

ESP系列

扫频物位传感器

—
产品选型手册



浙江亿路益传感器有限公司
Zhejiang ELEsenson Sensors Co., Ltd.

地址：浙江省乐清市塘下工业区兴塘路7号
电话：0577-6283 3666
网址：www.elesenson.com
邮箱：info@elesenson.com



微信公众号



淘宝店铺



阿里巴巴店铺

浙江亿路益传感器有限公司
Zhejiang ELEsenson Sensors Co., Ltd.



CONTENTS

目录

—

▶ 产品系列 PRODUCT CATEGORY	P14
· 标准款		
· 耐高温款		
· 耐腐蚀款		
· 防爆款		
· 卫生级		
▶ 应用场景 APPLICATION SCENARIOS	P15
▶ 公司介绍 COMPANY PROFILE	P20

ESP系列 扫频物位传感器



产品介绍

亿路益ELE扫频物位传感器是一款先进的物位测量传感器，工业检测领域的革新者。它突破传统，以智能算法为核心，能精准识别复杂样本中的细微差异，实现对物质特性的快速、精准分析。无论是生物医药研发里对细胞特性的深入探究，还是食品检测中对品质的严格把控，亦或是电子材料领域对性能的精准评估，它都能轻松应对。小巧机身，却蕴含强大能量，安装便捷，适配多种设备。选择亿路益，就是选择高效、精准的检测“未来”，开启产业升级的无限可能。

特点



应用范围广

扫频传感器不受罐内安装位置的影响。



稳定性好

扫频物位传感器，无机械结构且稳定精准。



测量精度高

可检测液体、粉末、固体等各类介质，不受密度限制。

应用场景



辣椒酱车间



面粉车间



食品加工厂

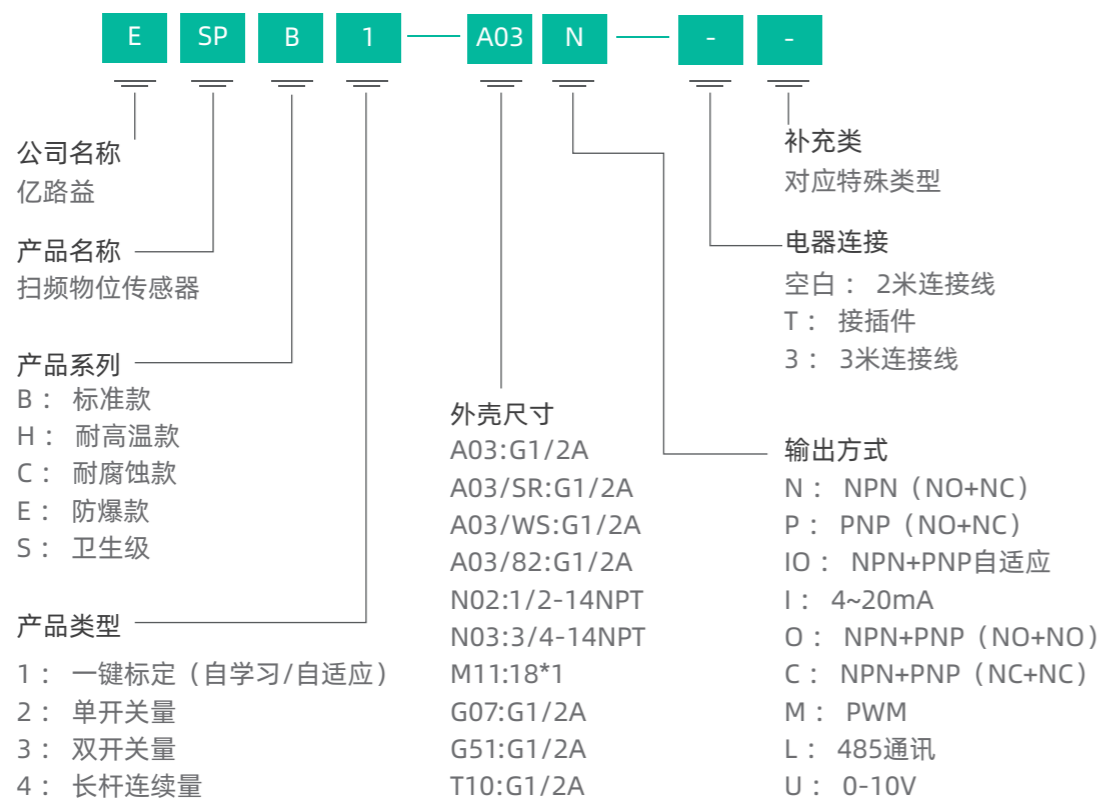


啤酒车间

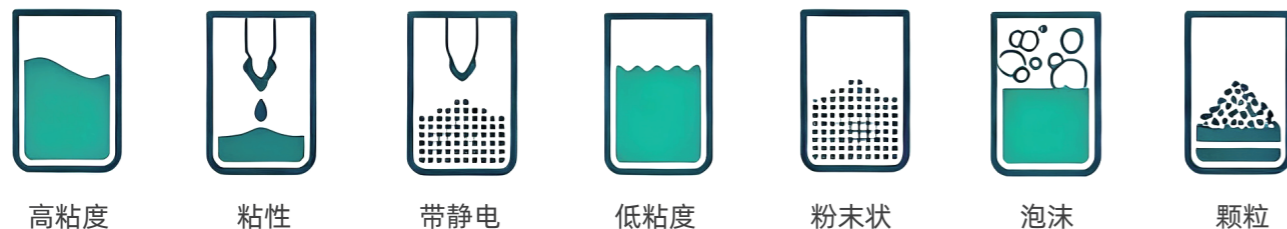


铁粉车间

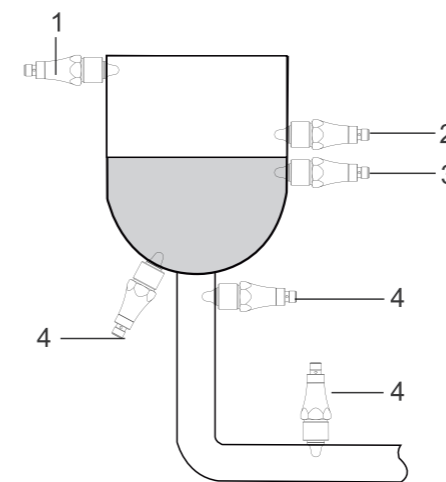
技术参数



适用于多种介质无论是液体、膏状、粘性还是固体介质

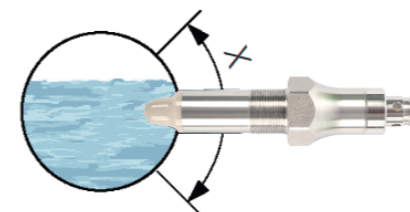


安装位置

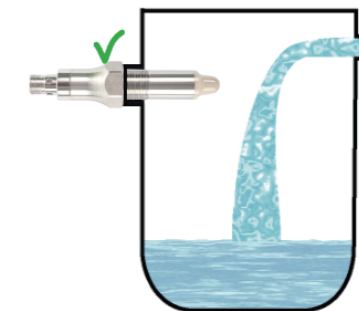


- 1 溢出报警
- 2 高位报警
- 3 低位报警
- 4 空转保护

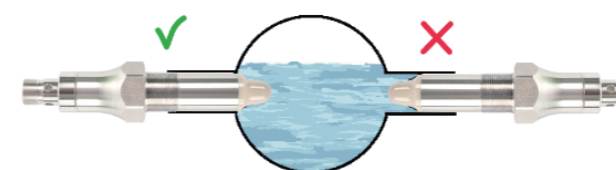
该传感器可以安装在容器上的任意位置。安装在容器上方的传感器(1)可防止溢出。安装在下方的传感器可检测最高(2)或最低(3)物位。安装在容器底部或排出管上的传感器(4)可防止泵空转。



X=传感器在管道中安装时推荐的朝向

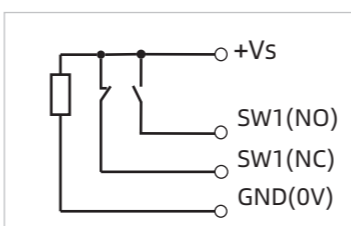


传感器在罐中安装的正确方向

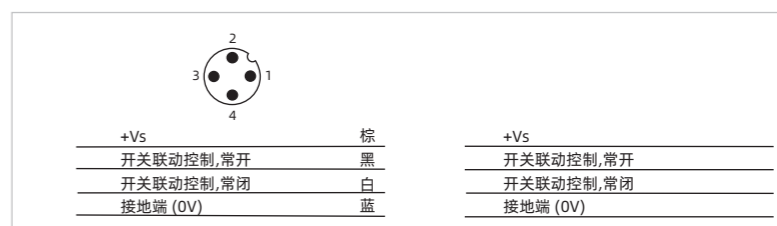


传感器在管道配件中正确和不正确的安装方式

接线图

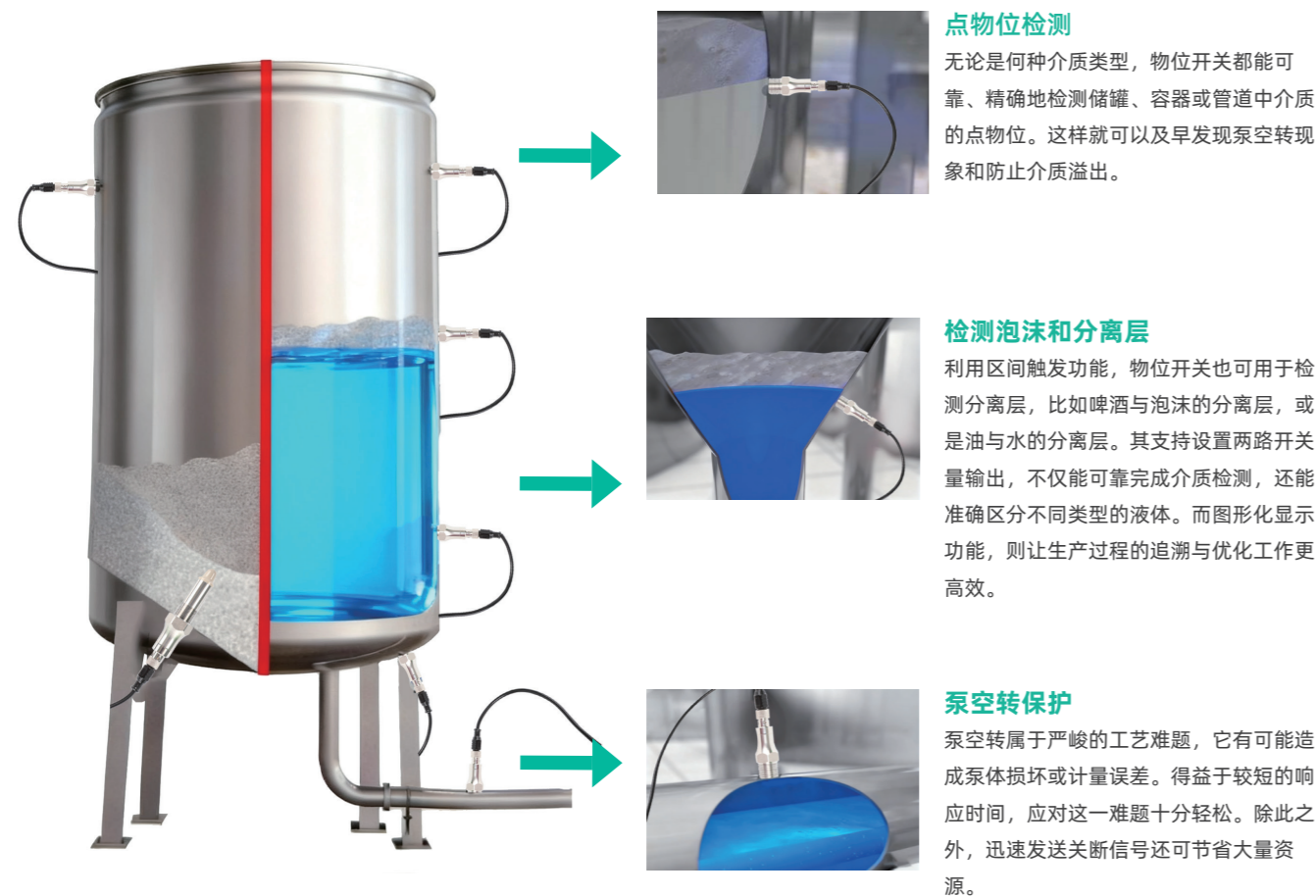


连接器





物位检测：适用于所有介质



点物位检测

无论是何种介质类型，物位开关都能可靠、精确地检测储罐、容器或管道中介质的点物位。这样就可以及早发现泵空转现象和防止介质溢出。

检测泡沫和分离层

利用区间触发功能，物位开关也可用于检测分离层，比如啤酒与泡沫的分离层，或是油与水的分离层。其支持设置两路开关量输出，不仅能可靠完成介质检测，还能准确区分不同类型的液体。而图形化显示功能，则让生产过程的追溯与优化工作更高效。

泵空转保护

泵空转属于严峻的工艺难题，它有可能造成泵体损坏或计量误差。得益于较短的响应时间，应对这一难题十分轻松。除此之外，迅速发送关断信号还可节省大量资源。

智能化点物位检测的三大优势

集成快速方便

1

1. 配备多样过程连接部件与转接头，有效缩短安装及调试的整体耗时。兼容 IO-Link 数字量接口，同时支持传统开关信号与模拟量接口，实现与控制系统的轻松集成。
2. 探头插入深度较浅，且无需如音叉类产品进行额外调整，大幅降低对生产过程的干扰，同时简化设备整体结构。
3. 已通过多项行业认证，能够保障设备运行的稳定性，并提升过程操作的安全性。

2

坚固耐用，过程安全性高

1. 传感器外壳采用坚固不锈钢材质，能适配温度频繁变化的严苛生产场景。
2. 传感器探头选用 PEEK 材质，采用卫生级设计，清洁操作更为便捷。
3. 可有效抵御粘性介质干扰，避免出现误报警情况，最大程度降低设备停机时长。
4. 具备全介质适配能力，可兼容液体、膏状、粘性及颗粒状等各类介质。

智能化的设计与功能

3

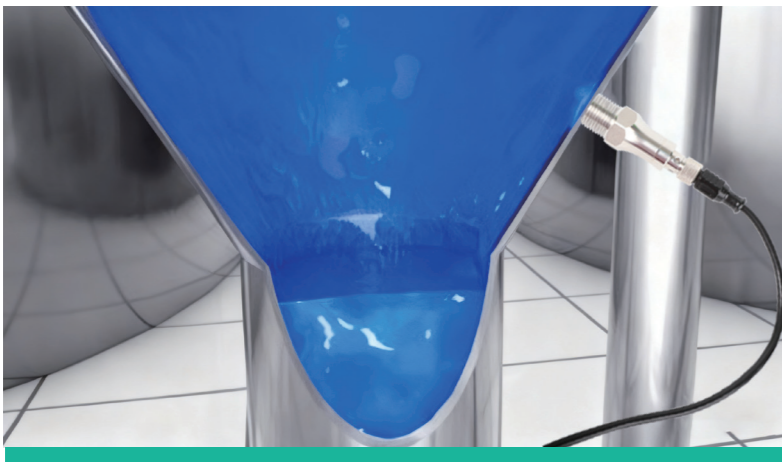
1. 多色 LED 状态指示灯支持 360° 全视角可见，状态观察无死角。
2. 开关状态采用图形化显示，能有效提升生产过程的安全性及操作透明度。
3. 具备多种开关量输出及额外的模拟量输出，充分保障开关应用的灵活性。
4. 调试过程简单便捷，无需根据不同介质类型手动进行调节操作。

根据介质类型自动调节

在配方不断变化或者采用小批量生产的食品加工领域，可自适应调节开关点能为用户带来真正的附加值。该物位开关可根据介质类型自行调节开关点并进行可靠检测，无需人为进行参数设置，从而确保在尽可能短的设置时间内实现很大的灵活性。



不受挂料影响



针对清洗过程进行优化设计

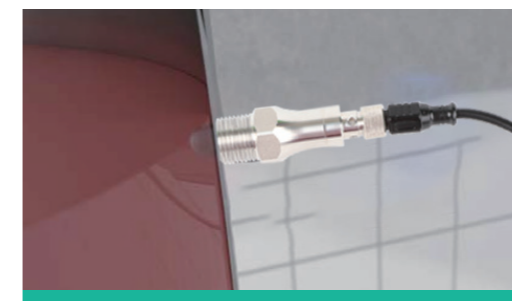
在CIP等清洗过程中，物位开关因无法正确区分过程介质和清洗液而经常产生误动作。亿路益物位开关在清洗过程中可设置为忽略碱液和酸液等清洗液，从而轻松应对这一挑战。



通过额外的模拟量输出创造增值

除了开关量信号，物位开关还能输出4...20mA的模拟量信号。因此，除了提供点物位信息，物位开关还可以通过其他测量值来提供各类辅助过程数据。

介质区分



• 水	18.46 mA
• 油	14.90 mA
• 空气	8.27 mA

基于4...20mA的模拟量信号，可区分油和水以及不同粉末等介质。在进行系统设置时，借助手操器，检测结果能直观地显示。此外，模拟量输出信号也可以反相。

清洗过程分析

4...20mA 的模拟量信号还可用于分析传感器探头是否清洁、是否附着有残留介质。此外，还可以检测清洗步骤是否已完成。



含水量测定

模拟量信号可用于测定介质的含水量或干燥度，尤其是当介质是固体物和颗粒物时。



能满足您应用诉求的适配解决方案

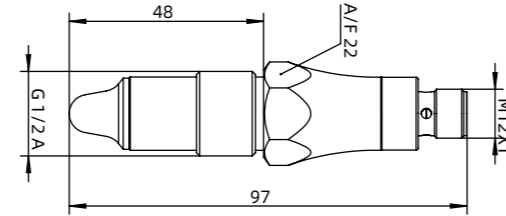
介质种类不同，对传感器的需求也随之不同。其应用场景广泛，涵盖泵空转保护、可靠的溢出保护、漏液检测，以及对泡沫或分离层的选择性检测与忽略。亿路益仅凭借单一传感器技术，就能满足上述所有应用需求，这一能力在行业内实属首创。无论是散装物料、粉末、液体还是泡沫，无论介质粘度高低，该产品都能轻松应对。

简化复杂流程，提升整体效率

借助同一款传感器减少传感器的整体品类，具有诸多益处：削减采购及备件物流、维护方面的成本；提高新机器设备的研发效率；通过一物多用，减少所需文件数量；提供多种过程连接和转接头，让与现有系统的集成更简便。

标准款

一键标定（自学习/自适应）



G1/2A

技术参数

电流负载	NPN (NO+NC)	ESPB1-A03N
	PNP (NO+NC)	ESPB1-A03P
	NPN+PNP自适应	ESPB1-A03IO
	4~20mA	ESPB1-A03I
工作电压	12V...30VDC	
反极性保护	Yes	
电流消耗	典型值 25mA 最大值50mA	
启动时间	<2秒	
短路保护	Yes	
电压降	PNP : (+Vs-1.5V)±0.5V, Rload=10KΩ	
	NPN : (+1.5V)±0.5V, Rload=10KΩ	
漏电	±100 μA MAX.	
开关状态	常开触点+常闭触点 NO+NC	
重复精度	±1mm	
迟滞	±1mm	
响应时间	0.1s	
延迟	0.0...10.0s(可调)	
环境温度	-40...+85°C	
空气湿度	<98%RH,冷凝	
存放温度	-40...+85°C	
防护等级	IF67、IP69K(带适合线缆)	
振动（正弦形）	1.6mm P-P(2...25Hz)、4g(25...100Hz)、1倍频程/分钟	

标准款

一键标定（自学习/自适应）

技术参数

电流负载	NPN (NO+NC)	ESPB1-A03/SRN
	PNP (NO+NC)	ESPB1-A03/SRP
	NPN+PNP自适应	ESPB1-A03/SRIO
	4~20mA	ESPB1-A03/SRI
工作电压	12V...30VDC	
反极性保护	Yes	
电流消耗	典型值 25mA 最大值50mA	
启动时间	<2秒	
短路保护	Yes	
电压降	PNP : (+Vs-1.5V)±0.5V, Rload=10KΩ	
	NPN : (+1.5V)±0.5V, Rload=10KΩ	
漏电	±100 μA MAX.	
开关状态	常开触点+常闭触点 NO+NC	
重复精度	±1mm	
迟滞	±1mm	
响应时间	0.1s	
延迟	0.0...10.0s(可调)	
环境温度	-40...+85°C	
空气湿度	<98%RH,冷凝	
存放温度	-40...+85°C	
防护等级	IF67、IP69K(带适合线缆)	
振动（正弦形）	1.6mm P-P(2...25Hz)、4g(25...100Hz)、1倍频程/分钟	

标准款

一键标定（自学习/自适应）

技术参数

电流负载	NPN (NO+NC)	ESPB1-A03/WSN
	PNP (NO+NC)	ESPB1-A03/WSP
	NPN+PNP自适应	ESPB1-A03/WSIO
	4~20mA	ESPB1-A03/WSI
工作电压	12V...30VDC	
反极性保护	Yes	
电流消耗	典型值 25mA 最大值50mA	
启动时间	<2秒	
短路保护	Yes	
电压降	PNP : (+Vs-1.5V)±0.5V, Rload=10KΩ	
	NPN : (+1.5V)±0.5V, Rload=10KΩ	
漏电	±100 μA MAX.	
开关状态	常开触点+常闭触点 NO+NC	
重复精度	±1mm	
迟滞	±1mm	
响应时间	0.1s	
延迟	0.0...10.0s(可调)	
环境温度	-40...+85°C	
空气湿度	<98%RH,冷凝	
存放温度	-40...+85°C	
防护等级	IP67、IP69K(带适合线缆)	
振动（正弦形）	1.6mm P-P(2...25Hz)、4g(25...100Hz)、1倍频程/分钟	

标准款

一键标定（自学习/自适应）

技术参数

电流负载	NPN (NO+NC)	ESPB1-A03/82N
	PNP (NO+NC)	ESPB1-A03/82P
	NPN+PNP自适应	ESPB1-A03/82IO
	4~20mA	ESPB1-A03/82I
工作电压	12V...30VDC	
反极性保护	Yes	
电流消耗	典型值 25mA 最大值50mA	
启动时间	<2秒	
短路保护	Yes	
电压降	PNP : (+Vs-1.5V)±0.5V, Rload=10KΩ	
	NPN : (+1.5V)±0.5V, Rload=10KΩ	
漏电	±100 μA MAX.	
开关状态	常开触点+常闭触点 NO+NC	
重复精度	±1mm	
迟滞	±1mm	
响应时间	0.1s	
延迟	0.0...10.0s(可调)	
环境温度	-40...+85°C	
空气湿度	<98%RH,冷凝	
存放温度	-40...+85°C	
防护等级	IP67、IP69K(带适合线缆)	
振动（正弦形）	1.6mm P-P(2...25Hz)、4g(25...100Hz)、1倍频程/分钟	

标准款

一键标定（自学习/自适应）

技术参数

电流负载	NPN (NO+NC)	ESPB1-N02N
	PNP (NO+NC)	ESPB1-N02P
	NPN+PNP自适应	ESPB1-N02IO
	4~20mA	ESPB1-N02I
工作电压	12V...30VDC	
反极性保护	Yes	
电流消耗	典型值 25mA 最大值50mA	
启动时间	<2秒	
短路保护	Yes	
电压降	PNP : (+Vs-1.5V)±0.5V, Rload=10KΩ	
	NPN : (+1.5V)±0.5V, Rload=10KΩ	
漏电	±100 μA MAX.	
开关状态	常开触点+常闭触点 NO+NC	
重复精度	±1mm	
迟滞	±1mm	
响应时间	0.1s	
延迟	0.0...10.0s(可调)	
环境温度	-40...+85°C	
空气湿度	<98%RH,冷凝	
存放温度	-40...+85°C	
防护等级	IP67、IP69K(带适合线缆)	
振动（正弦形）	1.6mm P-P(2...25Hz)、4g(25...100Hz)、1倍频程/分钟	

标准款

一键标定（自学习/自适应）

技术参数

电流负载	NPN (NO+NC)	ESPB1-N03N
	PNP (NO+NC)	ESPB1-N03P
	NPN+PNP自适应	ESPB1-N03IO
	4~20mA	ESPB1-N03I
工作电压	12V...30VDC	
反极性保护	Yes	
电流消耗	典型值 25mA 最大值50mA	
启动时间	<2秒	
短路保护	Yes	
电压降	PNP : (+Vs-1.5V)±0.5V, Rload=10KΩ	
	NPN : (+1.5V)±0.5V, Rload=10KΩ	
漏电	±100 μA MAX.	
开关状态	常开触点+常闭触点 NO+NC	
重复精度	±1mm	
迟滞	±1mm	
响应时间	0.1s	
延迟	0.0...10.0s(可调)	
环境温度	-40...+85°C	
空气湿度	<98%RH,冷凝	
存放温度	-40...+85°C	
防护等级	IP67、IP69K(带适合线缆)	
振动（正弦形）	1.6mm P-P(2...25Hz)、4g(25...100Hz)、1倍频程/分钟	

标准款

一键标定（自学习/自适应）

技术参数

电流负载	NPN (NO+NC)	ESPB1-M11N
	PNP (NO+NC)	ESPB1-M11P
	NPN+PNP自适应	ESPB1-M11IO
	4~20mA	ESPB1-M11I
工作电压	12V...30VDC	
反极性保护	Yes	
电流消耗	典型值 25mA 最大值50mA	
启动时间	<2秒	
短路保护	Yes	
电压降	PNP : (+Vs-1.5V)±0.5V, Rload=10KΩ	
	NPN : (+1.5V)±0.5V, Rload=10KΩ	
漏电	±100 μA MAX.	
开关状态	常开触点+常闭触点 NO+NC	
重复精度	±1mm	
迟滞	±1mm	
响应时间	0.1s	
延迟	0.0...10.0s(可调)	
环境温度	-40...+85°C	
空气湿度	<98%RH,冷凝	
存放温度	-40...+85°C	
防护等级	IF67、IP69K(带适合线缆)	
振动（正弦形）	1.6mm P-P(2...25Hz)、4g(25...100Hz)、1倍频程/分钟	

标准款

一键标定（自学习/自适应）

技术参数

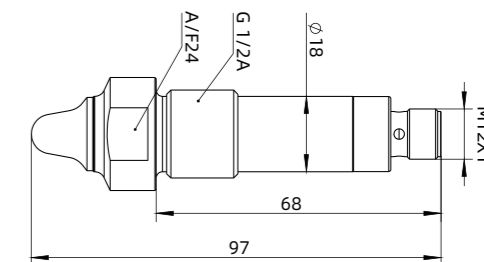
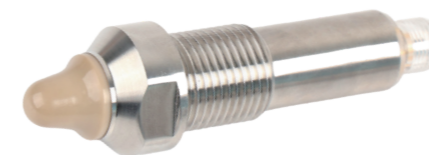
电流负载	NPN (NO+NC)	ESPB1-G07N
	PNP (NO+NC)	ESPB1-G07P
	NPN+PNP自适应	ESPB1-G07IO
	4~20mA	ESPB1-G07I
工作电压	12V...30VDC	
反极性保护	Yes	
电流消耗	典型值 25mA 最大值50mA	
启动时间	<2秒	
短路保护	Yes	
电压降	PNP : (+Vs-1.5V)±0.5V, Rload=10KΩ	
	NPN : (+1.5V)±0.5V, Rload=10KΩ	
漏电	±100 μA MAX.	
开关状态	常开触点+常闭触点 NO+NC	
重复精度	±1mm	
迟滞	±1mm	
响应时间	0.1s	
延迟	0.0...10.0s(可调)	
环境温度	-40...+85°C	
空气湿度	<98%RH,冷凝	
存放温度	-40...+85°C	
防护等级	IF67、IP69K(带适合线缆)	
振动（正弦形）	1.6mm P-P(2...25Hz)、4g(25...100Hz)、1倍频程/分钟	

标准款

一键标定（自学习/自适应）

标准款

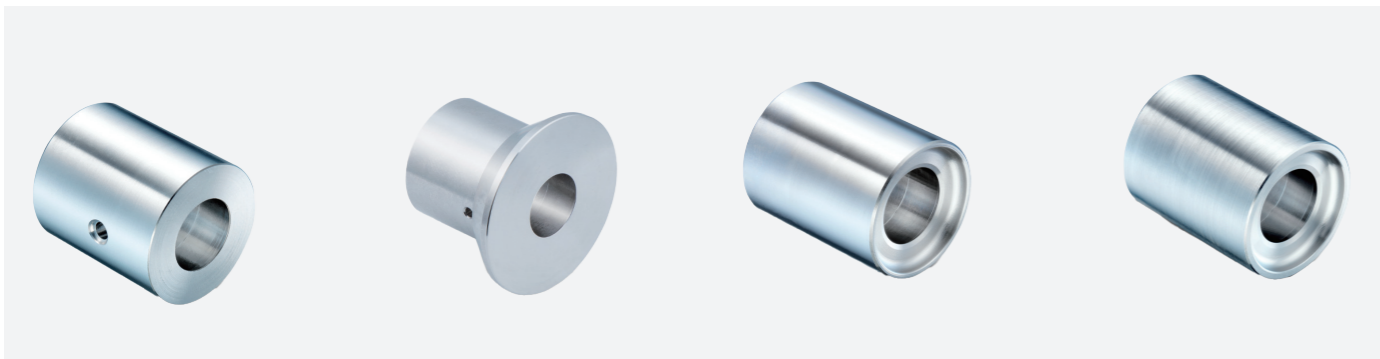
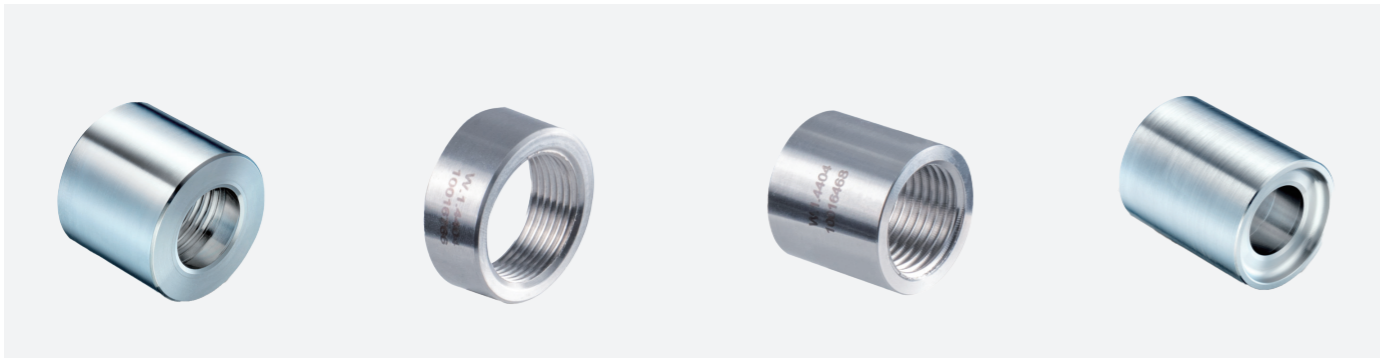
一键标定（自学习/自适应）



技术参数		
电流负载	NPN (NO+NC)	ESPB1-G51N
	PNP (NO+NC)	ESPB1-G51P
	NPN+PNP自适应	ESPB1-G51IO
	4~20mA	ESPB1-G51I
工作电压	12V...30VDC	
反极性保护	Yes	
电流消耗	典型值 25mA 最大值50mA	
启动时间	<2秒	
短路保护	Yes	
电压降	PNP : (+Vs-1.5V)±0.5V, Rload=10KΩ	
	NPN : (+1.5V)±0.5V, Rload=10KΩ	
漏电	±100 μA MAX.	
开关状态	常开触点+常闭触点 NO+NC	
重复精度	±1mm	
迟滞	±1mm	
响应时间	0.1s	
延迟	0.0...10.0s(可调)	
环境温度	-40...+85℃	
空气湿度	<98%RH,冷凝	
存放温度	-40...+85℃	
防护等级	IF67、IP69K(带适合线缆)	
振动（正弦形）	1.6mm P-P(2...25Hz)、4g(25...100Hz)、1倍频程/分钟	

技术参数		
电流负载	NPN (NO+NC)	ESPB1-T10N
	PNP (NO+NC)	ESPB1-T10P
	NPN+PNP自适应	ESPB1-T10IO
	4~20mA	ESPB1-T10I
工作电压	12V...30VDC	
反极性保护	Yes	
电流消耗	典型值 25mA 最大值50mA	
启动时间	<2秒	
短路保护	Yes	
电压降	PNP : (+Vs-1.5V)±0.5V, Rload=10KΩ	
	NPN : (+1.5V)±0.5V, Rload=10KΩ	
漏电	±100 μA MAX.	
开关状态	常开触点+常闭触点 NO+NC	
重复精度	±1mm	
迟滞	±1mm	
响应时间	0.1s	
延迟	0.0...10.0s(可调)	
环境温度	-40...+85℃	
空气湿度	<98%RH,冷凝	
存放温度	-40...+85℃	
防护等级	IF67、IP69K(带适合线缆)	
振动（正弦形）	1.6mm P-P(2...25Hz)、4g(25...100Hz)、1倍频程/分钟	

附件:过渡套



可定制更多附件

APPLICATION SCENARIOS

应用场景



花生酱



啤酒



冰激凌



番茄酱



小麦



草莓酱



黄油



蛋黄酱



巧克力酱

COMPANY PROFILE

公司介绍



亿路益ELE致力于传感器的研发、生产与销售，拥有一支高素质、富有创造力的专业技术团队。我们秉持着精益求精的态度，不断探索前沿技术，力求为客户提供性能卓越、品质可靠的传感器产品。

公司的产品线丰富多样，涵盖了众多应用领域，无论是工业自动化、智能家居，还是汽车电子等，都能看到亿路益传感器的身影。产品以精准的测量、稳定的性能和出色的耐用性而备受青睐。

在生产环节，亿路益严格遵循高标准的质量管控体系，确保每一个出厂的传感器都能达到最优品质。同时，公司注重与客户的紧密合作，深入了解客户需求，为客户提供定制化的解决方案，以满足不同场景下的特殊要求。

亿路益始终将创新视为企业发展的核心动力，持续投入大量资源进行技术研发和产品升级。凭借其专业的团队、优质的产品和贴心的服务，浙江亿路益传感器公司在行业内树立了良好的口碑，成为了推动传感器行业发展的重要力量，为众多领域的进步与发展贡献着自己的智慧和力量。

企业文化

Corporate Culture

愿景

坚定信仰，攀登传感技术新高地。
打造全球领先的传感器企业，以科技创新引领行业发展。

使命

以创新驱动发展，以品质赢得信赖。
为工业自动化、轨道交通、汽车电子等众多领域提供精准、稳定、耐用、可靠的传感器产品和定制化解决方案。

核心价值观

客户至上，诚信为本，创新驱动，质量为先。
我们始终坚持以客户需求为导向，秉承诚信经营的理念，注重创新驱动发展，追求卓越的产品品质和服务品质。



10+
产品系列

300+
产品种类

15+
荣誉资质

20+
市场布局

核心优势

Core Advantages



专业化、高效能的团队

公司拥有一支专业化、高效能的团队，成员具备丰富的行业经验和专业技能，能够为客户提供优质的服务和支持。



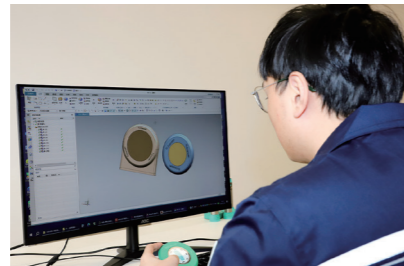
强大的技术研发能力

公司注重技术研发和创新，拥有先进的研发设备和专业的研发团队，能够不断推出更具创新性和竞争力的产品。



完善的售后服务体系

公司建立了完善的售后服务体系，能够及时响应客户需求，提供全方位的技术支持和解决方案，确保客户满意度。



荣誉资质

Honors and Qualifications



简要产品目录 中文版 2025年第一期

本目录内容的任何更新，将不单独进行通知。本目录内容不代表浙江亿路益传感器有限公司的任何保证或承诺。

此外，任何对本目录的修订也将反映在电子版中，该电子版可从浙江亿路益传感器有限公司的官方网页上下载获取。

www.elesenson.com