISUB4000-30GM85-U5-V15	
	ISUB4000-30GM85-U10-V15	
	ISUB4000-30GM85-TTL-V15、ISUB4000-30GM85-TTL1-V15	
检测范围	200...3000mm	
调节范围	220...3000mm	
角 度	±8°	
重复精度	满量程值的±1%	
迟滞范围	所设定开关距离的1%	
换能器频率	约75kHz	
响应延时	≤150ms	
工作电压	9...30V DC, 10%Vpp	
LED红灯	工作状态：出错 学习状态下，闪烁：未检测到目标	
LED黄灯	常亮：开关状态指示 闪烁：进入学习状态	
LED绿灯	常亮：接通电源 闪烁：学习状态下检测到目标	
空载电流	≤35mA	
输入形式	A1，学习线接-UB； A2，学习线接+UB	
输入/输出	一个同步输入\输出	
材 质	黄铜镀镍	
防护等级	IP67	
连接类型	V15连接器（M12×1），5针	
环境温度	-25℃~+70℃(248~343K)	
储存温度	-40℃~+85℃(233~358K)	
温度漂移	满量程值的±2%（内置温度补偿）	
输出类型	E4/E8	1个开关量输出NPN,NO/NC/迟滞模式
	E5/E9	1个开关量输出PNP,NO/NC/迟滞模式
	I	1个模拟量电流输出，4-20mA
	U5/U10	1个模拟量电压输出，0-5V/0-10V
认证	  	

电气连接



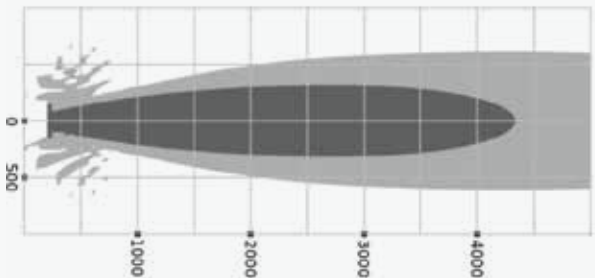
线芯颜色符合EN 60947-5-2

外观尺寸



ISUB4000系列

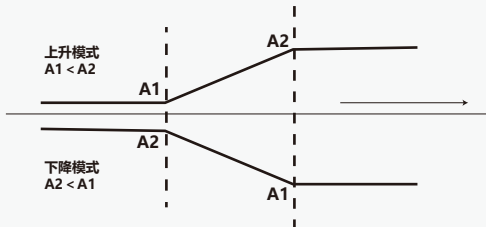
性能参考曲线



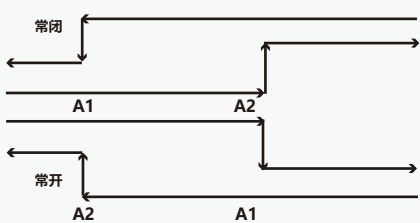
ISUB4000系列

输出模式

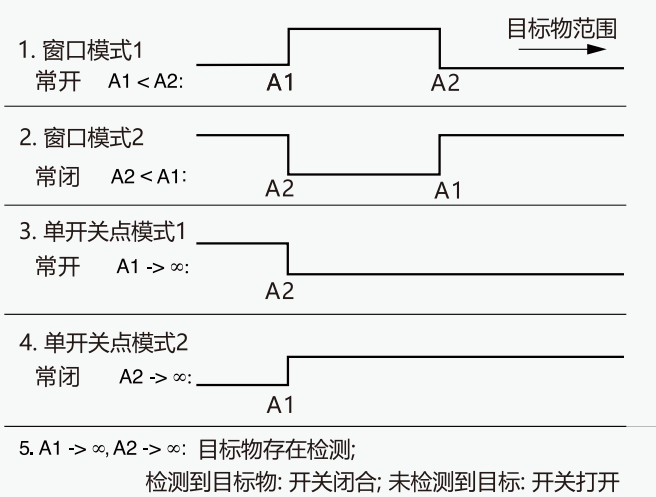
I/U5/U10模拟量的2种输出方式



E8/E9开关量迟滞的2种输出方式



E4/E5开关量的5种输出方式



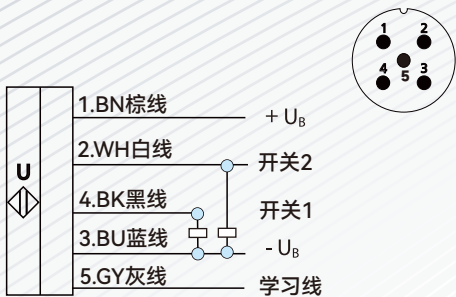
30GM85双输出



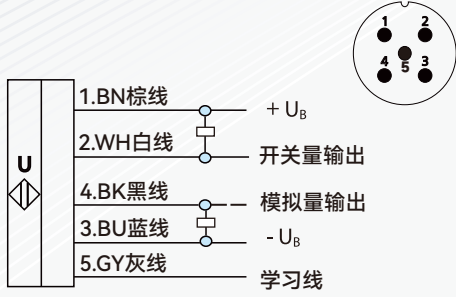
电气参数

型号	ISUB4000-30GM85-E6-V15		
	ISUB4000-30GM85-E7-V15		
	ISUB4000-30GM85-IE4-V15		
	ISUB4000-30GM85-IE5-V15		
	ISUB4000-30GM85-U5E4-V15		
	ISUB4000-30GM85-U5E5-V15		
	ISUB4000-30GM85-U10E4-V15		
	ISUB4000-30GM85-U10E5-V15		
检测范围	200...3000mm		
调节范围	220...3000mm		
角 度	±8°		
重复精度	满量程值的±1%		
迟滞范围	所设定开关距离的1%		
换能器频率	约75kHz		
响应延时	≤150ms		
工作电压	9...30V DC， 10%Vpp		
LED红灯	工作状态： 出错 学习状态下,闪烁： 未检测到目标		
LED黄灯	常亮： 开关1状态指示 闪烁： 学习A1时检测到目标		
LED蓝灯	常亮： 开关2状态指示 闪烁： 学习A2时检测到目标		
LED绿灯	常亮： 接通电源		
空载电流	≤35mA		
输入形式	A1， 学习线接-UB； A2， 学习线接+UB		
材 质	黄铜镀镍		
防护等级	IP67		
连接类型	V15连接器（M12×1）， 5针		
环境温度	-25℃~+70℃(248~343K)		
储存温度	-40℃~+85℃(233~358K)		
温度漂移	满量程值的±2%（内置温度补偿）		
输出类型	E6/E7	两路PNP / 两路NPN	
	IE4/IE5	4-20mA， NPN / 4-20mA， PNP	
	U5E4/U5E5	0-5V， NPN / 0-5V， PNP	
	U10E4/U10E5	0-10V， NPN / 0-10V， PNP	
认证	     		

电气连接

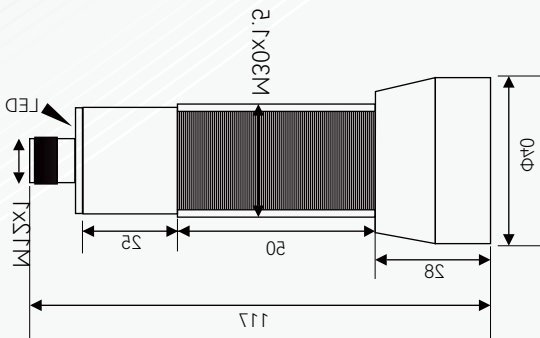


线芯颜色符合EN 60947-5-2



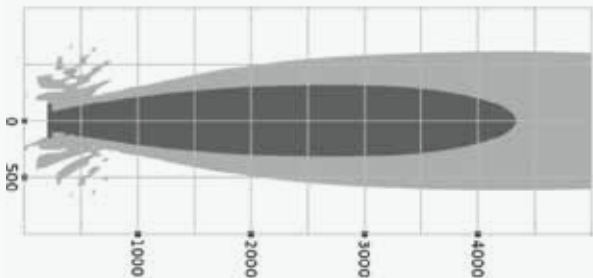
线芯颜色符合EN 60947-5-2

外观尺寸



ISUB4000系列

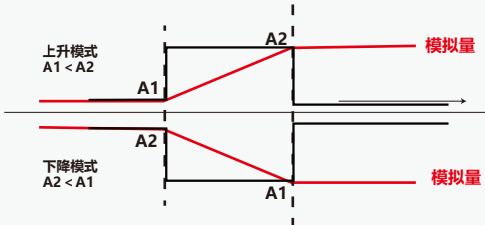
性能参考曲线



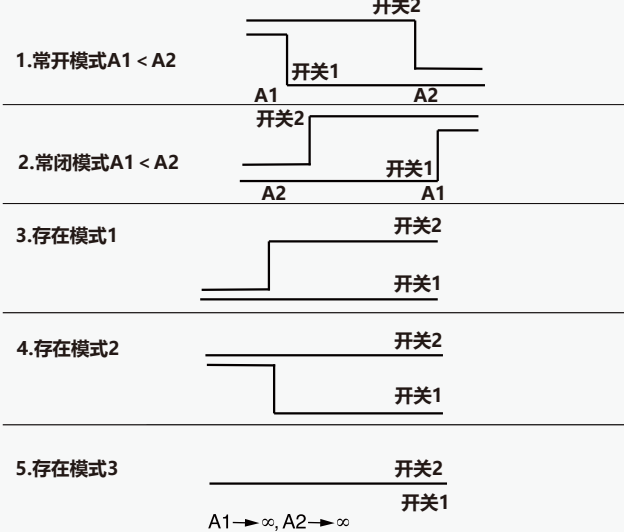
ISUB4000系列

输出模式

IE4/IE5/U5E4/U5E5/U10E4/U10E5的2种输出方式



E6/E7双开关量的5种输出方式



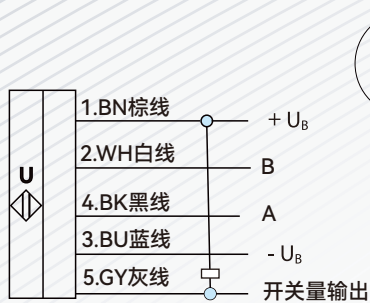
30GM85 RS485



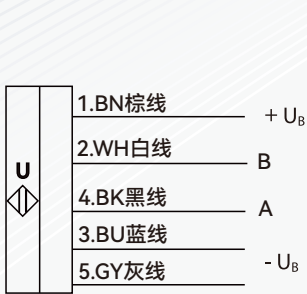
电气参数

型号		ISUB4000-30GM85-R4E4-V15 ISUB4000-30GM85-R4E5-V15 ISUB4000-30GM85-R4-V15
检测范围		200-3000mm
调节范围		220-3000mm
角 度		±8°
重复精度		满量程值的±0.3%
迟滞范围		所设定开关距离的1%
换能器频率		约75kHz
响应延时		≤150ms
工作电压		9...30V DC, 10%Vpp
LED红灯		工作状态：出错
LED黄灯		常亮：检测到目标
LED蓝灯		收到485命令
LED绿灯		常亮：接通电源
空载电流		≤35mA
输出方式		RS485接口，NPN
材 质		黄铜镀镍
防护等级		IP67
连接类型		V15连接器（M12×1），5针
环境温度		-25℃~+70℃(248~343K)
储存温度		-40℃~+85℃(233~358K)
温度漂移		满量程值的±2%（内置温度补偿）
输出类型	R4E4 R4E5	RS485接口+NPN RS485接口+PNP
	R4	RS485接口（modbus协议）
认证		  

电气连接

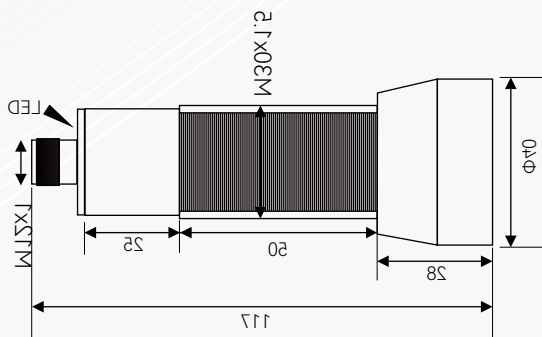


线芯颜色符合EN 60947-5-2



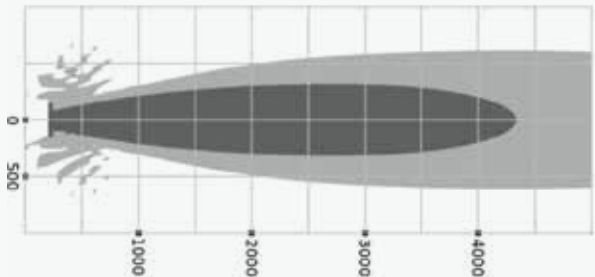
线芯颜色符合EN 60947-5-2

外观尺寸



ISUB4000系列

性能参考曲线

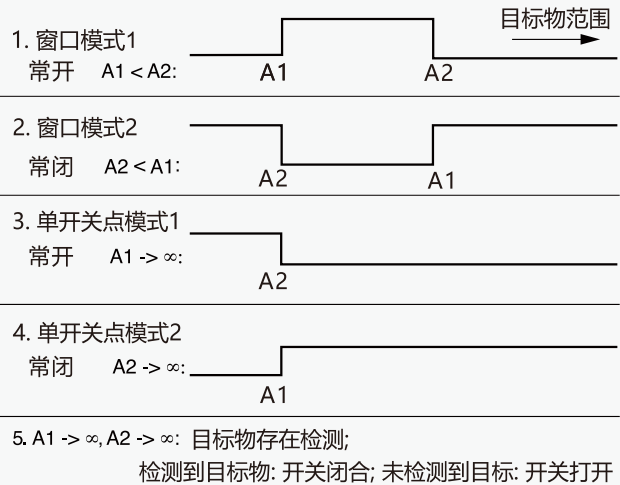


ISUB4000系列

输出模式

E开关模式

通过RS485接口写入A1, A2点值, 可设置以下5种开关模式:



30GM85



主要特征

- >M30安装螺纹套管
- >检测较远距离

基本特征

- >一个NPN或者PNP输出
- >模拟电压0-5/10V或者模拟电流4-20mA
- >两路开关量输出或者一路开关量+一路模拟量
- >Modbus 485输出
- >可串口升级
- >带温度补偿

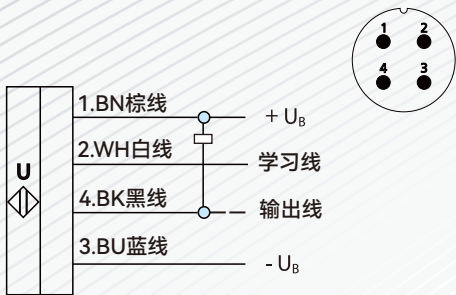
30GM85单输出



电气参数

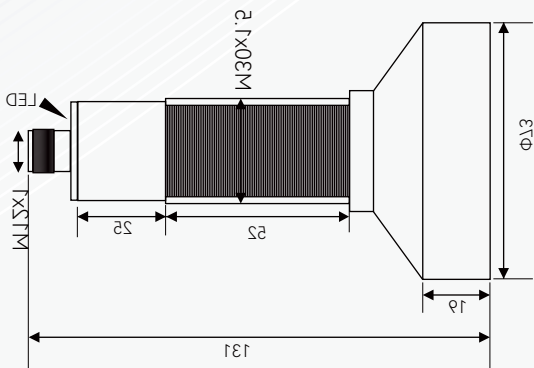
型号	ISUB6000-30GM85-E4-V1			
	ISUB6000-30GM85-E5-V1			
	ISUB6000-30GM85-E8-V1			
	ISUB6000-30GM85-E9-V1			
	ISUB6000-30GM85-I-V1			
	ISUB6000-30GM85-U5-V1			
	ISUB6000-30GM85-U10-V1			
	ISUB6000-30GM85-TTL-V1、ISUB6000-30GM85-TTL1-V1			
检测范围	350...6000mm			
调节范围	370...6000mm			
角 度	±10°			
重复精度	满量程值的±1%			
迟滞范围	所设定开关距离的1%			
换能器频率	约65KHz			
响应延时	≤300ms			
工作电压	9...30V DC，10%Vpp			
LED红灯	常亮：学习状态未检测到目标 闪烁：出错			
LED黄灯	常亮：开关状态指示 闪烁：学习状态检测到目标			
LED蓝灯	常亮：可学习（上电前5分钟） 闪烁：进入到学习状态			
LED绿灯	常亮：接通电源			
空载电流	≤35mA			
输入形式	A1，学习线接-UB；A2，学习线接+UB			
材 质	黄铜镀镍			
防护等级	IP67			
连接类型	V1连接器（M12×1），4针			
环境温度	-25℃~+70℃(248~343K)			
储存温度	-40℃~+85℃(233~358K)			
温度漂移	满量程值的±2%（内置温度补偿）			
输出类型	E4/E8	1个开关量输出NPN,NO/NC/迟滞模式	TTL/TTL1	TTL232接口
	E5/E9	1个开关量输出PNP,NO/NC/迟滞模式		
	I	1个模拟量电流输出，4-20mA		
	U5/U10	1个模拟量电压输出，0-5V/0-10V		
认证	 		 	
 				

电气连接



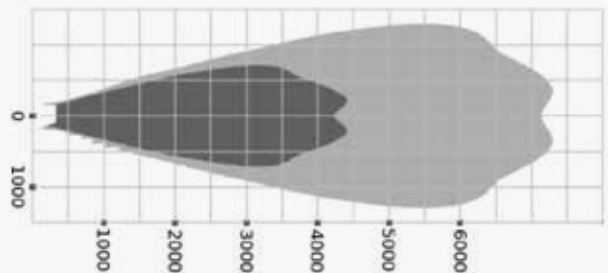
线芯颜色符合EN 60947-5-2

外观尺寸



ISUB6000系列

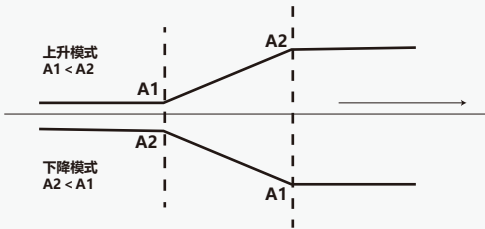
性能参考曲线



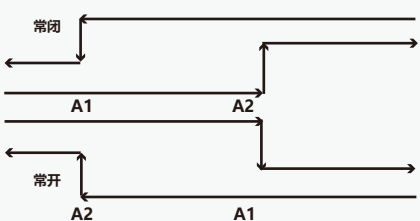
ISUB6000系列

输出模式

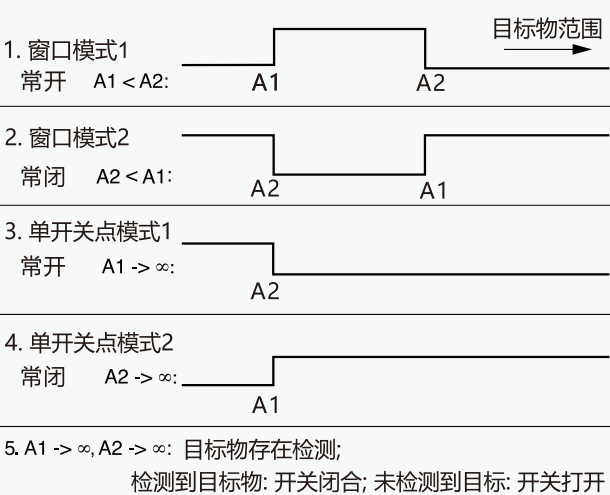
I/U5/U10模拟量的2种输出方式



E8/E9开关量迟滞的2种输出方式



E4/E5开关量的5种输出方式



30GM85同步



电气参数

型号	ISUB6000-30GM85-E4-V15	
	ISUB6000-30GM85-E5-V15	
	ISUB6000-30GM85-E8-V15	
	ISUB6000-30GM85-E9-V15	
	ISUB6000-30GM85-I-V15	
	ISUB6000-30GM85-U5-V15	
	ISUB6000-30GM85-U10-V15	
	ISUB6000-30GM85-TTL-V15、ISUB6000-30GM85-TTL1-V15	
检测范围	350...6000mm	
调节范围	370...6000mm	
角 度	±10°	
重复精度	满量程值的±1%	
迟滞范围	所设定开关距离的1%	
换能器频率	约65kHz	
响应延时	≤300ms	
工作电压	9...30V DC, 10%Vpp	
LED红灯	工作状态：出错 学习状态下，闪烁：未检测到目标	
LED黄灯	常亮：开关状态指示 闪烁：进入学习状态	
LED绿灯	常亮：接通电源 闪烁：学习状态下检测到目标	
空载电流	≤35mA	
输入形式	A1，学习线接-UB； A2，学习线接+UB	
输入/输出	一个同步输入\输出	
材 质	黄铜镀镍	
防护等级	IP67	
连接类型	V15连接器（M12×1），5针	
环境温度	-25℃~+70℃(248~343K)	
储存温度	-40℃~+85℃(233~358K)	
温度漂移	满量程值的±2%（内置温度补偿）	
输出类型	E4/E8	1个开关量输出NPN,NO/NC/迟滞模式
	E5/E9	1个开关量输出PNP,NO/NC/迟滞模式
	I	1个模拟量电流输出，4-20mA
	U5/U10	1个模拟量电压输出，0-5V/0-10V
认证	  	

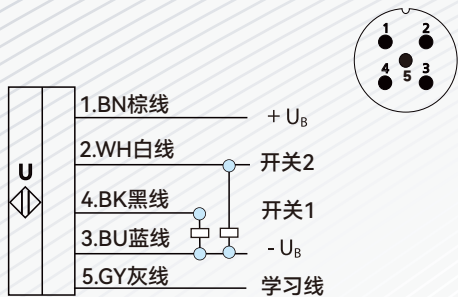
30GM85双输出



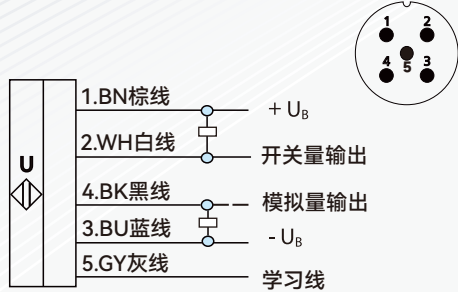
电气参数

型号	ISUB6000-30GM85-E6-V15		
	ISUB6000-30GM85-E7-V15		
	ISUB6000-30GM85-IE4-V15		
	ISUB6000-30GM85-IE5-V15		
	ISUB6000-30GM85-U5E4-V15		
	ISUB6000-30GM85-U5E5-V15		
	ISUB6000-30GM85-U10E4-V15		
	ISUB6000-30GM85-U10E5-V15		
检测范围	350...6000mm		
调节范围	370...6000mm		
角 度	±10°		
重复精度	满量程值的±1%		
迟滞范围	所设定开关距离的1%		
换能器频率	约65kHz		
响应延时	≤300ms		
工作电压	9...30V DC，10%Vpp		
LED红灯	工作状态：出错 学习状态下,闪烁：未检测到目标		
LED黄灯	常亮：开关1状态指示 闪烁：学习A1时检测到目标		
LED蓝灯	常亮：开关2状态指示 闪烁：学习A2时检测到目标		
LED绿灯	常亮：接通电源		
空载电流	≤35mA		
输入形式	A1，学习线接-UB； A2，学习线接+UB		
材 质	黄铜镀镍		
防护等级	IP67		
连接类型	V15连接器（M12×1），5针		
环境温度	-25℃~+70℃(248~343K)		
储存温度	-40℃~+85℃(233~358K)		
温度漂移	满量程值的±2%（内置温度补偿）		
输出类型	E6/E7	两路PNP / 两路NPN	
	IE4/IE5	4-20mA，NPN / 4-20mA，PNP	
	U5E4/U5E5	0-5V，NPN / 0-5V，PNP	
	U10E4/U10E5	0-10V，NPN / 0-10V，PNP	
认证	     		

电气连接

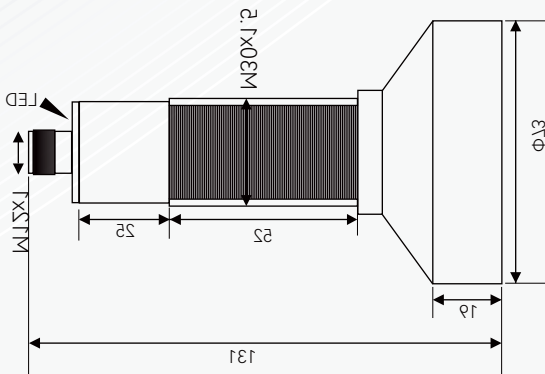


线芯颜色符合EN 60947-5-2



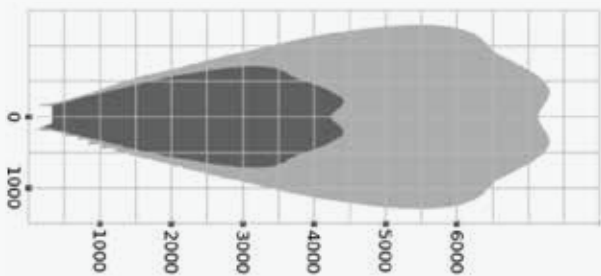
线芯颜色符合EN 60947-5-2

外观尺寸



ISUB6000系列

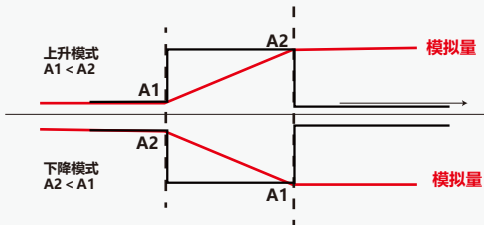
性能参考曲线



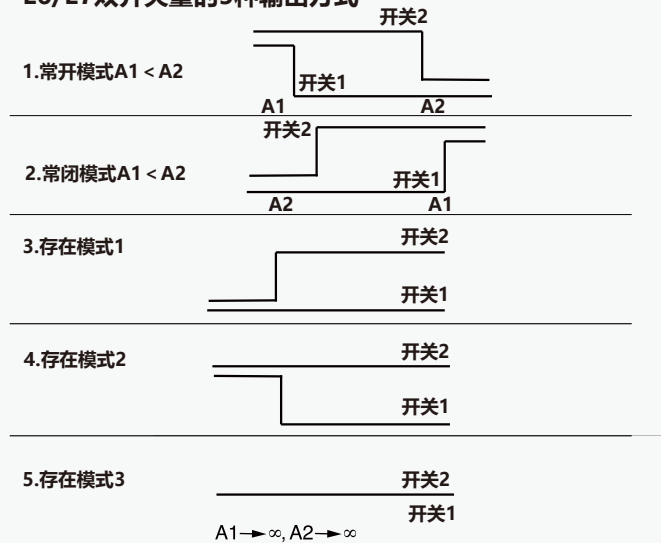
ISUB6000系列

输出模式

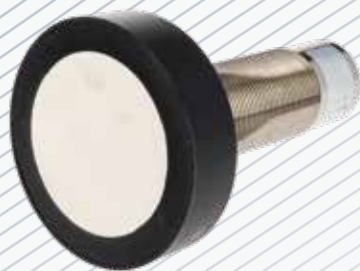
IE4/IE5/U5E4/U5E5/U10E4/U10E5的2种输出方式



E6/E7双开关量的5种输出方式



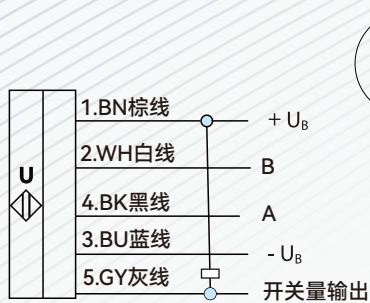
30GM85 RS485



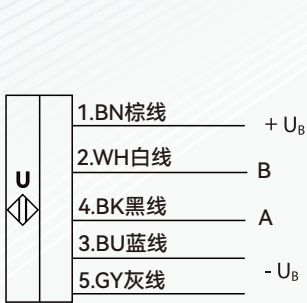
电气参数

型号		ISUB6000-30GM85-R4E4-V15
检测范围		350-6000mm
调节范围		370-6000mm
角 度		±10°
重复精度		满量程值的±0.3%
迟滞范围		所设定开关距离的1%
换能器频率		约65kHz
响应延时		≤300ms
工作电压		9...30V DC, 10%Vpp
LED红灯		工作状态：出错
LED黄灯		常亮：检测到目标
LED蓝灯		收到485命令
LED绿灯		常亮：接通电源
空载电流		≤35mA
输出方式		RS485接口，NPN
材 质		黄铜镀镍
防护等级		IP67
连接类型		V15连接器（M12×1），5针
环境温度		-25℃~+70℃(248~343K)
储存温度		-40℃~+85℃(233~358K)
温度漂移		满量程值的±2%（内置温度补偿）
输出类型	R4E4 R4E5	RS485接口+NPN RS485接口+PNP
	R4	RS485接口（modbus协议）
认证		  

电气连接

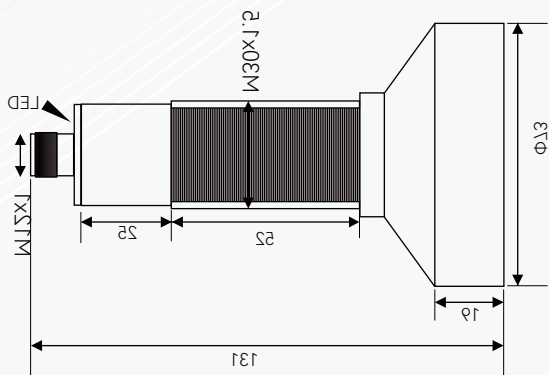


线芯颜色符合EN 60947-5-2



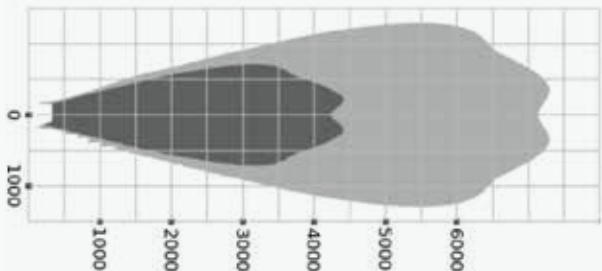
线芯颜色符合EN 60947-5-2

外观尺寸



ISUB6000系列

性能参考曲线

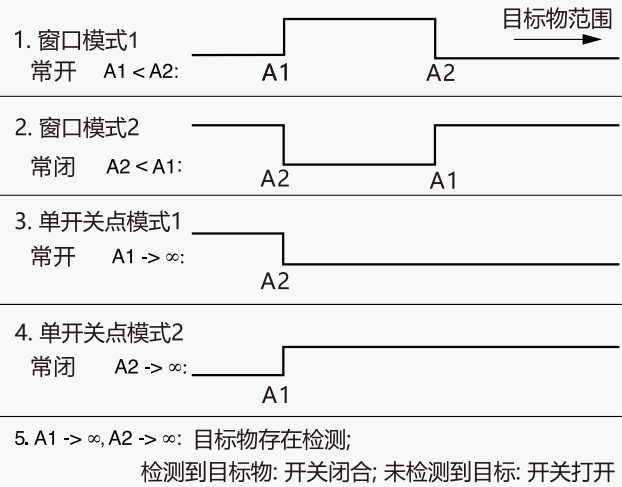


ISUB6000系列

输出模式

E开关模式

通过RS485接口写入A1，A2点值，可设置以下5种开关模式：



F77



主要特征

- > 体型小巧，安装方便
- > 短距离检测

基本特征

- > 1个npn或者pnp开关量输出
- > 模拟电压输出0-5/10V或者模拟电流输出4-20mA
- > 可通过串口升级更改输出
- > 通过学习线实现检测距离设置
- > 温度补偿

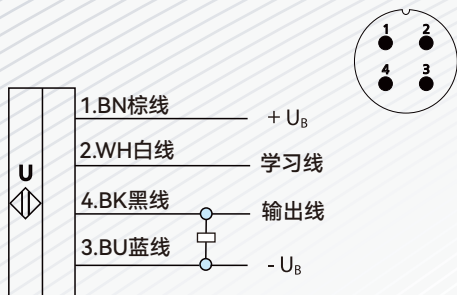
F77



电气参数

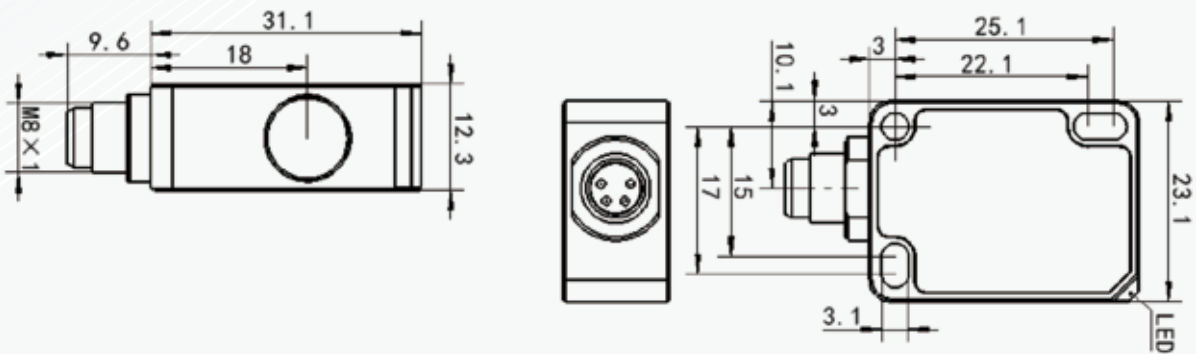
型号	ISUB250-F77K12-E0-V31	
	ISUB250-F77K12-E1-V31	
	ISUB250-F77K12-E2-V31	
	ISUB250-F77K12-E3-V31	
检测范围	20...250mm	
盲 区	0-20mm	
分 辨 率	0.17mm	
重复精度	满量程值的±0.15%	
绝对精度	±1%（内置温度漂移补偿）	
响应时间	50ms	
开关迟滞	2mm	
换能器频率	约300 kHz	
上电延时	≤250ms	
工作电压	20...30V DC， 10%Vpp	
LED红灯	常亮：开关状态（开路） 闪烁：学习状态未检测到目标	
LED黄灯	常亮：开关状态（闭合） 闪烁：学习状态检测到目标	
空载电流	≤30mA	
输入类型	带学习功能	
材 质	塑料，玻璃填充环氧树脂	
防护等级	IP67	
连接类型	4芯M12连接件	
环境温度	-25℃~-70℃(248~343K)	
储存温度	-40℃~+85℃(233~358K)	
输出特点	可串口升级更改输出类型	
输出类型	E0	NPN常开
	E1	NPN常闭
	E2	PNP常开
	E3	PNP常闭
认证	CE  CE  CE 	

电气连接

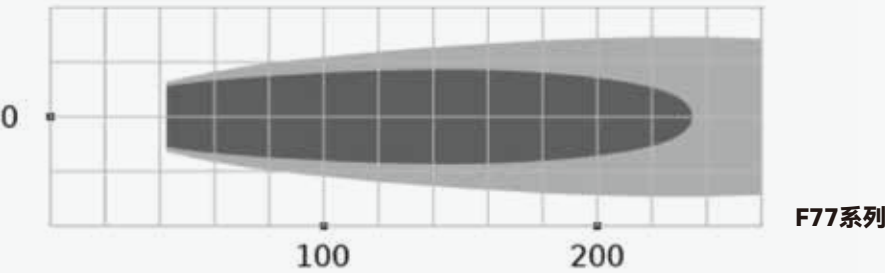


线芯颜色符合EN 60947-5-2

外观尺寸

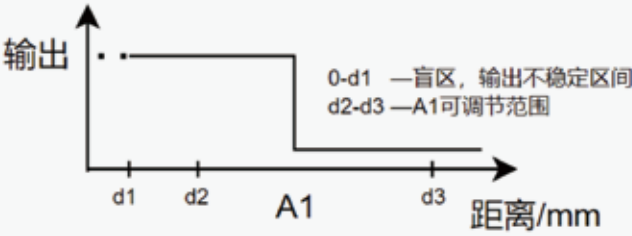
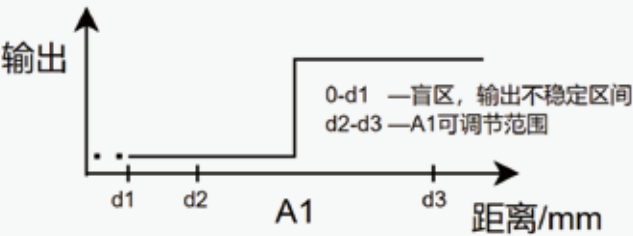


性能参考曲线



输出模式

工作模式: 通过设置A1点位置, 工作模式如下:



F40



主要特征

- >可旋转检测不同方向
- >体型小巧 安装方便

基本特征

- >1个nnp或者pnp开关量输出
- >模拟电压输出0-5/10V或者模拟电流输出4-20mA
- >带同步功能
- >声锥可选
- >可通过串口升级更改输出
- >通过学习线实现检测距离设置
- >温度补偿

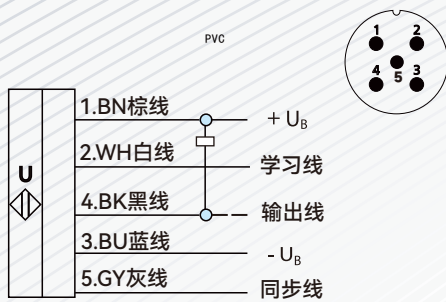
F40



电气参数

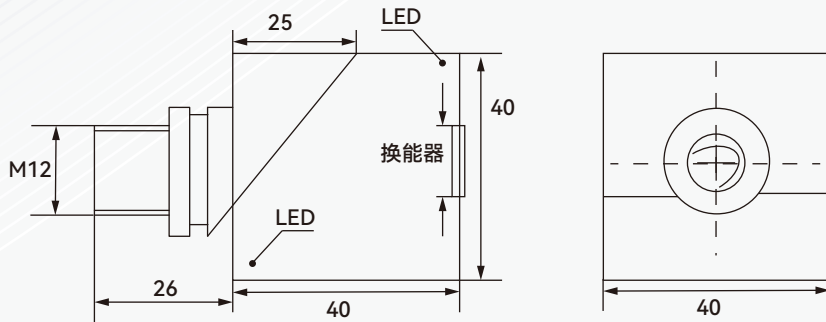
型号	ISUB500-F40-E4-V15	ISUB1000-F40-E4-V15	ISUB4000-F40-E4-V15	
	ISUB500-F40-E5-V15	ISUB1000-F40-E5-V15	ISUB4000-F40-E5-V15	
	ISUB500-F40-U5-V15	ISUB1000-F40-U5-V15	ISUB4000-F40-U5-V15	
	ISUB500-F40-U10-V15	ISUB1000-F40-U10-V15	ISUB4000-F40-U10-V15	
	ISUB500-F40-I-V15	ISUB1000-F40-I-V15	ISUB4000-F40-I-V15	
	ISUB500-F40-TTL-V15	ISUB1000-F40-TTL-V15	ISUB4000-F40-TTL-V15	
	ISUB500-F40-TTL1-V15	ISUB1000-F40-TTL1-V15	ISUB4000-F40-TTL1-V15	
检测范围	40-500mm	60-1000mm	200-4000mm	
调节范围	0-40mm	0-70mm	0-220mm	
角 度	±7°	±7°	±8°	
重复精度	满量程值的±1%	满量程值的±1%	满量程值的±1%	
迟滞范围	所设定开关距离的1%	所设定开关距离的1%	所设定开关距离的1%	
响应时间	50ms	50ms	50ms	
换能器频率	约200KHz	约200KHz	约112KHz	
响应延时	50ms×N（同步个数N≤5）	100ms×N（同步个数N≤5）	110ms×N（同步个数N≤5）	
工作电压	20-30VDC	9-30VDC	15-30VDC	
LED红灯	工作状态：出错 学习状态下， 闪烁： 未检测到目标			
LED黄灯	常亮：目标在A1-A2范围内 闪烁：学习状态下检测到目标			
LED绿灯	常亮：接通电源			
空载电流	≤35mA			
输入形式	A1，学习线接-UB； A2，学习线接+UB 一个按钮功能输入			
输入/输出	一个同步输入\输出			
材 质	铜套镀镍，塑料配件，玻璃填充环氧树脂			
防护等级	IP67			
连接类型	5芯M12连接件			
环境温度	-25℃~+70℃(248~343K)			
储存温度	-40℃~+85℃(233~358K)			
温度漂移	满量程值的±2%（内置温度补偿）			
输出类型	E4	1个开关量输出npn,NO/NC	TTL/TTL1	TTL232接口
	E5	1个开关量输出npn,NO/NC		
	I	1个模拟量电流输出， 4-20mA		
	U5/U10	1个模拟量电压输出， 0-5V/0-10V		
认证	 		 	
		 		

电气连接

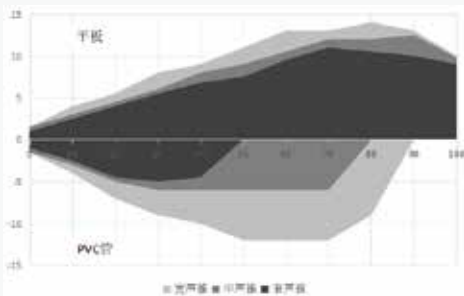


线芯颜色符合EN 60947-5-2

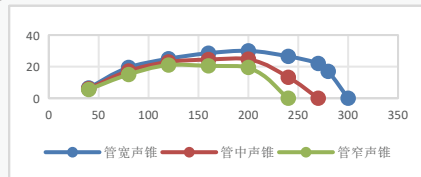
外观尺寸



性能参考曲线

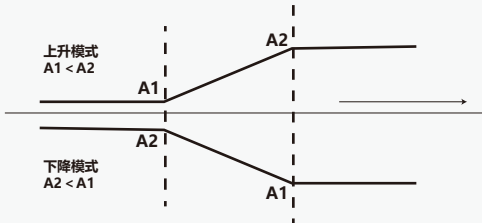


PVC管: 直径25mm
平板: 100mm×100mm
单位: cm
测试条件:
供电24V, 25°C, 湿度50%
实际可能存在偏差, 仅供参考

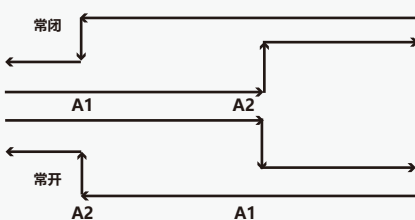


输出模式

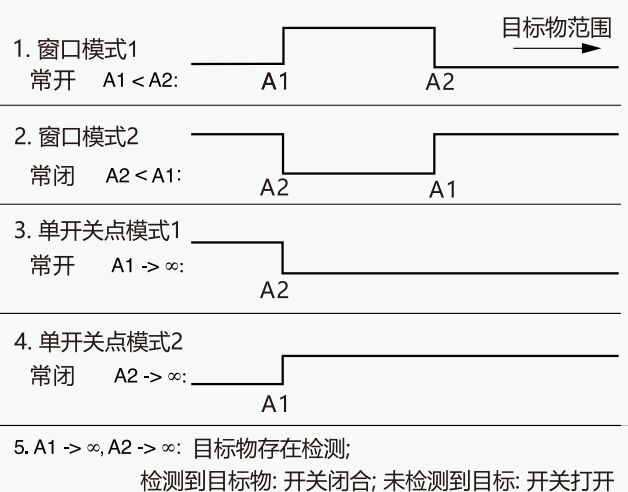
I/U5/U10模拟量的2种输出方式



E8/E9开关量迟滞的2种输出方式



E4/E5开关量的5种输出方式



超声波 单双片检测



主要特征

- >3路控制输出
- >可根据任意材质学习单张

基本特征

- >3路NPN/PNP输出
- >检测各种材料的单张和双张
- >可通过串口升级更改输出模式
- >通过学习线实现不同材质的学习功能
- >温度补偿

双片检测



电气参数

型号

ISU DB60-18GM46-3E0-V16
ISU DB60-18GM46-3E1-V16
ISU DB60-18GM46-3E2-V16
ISU DB60-18GM46-3E3-V16

检测范围	20...60mm
空载电流	< 50mA
换能器频率	约200 kHz
响应延时	单张约17ms, 空气约17ms, 双张约52ms
工作电压	18...30V DC, 10%Vpp

LED灯指示

模式	状态	指示灯
工作模式	单张	绿灯亮
工作模式	双张	红灯亮
工作模式	空气	黄灯亮
学习模式	学习中	绿灯闪
学习模式	学习成功	红黄灯交替闪（薄材质）、红黄灯同时闪、红灯闪、黄灯闪、红绿灯同时闪（厚材质）
学习模式	学习失败	红灯亮（约2s）

输入形式	学习线接-UB, 进行被测物校准
输出形式	3个NPN或者3个PNP
材 质	黄铜镀镍
防护等级	IP67
连接类型	V16连接器（M12×1），6针
环境温度	-25°C~+70°C(248~343K)
储存温度	-40°C~+85°C(233~358K)
输出特点	可串口升级更改输出类型

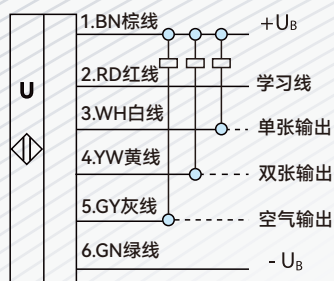
输出类型

3E0	3个NPN, 常开负载阻抗需≤150kΩ
3E1	3个NPN, 常闭负载阻抗需≤150kΩ
3E2	3个PNP, 常开
3E3	3个PNP, 常闭

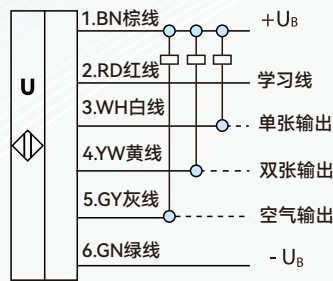
认证



电气连接

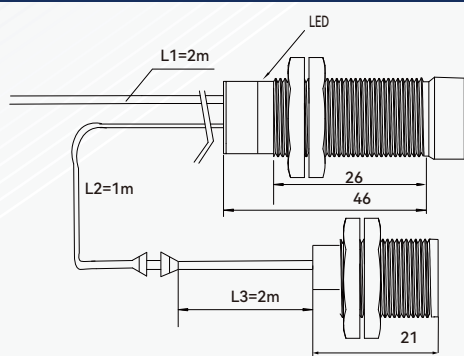


线芯颜色符合EN 60947-5-2



线芯颜色符合EN 60947-5-2

外观尺寸



ISUDB60-18GM46系列

学习方法

ISUDB60-18GM46系列

- 1、将被测物单张置于检测范围内，上电
- 2、学习线（红线）短接负极（绿线）
- 3、绿灯持续闪烁 > 3s，学习成功

（学习成功后，产品不再学习。

学习失败情况：红灯闪表示被测物过厚或未连接发射，
黄灯闪烁表示未放置被测物或被测物过薄。

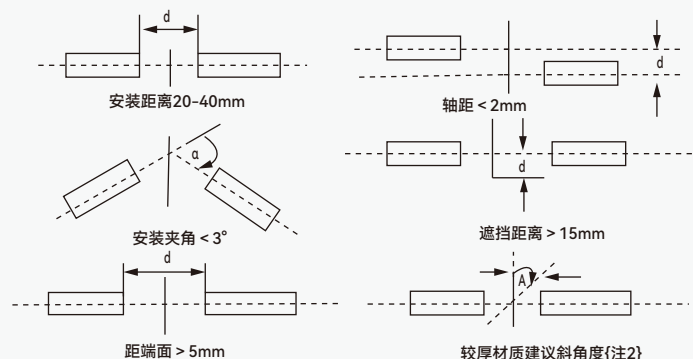
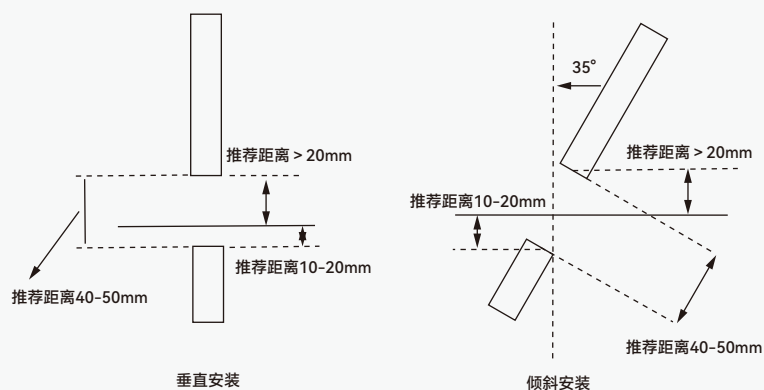
当学习失败后，指示灯会短暂熄灭，自动重新学习）

- 4、学习线悬空，再重新上电，产品正常工作。

安装方法

由于超声波传感器具有方向性，所以需要注意安装位置。

建议安装位置两探头中轴线重合，以获取较高灵敏度；当竖直安装时，建议发射器端面朝上



{注1}对齐指示：产品轴距偏移大于2-4mm，或安装夹角偏移大于3-6°，
空气输出下，红灯和黄灯同时亮，指示产品未对齐。

{注2}瓦楞纸 < 35°，太阳能电池板片约30°，薄金属片约27°，
晶片约11°，实际最佳安装角度需学习反复确认。

超声波 单双片检测



主要特征

- >3路控制输出
- >可根据任意材质学习单张

基本特征

- >3路NPN/PNP输出
- >检测各种材料的单张和双张
- >可通过串口升级更改输出模式
- >通过学习线实现不同材质的学习功能
- >温度补偿

双片检测



电气参数

型号

ISU DB60-18GM46-3E0-VC
ISU DB60-18GM46-3E1-VC
ISU DB60-18GM46-3E2-VC
ISU DB60-18GM46-3E3-VC

检测范围	20...60mm
空载电流	< 50mA
换能器频率	约200 kHz
响应延时	单张约17ms, 空气约17ms, 双张约52ms
工作电压	18...30V DC, 10%Vpp

LED灯指示

模式	状态	指示灯
工作模式	单张	绿灯亮
工作模式	双张	红灯亮
工作模式	空气	黄灯亮
学习模式	学习中	绿灯闪
学习模式	学习成功	红黄灯交替闪（薄材质）、红黄灯同时闪、红灯闪、黄灯闪、红绿灯同时闪（厚材质）
学习模式	学习失败	红灯亮（约2s）

输入形式	学习线接-UB, 进行被测物校准
输出形式	3个NPN或者3个PNP
材 质	黄铜镀镍
防护等级	IP67
连接类型	VC, 六芯线缆, 2米
环境温度	-25°C~+70°C(248~343K)
储存温度	-40°C~+85°C(233~358K)
输出特点	可串口升级更改输出类型

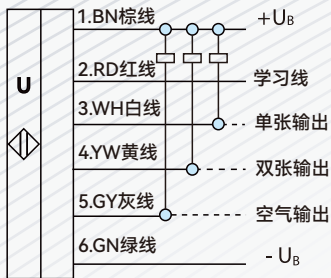
输出类型

3E0	3个NPN, 常开负载阻抗需≤150kΩ
3E1	3个NPN, 常闭负载阻抗需≤150kΩ
3E2	3个PNP, 常开
3E3	3个PNP, 常闭

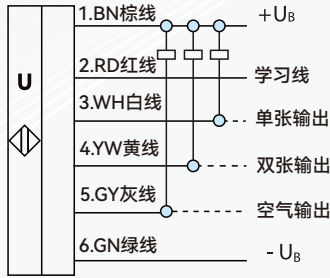
认证



电气连接

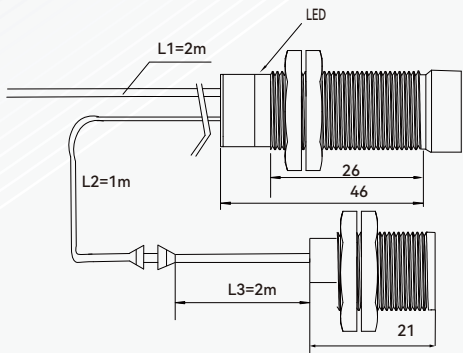


线芯颜色符合EN 60947-5-2



线芯颜色符合EN 60947-5-2

外观尺寸



ISUDB60-18GM46系列

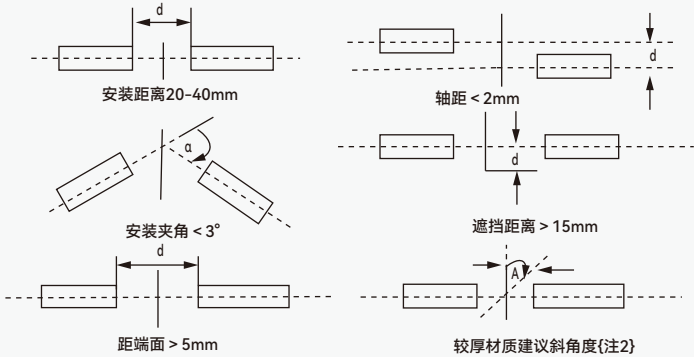
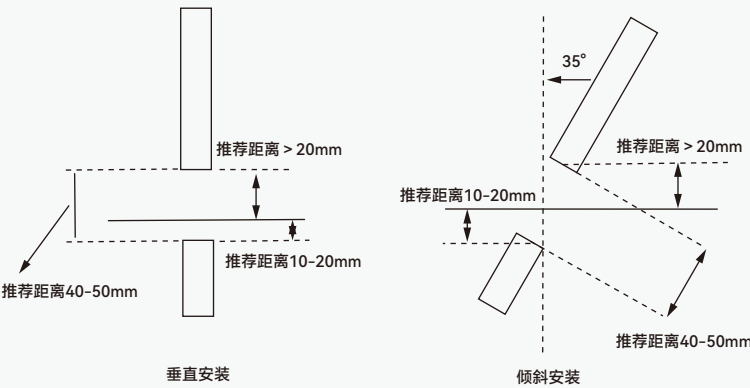
学习方法

ISUDB60-18GM46系列

- 1、将被测物单张置于检测范围内，上电
- 2、学习线（红线）短接负极（绿线）
- 3、绿灯持续闪烁 > 3s，学习成功
(学习成功后，产品不再学习。
学习失败情况：红灯闪表示被测物过厚或未连接发射，
黄灯闪烁表示未放置被测物或被测物过薄。
当学习失败后，指示灯会短暂熄灭，自动重新学习)
- 4、学习线悬空，再重新上电，产品正常工作。

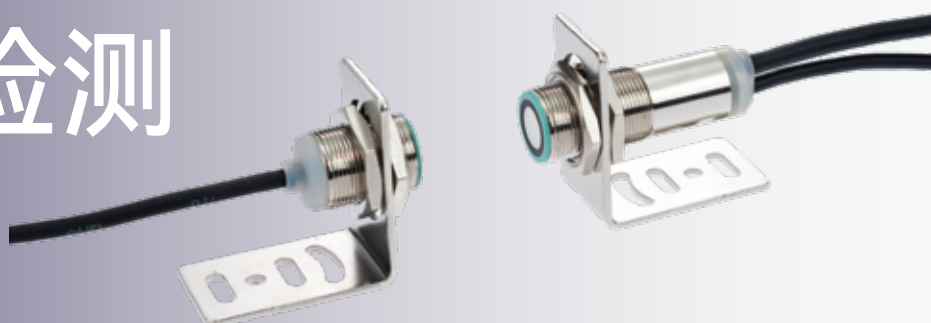
安装方法

由于超声波传感器具有方向性，所以需要注意安装位置。
建议安装位置两探头中轴线重合，以获取较高灵敏度；当竖直安装时，建议发射器端面朝上



{注1}对齐指示：产品轴距偏移大于2-4mm，或安装夹角偏移大于3-6°，空气输出下，红灯和黄灯同时亮，指示产品未对齐。
{注2}瓦楞纸 < 35°，太阳能电池极片约30°，薄金属片约27°，晶片约11°，实际最佳安装角度需学习反复确认。

超声波 单双片检测



主要特征

- >3路控制输出
- >可根据任意材质学习单张

基本特征

- >3路NPN/PNP输出
- >检测各种材料的单张和双张
- >可通过串口升级更改输出模式
- >通过学习线实现不同材质的学习功能
- >温度补偿

双片检测



电气参数

型号

ISU DB60-18GM75-3E0-VC
ISU DB60-18GM75-3E1-VC
ISU DB60-18GM75-3E2-VC
ISU DB60-18GM75-3E3-VC

检测范围	20...60mm
空载电流	< 50mA
换能器频率	约200 kHz
响应延时	单张约17ms，空气约17ms，双张约52ms
工作电压	18...30V DC，10%Vpp

LED灯指示

模式	状态	指示灯
工作模式	单张	绿灯亮
工作模式	双张	红灯亮
工作模式	空气	黄灯亮
学习模式	学习中	绿灯闪
学习模式	学习成功	红黄灯交替闪（薄材质）、红黄灯同时闪、红灯闪、黄灯闪、红绿灯同时闪（厚材质）
学习模式	学习失败	红灯亮（约2s）

空载电流	学习线接-UB，进行被测物校准
输入形式	3个NPN或者3个PNP
输出形式	黄铜镀镍
防护等级	IP67
连接类型	VC，六芯线缆，2米
环境温度	-25°C~+70°C(248~343K)
储存温度	-40°C~+85°C(233~358K)
输出特点	可串口升级更改输出类型

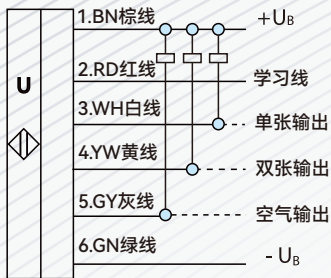
输出类型

3E0	3个NPN，常开负载阻抗需≤150kΩ
3E1	3个NPN，常闭负载阻抗需≤150kΩ
3E2	3个PNP，常开
3E3	3个PNP，常闭

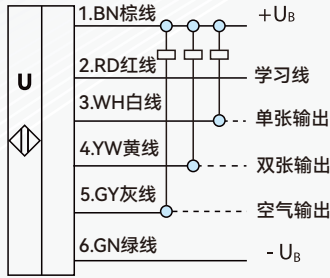
认证



电气连接

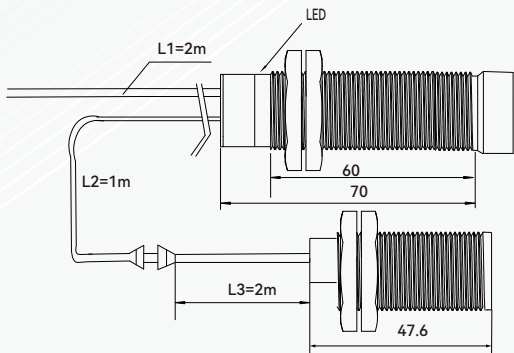


线芯颜色符合EN 60947-5-2



线芯颜色符合EN 60947-5-2

外观尺寸



ISUDB60-18GM75系列

学习方法

ISUDB60-18GM46系列

- 1、将被测物单张置于检测范围内，上电
- 2、学习线（红线）短接负极（绿线）
- 3、绿灯持续闪烁 > 3s，学习成功

（学习成功后，产品不再学习。

学习失败情况：红灯闪表示被测物过厚或未连接发射，
黄灯闪烁表示未放置被测物或被测物过薄。

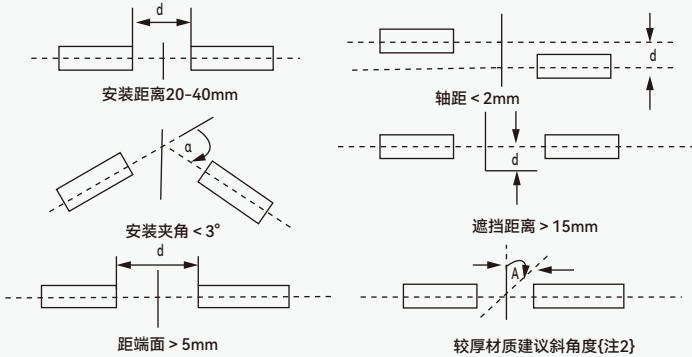
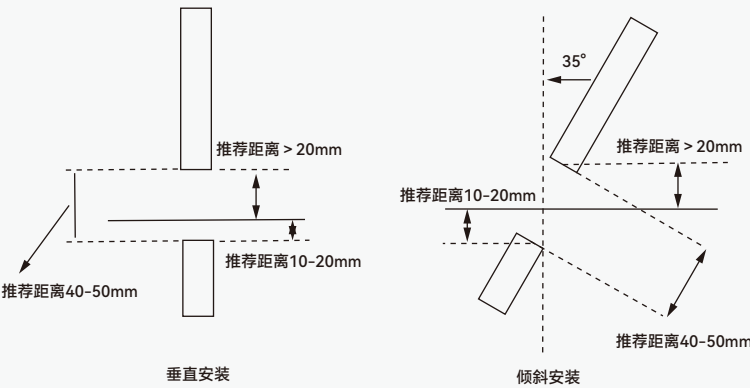
当学习失败后，指示灯会短暂熄灭，自动重新学习）

- 4、学习线悬空，再重新上电，产品正常工作。

安装方法

由于超声波传感器具有方向性，所以需要注意安装位置。

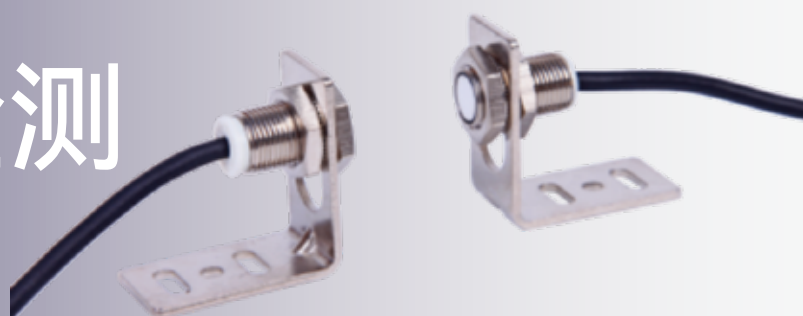
建议安装位置两探头中轴线重合，以获取较高灵敏度；当竖直安装时，建议发射器端面朝上



{注1}对齐指示：产品轴距偏移大于2-4mm，或安装夹角偏移大于3-6°，
空气输出下，红灯和黄灯同时亮，指示产品未对齐。

{注2}瓦楞纸 < 35°，太阳能电池板片约30°，薄金属片约27°，
晶片约11°，实际最佳安装角度需学习反复确认。

超声波 单双片检测



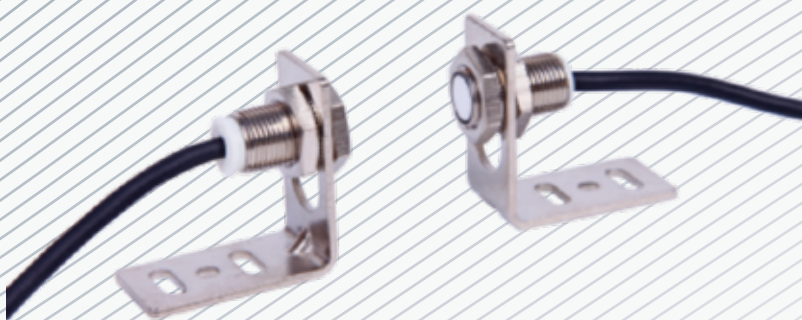
主要特征

- >3路控制输出
- >可根据任意材质学习单张

基本特征

- >3路NPN/PNP输出
- >检测各种材料的单张和双张
- >可通过串口升级更改输出模式
- >通过学习线实现不同材质的学习功能
- >温度补偿

双片检测



电气参数

型号

ISUDB40-12GM75-3E0-VC
ISUDB40-12GM75-3E1-VC
ISUDB40-12GM75-3E2-VC
ISUDB40-12GM75-3E3-VC

检测范围	20...40mm
空载电流	< 50mA
换能器频率	约300 kHz
响应延时	≤10ms
工作电压	18...30V DC, 10%Vpp

LED灯指示

模式	状态	指示灯
工作模式	单张	绿灯亮
工作模式	双张	红灯亮
工作模式	空气	黄灯亮 (+红灯亮: 未对齐)
学习模式	学习失败	红灯闪 (材质过厚) 黄灯闪 (材质过薄)
学习模式	学习成功	绿灯闪

输入形式	学习线接-UB, 进行被测物校准
输出形式	3个NPN或者3个PNP
材 质	黄铜镀镍
防护等级	IP67
连接类型	VC, 六芯线缆, 2米
环境温度	-25°C~+70°C(248~343K)
储存温度	-40°C~+85°C(233~358K)
输出特点	可串口升级更改输出类型

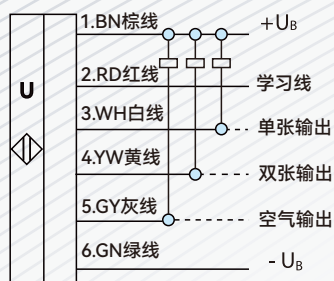
输出类型

3E0	3个NPN, 常开负载阻抗需≤150kΩ
3E1	3个NPN, 常闭负载阻抗需≤150kΩ
3E2	3个PNP, 常开
3E3	3个PNP, 常闭

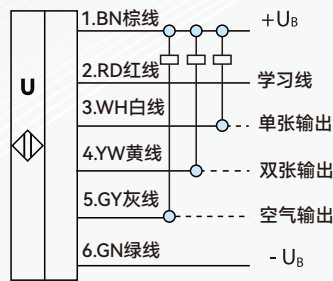
认证



电气连接

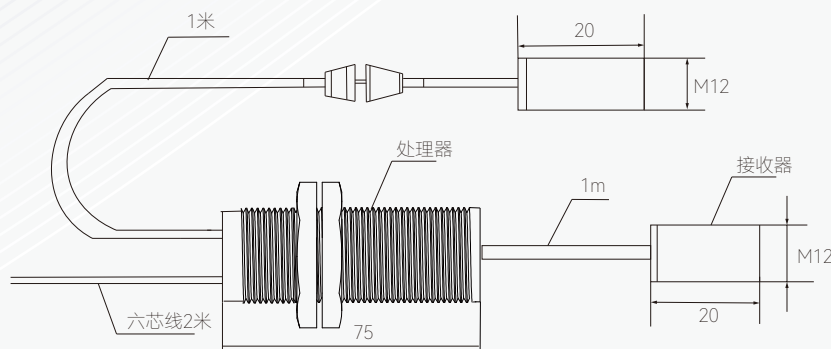


线芯颜色符合EN 60947-5-2



线芯颜色符合EN 60947-5-2

外观尺寸



ISUDB40-12GM75系列

学习方法

ISUDB40-12GM75系列

- 1、将被测物单张置于检测范围内，上电
- 2、学习线（红线）短接负极（绿线）
- 3、绿灯持续闪烁 > 3s，学习成功

（学习成功后，产品不再学习。

学习失败情况：红灯闪表示被测物过厚或未连接发射，
黄灯闪烁表示未放置被测物或被测物过薄。

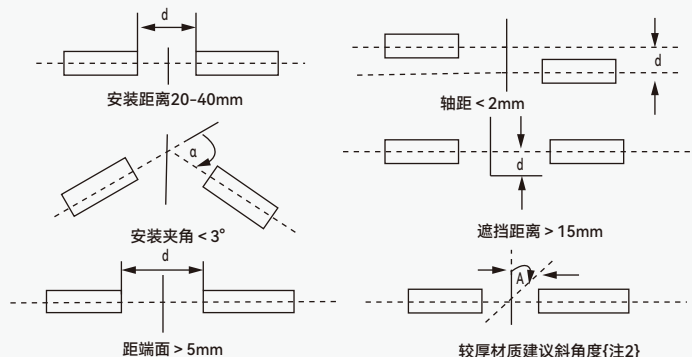
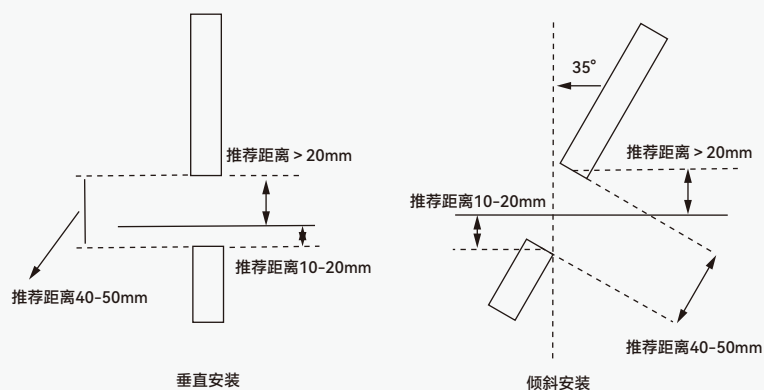
当学习失败后，指示灯会短暂熄灭，自动重新学习）

- 4、学习线悬空，再重新上电，产品正常工作。

安装方法

由于超声波传感器具有方向性，所以需要注意安装位置。

建议安装位置两探头中轴线重合，以获取较高灵敏度；当竖直安装时，建议发射器端面朝上



{注1}对齐指示：产品轴距偏移大于2-4mm，或安装夹角偏移大于3-6°，空气输出下，红灯和黄灯同时亮，指示产品未对齐。
{注2}瓦楞纸 < 35°，太阳能电池板片约30°，薄金属片约27°，晶片约11°，实际最佳安装角度需学习反复确认。

标签传感器



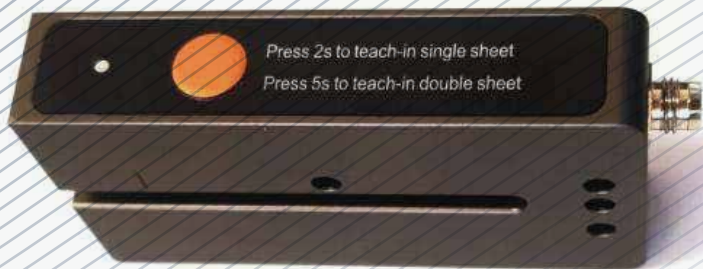
主要特征

- >NPN开关量输出
- >标签、载体材料识别
- >单双张检测

基本特征

- >检测各种材料的单张和双张
- >可通过串口升级更改输出模式
- >通过按钮实现不同材质的学习功能
- >温度补偿

标签传感器



电气参数

型号	ISUDB5-F85-E4-V31
检测范围	150...2500mm
最小可检测物体	标签之间的间隔/标签大小：2mm
开关频率	1.2KHz
输出电流	100mA
工作电压	10...30V DC，反极性保护

LED灯指示

模式	状态	指示灯
工作模式	单张	LED 绿灯
工作模式	双张	LED 黄灯
工作模式	空气	LED 红灯
学习模式	单张学习	长按按键>2s 绿灯闪烁，松开进入学习（成功继续闪烁 3次绿灯；失败闪烁 3次红灯）
学习模式	双张学习	长按按键>5s 由闪烁绿灯切换为黄灯闪烁，松开进入学习（成功闪烁 3次绿灯；失败闪烁 3次红灯）

响应延时	250μs
输出类型	NPN
材 质	金属，铝
防护等级	IP67
连接类型	V31 连接器（M8×1），4 针
环境温度	-25°C...70°C
储存温度	-40°C...85°C
输出特点	可串口升级更改输出类型

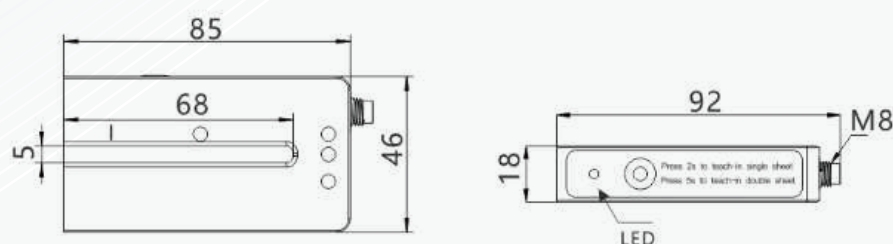
输出类型	E4	NPN

认证	 	 	 
----	---	--	---

电气连接

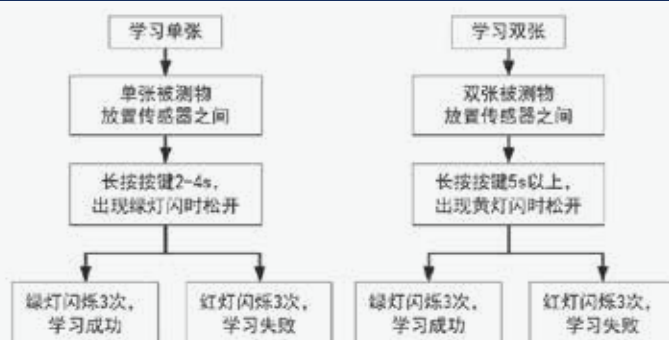


外观尺寸



槽深 68mm 槽宽 5mm

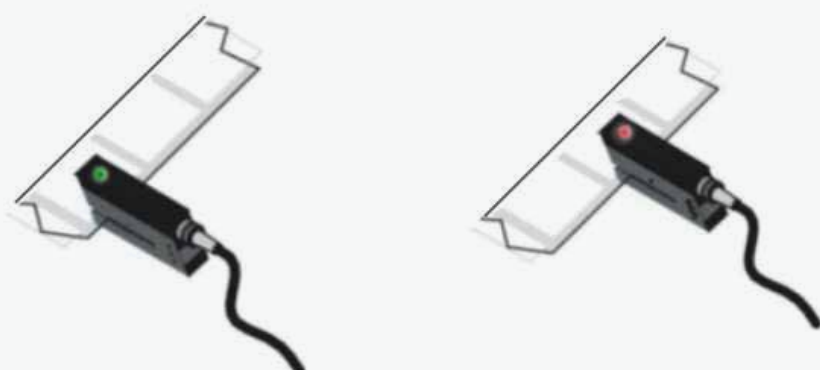
学习方法



注：学习单张时自动完成双张门限，学习完成自动开始工作，学习功能不限时间

安装方法

- 将标签或基板置于槽形传感器的有效区域内
- 通过槽形传感器通过多个标签



材质检测



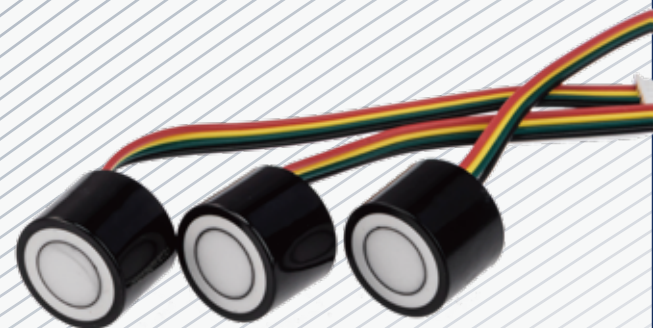
主要特征

- >可旋转检测不同方向
- >体型小巧 安装方便

基本特征

- >3路NPN/PNP输出
- >检测各种材料的单张和双张
- >可通过串口升级更改输出模式
- >通过学习线实现不同材质的学习功能
- >温度补偿

材质检测



电气参数

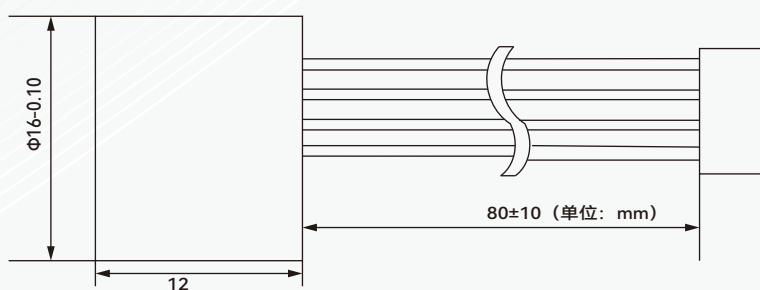
型号	ISUB30-16GK12-TTLE5-VC ISUB300-16GK12-TTL-VC ISUB45-16GK12-IIC-VC ISUB100-16GK12-TTL-VC ISUB200-16GK12-E2-VC ISUB300-16GK12-TTL-VC ISUB300-16GK12-TTL8-VC	
检测范围	50-100mm	
检测材质	木地板或瓷砖、地毯	
传感器频率	约300 kHz	
响应延时	≤20ms	
工作电压	5V DC, 10%Vpp	
检测原理	不同材质对超声波反射强度不同，回波高度不同，例如木地板、瓷砖等平整光滑材质，反射声波较强，回波高度较高；而地毯等材质对声波反射较弱，回波高度较低，通过回波高度差异，识别不同材质	
空载电流	≤11mA	
工作温度	0℃...40℃	
储藏温度	0℃...80℃	
防护等级	IP67	
连接类型	VC, 1.25mm端子, A1251H-4P/CJT	
外壳材料	塑料, 环氧树脂+玻璃微珠	
重量	约4g	
输出类型	TTL/TTLE5/TTL8	TTL232接口
	IIC	IIC通讯协议
	E2	PNP常开* (*输出高低电平) 未检测到目标: 低电平0-0.5V; 检测到目标: 高电平2.8-3.8V
认证	  	

电气连接

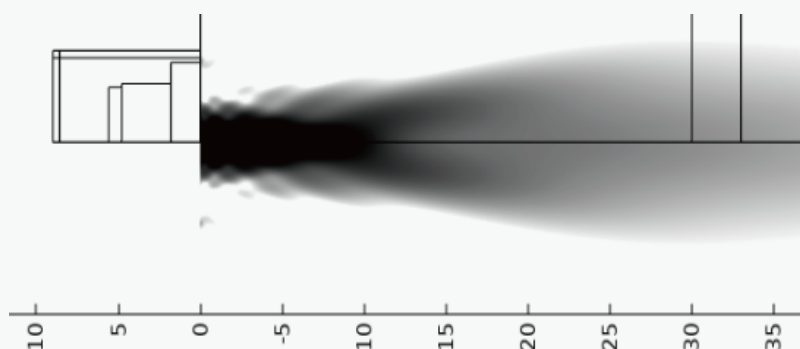


红线：电源正
黄线：RX（传感器的输入）
绿线：TX（传感器的输出）
黑线：电源负

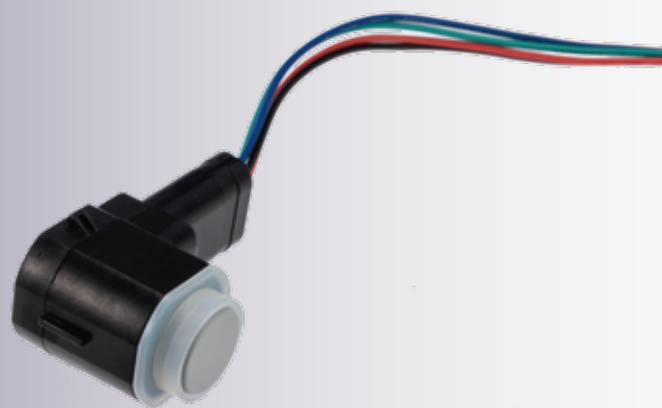
外观尺寸



响应特性曲线



AGV避障



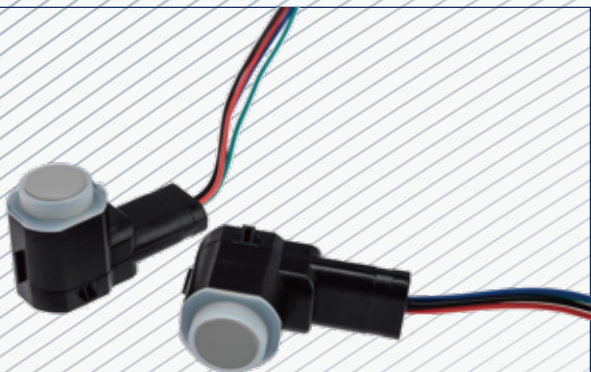
主要特征

- >可旋转检测不同方向
- >体型小巧 安装方便

基本特征

- >3路NPN/PNP输出
- >检测各种材料的单张和双张
- >可通过串口升级更改输出模式
- >通过学习线实现不同材质的学习功能
- >温度补偿

材质检测



电气参数

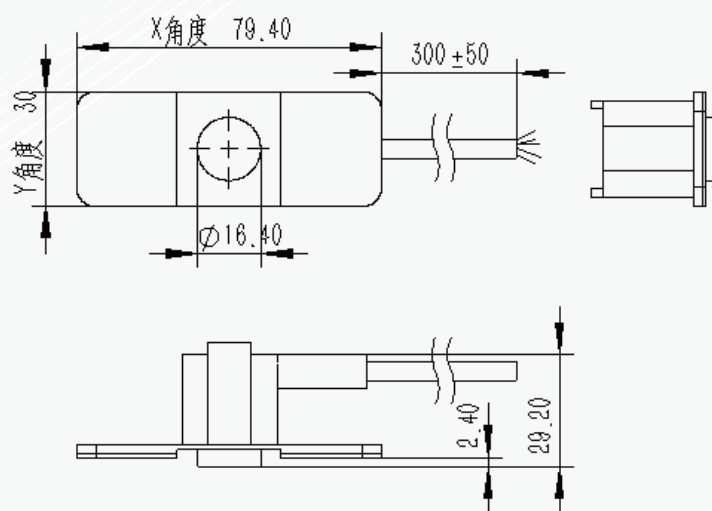
型号	ISUB1000-17GKW29-TTL3-VC-58 ISUB1000-17GKW29-TTL-VC-58 ISUB1000-17GKW29-TTL-VC-58 ISUB2000-17GKW29-TTL-VC-58 ISUB2000-17GKW29-TTL-VC-58-T12 ISUB1000-17GKW29-TTL1-VC-58 ISUB1000-17GKW29-TTL2-VC-58		
检测范围	150~1000mm		
盲区	0~150mm		
传感器频率	约58KHz		
响应延时	100ms		
工作电压	5-12V DC, 10%Vpp		
保护电路	防反接保护、瞬时过压保护		
空载电流	≤25mA		
工作温度	-20℃~+70℃ (253~343K)		
储藏温度	-40℃~+85℃(233~358K)		
防护等级	IP65		
连接类型	VC, 1.25mm端子5p脚, MX 51146		
外壳材料	塑料, 换能器铝		
重量/线长	28g/0.3米		
输出类型	数字量TTL232接口		
认证	 	 	 

电气连接



蓝线: TX
绿线: RX
黄线: 同步线
黑线: 电源负
棕线: 电源正

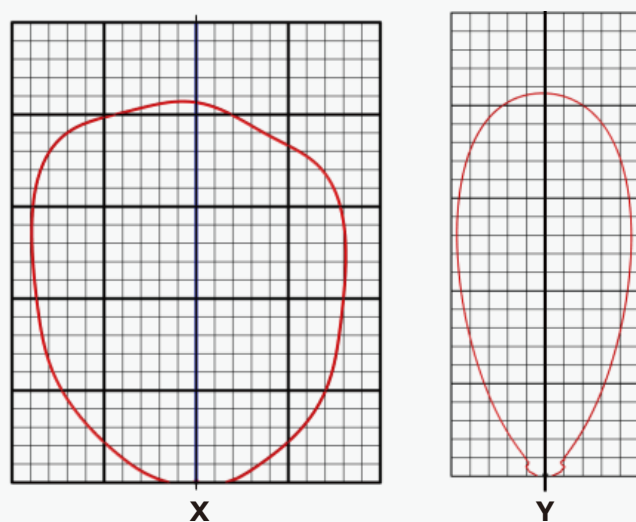
外观尺寸



开孔尺寸建议:
开孔直径16.4mm
外壳厚度2.4mm

单位: mm

响应特性曲线



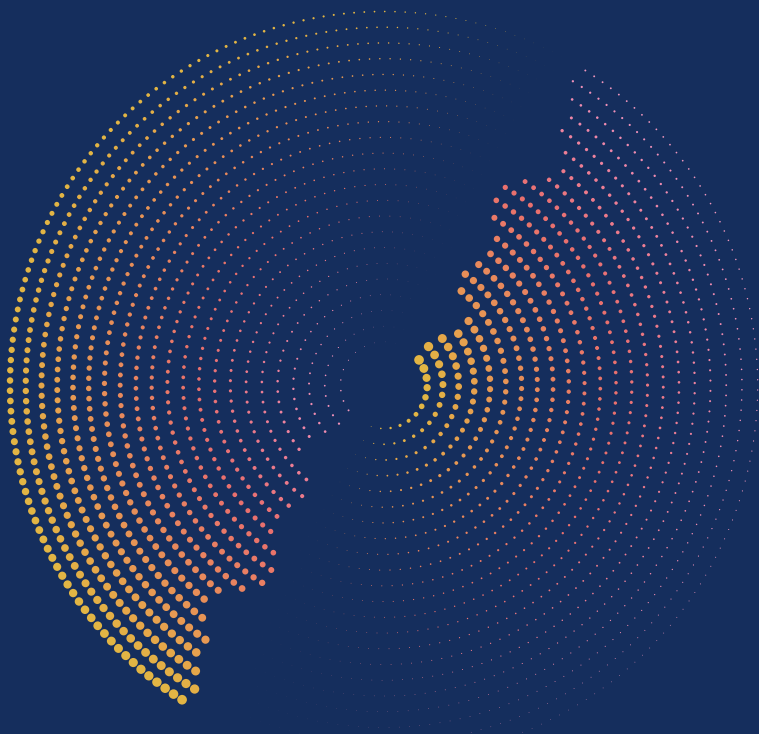
深色: 直径25mmPVC管
单位: mm
浅色: 100mm*100mm平板
注: 可能存在偏差, 仅供参考

注意: 此接近开关探测区域非旋转对称, 安装时请注意角度

03 APPLICATION CASE

应用案例

u
l
t
r
a
s
o
n
i
c
s
e
n
s
o
r



超声波传感器是一种很有影响力的传感器。们功能强大,适用于各种应用,并开辟了广泛的应用范围,从工厂自动化到工程机械,以及市场上一些最困难和最极端的应用。

Ultrasonic sensor is a very influential sensor. We have powerful functions and are suitable for various applications, and have opened up a wide range of applications, from factory automation to engineering machinery, as well as some of the most difficult and extreme applications in the market.



工程机械

Construction machinery

此外，英萨智研用于工程机械的特殊传感器必须经过标准传感器资格认证。特别为工程机械设计的传感器也可以用于恶劣的户外环境。由于灰尘、污垢和化学物质在现代农业中受影响较小，在工业机械中，超声波传感器也可以稳定工作。超声波能有效检测作物高度、种子与地面的距离，或者是谷堆的高度。

In addition, special sensors used by Insa Intelligent Research for construction machinery must be certified as standard sensors. Sensors specially designed for construction machinery can also be used in harsh outdoor environments. Because dust, dirt and chemicals are less affected in modern agriculture, ultrasonic sensors can also work stably in industrial machinery. Ultrasound can effectively detect the height of crops, the distance between seeds and the ground, or the height of grain piles.

工业机械手

Industrial manipulator

超声波传感器检测或用于做安全警示检测(人靠近机器)，电路板制造过程中，机械手抓取电路板前超声波传感器检测电路板是否到位。由于电路板颜色不同，会出现光吸收或反射现象，所以用光电接近开关会出现假阳性的情况。拆叠时，用传感器检测手与物体之间的距离，避免距离过近对物体造成损伤，距离过远对物体不稳定。

Ultrasonic sensor detection or safety warning detection (people close to the machine). During the manufacturing process of the circuit board, the manipulator grabs the circuit board before the ultrasonic sensor detects whether the circuit board is in place. Due to the different colors of the circuit boards, light absorption or reflection may occur, so the use of photoelectric proximity switches may cause false positives. When disassembling, use a sensor to detect the distance between the hand and the object, so as to avoid damage to the object due to too close distance and instability of the object due to too far distance.

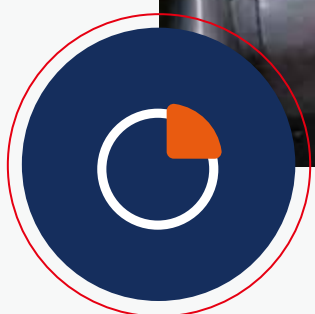
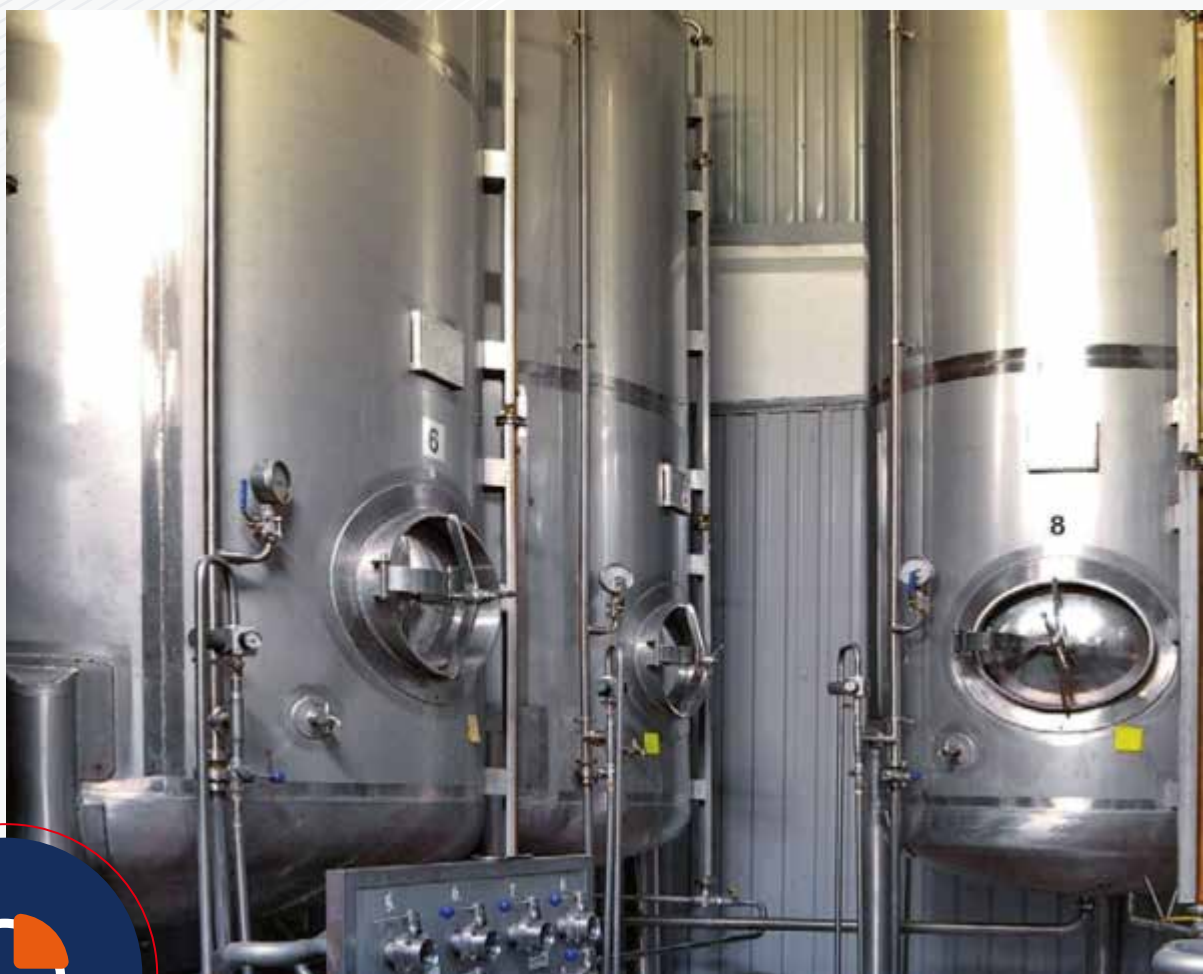


超声波双片检测

Ultrasonic double piece inspection

利用超声波的传输特性来检测能量通过介质的强度，判断被检测对象是一个或多个。现象，所以用光电接近开关会出现假阳性的情况。拆叠时，用传感器检测手与物体之间的距离，避免距离过近对物体造成损伤，距离过远对物体不稳定。

Use the transmission characteristics of ultrasonic wave to detect the strength of energy passing through the medium, and judge whether the tested object is one or more. Phenomenon, so the use of photoelectric proximity switches will have a false positive situation. When disassembling, use a sensor to detect the distance between the hand and the object, so as to avoid damage to the object due to too close distance and instability of the object due to too far distance. occur, so the use of photoelectric proximity switches may cause false positives. When disassembling, use a sensor to detect the distance between the hand and the object, so as to avoid damage to the object due to too close distance and instability of the object due to too far distance.



料位检测

Material level detection

由于超声波是用超声波脉冲从传感器传到介质表面。计算能级高度所需的时间，目标的化学性质和物理性质不会影响探测。牛奶，油漆，化学材料和，以及泥浆或颗粒物质也可以准确地检测测量。

For material level detection, ultrasonic wave is transmitted from sensor to medium surface by ultrasonic pulse.

The time required to calculate the energy level height, and the chemical and physical properties of the target will not affect the detection.

Milk, paint, chemicals and, as well as mud or particulate matter can also be accurately measured.

成都英萨传感技术研究有限公司

地址：四川省成都市高新西 区 天欣路13号一校一带培育基地

电 话：028-61418153

销售服务：华东区

华南区

苏州

苏州市吴中区旺吴路1号6幢2-205室

15882084525 袁鹏

18662577295 葛和

东莞

东莞市南城街道黄金路96号城市立方1号楼906

15882084525 吕鑫杰

华北区

19180584437 邹丹

官网：<https://www.sensorsis.cn/>