

TOPSENSOR

拓胜电子

+ 产品手册

MEASURE
TRANSMISSION
CONTROL

GENERAL
CATALOG



机会源于专业和
永不放弃的进取



深圳市拓胜电子有限公司
Shenzhen Topsensor Electronic Limited
电话/传真: 0755-28512305
网址: www.topsensorelec.com
地址: 深圳市龙岗区南联爱南路387号6楼

 做中国最好的传感器

关于我们 About Us⁺

深圳市拓胜电子有限公司是一家拥有核心技术的传感器产品供应商，专业从事工业自动化、车联网、智能家居，传感测控的产品的高科技企业。公司聚集传感器十数年经验的高科技人才，组成高效进取的职业化管理团队与严谨认真的专业化研发技术团队，聚焦在传感技术前沿，以卓越的解决方案和优质性能的产品，解决客户需求。

主要产品包括：位移传感器、液位传感器、角度传感器、转速传感器、流量传感器、温度传感器等，并支持定制化服务。

拓胜电子坚持以客户需求为导向，聚焦在传感技术进行持续创新，致力于为客户提供具有前沿竞争力的传感技术及产品，坚定地推动我国传感产业良性发展贡献自己的力量。

01 关于我们 About US

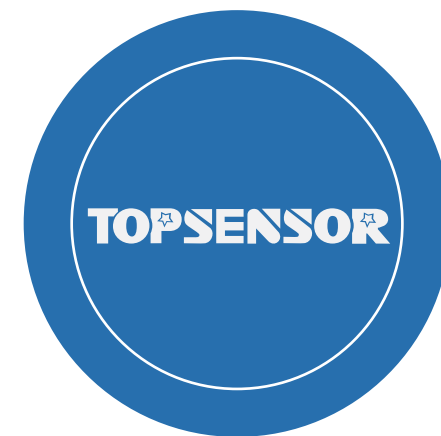
深圳市拓胜电子有限公司是一家拥有核心技术的传感器产品供应商，产品广泛应用于小家电、机械制造、工业控制、汽车制造、航空航天等领域。

02 目录 Catalog

本产品手册收录了拓胜电子常规产品，未竟全貌，其它需求请咨询拓胜电子公司。

03 拓胜产品 Topsensor Product

主要产品包括：位移传感器、液位传感器、角度传感器、转速传感器、流量传感器、温度传感器等，并支持定制化服务。



位移传感器

磁簧接近开关以无需接触的检测方式来代替传统的接触式检测，磁簧接近开关将磁簧管封装在塑料或金属壳体内，提供了更好的机械保护，且便于安装。磁簧接近开关通过和磁铁组合将物体的位置信息或移动信息转换成电信号。



磁簧接近开关



家用电器



汽车行业

产品特点

- 机械保护，有多种外壳可供选择
- 体积小，重量轻，响应快，可多方位触发
- 不需要电源，非ESD敏感型
- 可定制触发范围，外壳、接插线等

应用领域

- 智能家居
- 计数器
- 安防系统
- 工业控制

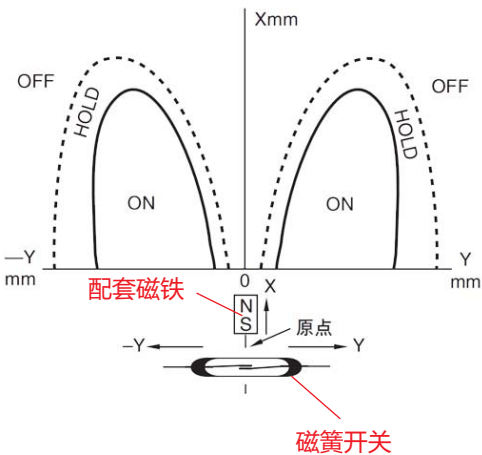
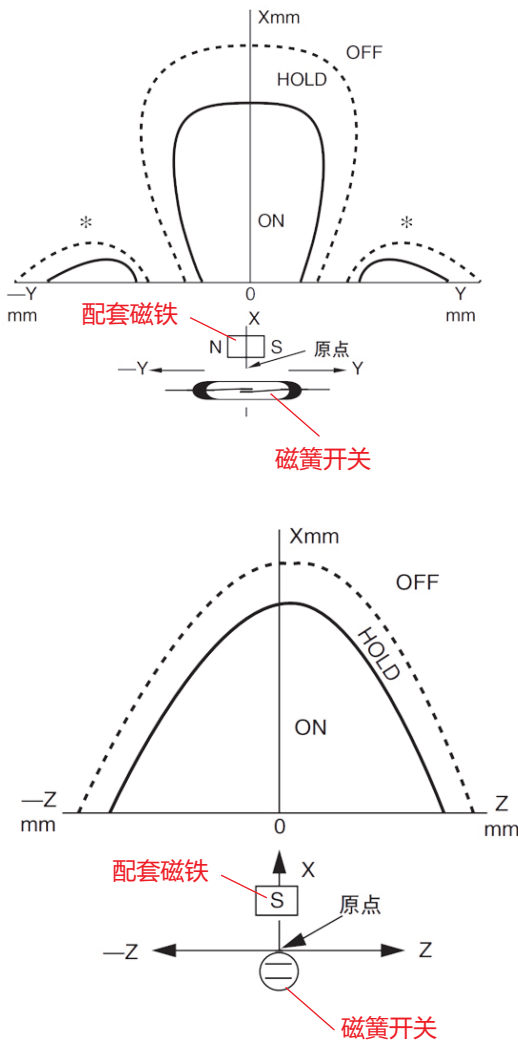


安全报警



计步器、计数器

磁簧开关的工作特性



备注：
1、该三种为较常见的三种磁簧开关工作原理图
2、如需更多工作原理，请咨询拓胜技术人员

电 气 参 数					
最大开关功率	10W	70W	5W	30W	100W
最大开关电压（DC）	200V	200V	175V	500V	500V
最大开关电压（AC）	130V	250V	125V	350V	500V
最大开关电流	500mA	1.0A	400mA	500mA	3A
最大负载电流	1000mA	1.75A	0.5A	3.0A	4A
最小击穿电压	250VDC	250VDC	200VDC	1200VDC	1000VDC
最大接触阻抗	300mΩ	300mΩ	300mΩ	300mΩ	300mΩ
最小绝缘阻抗	10 ⁶ MΩ	10 ⁶ MΩ	10 ⁶ MΩ	10 ⁶ MΩ	10 ⁶ MΩ
工作温度范围	-40℃~125℃	-40℃~125℃	-40℃~125℃	-40℃~125℃	-40℃~125℃
使用寿命	10 ⁶ 次	10 ⁶ 次	10 ⁶ 次	10 ⁶ 次	10 ⁶ 次

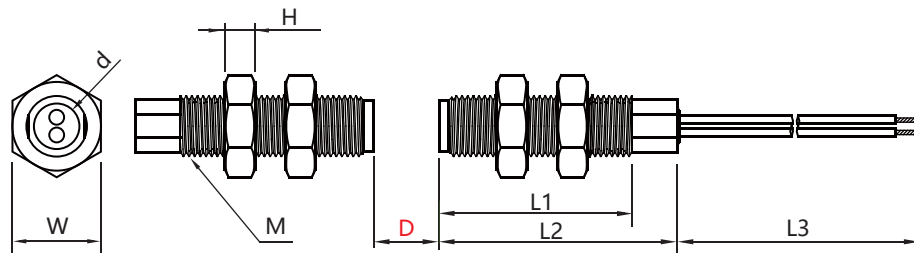
备注：电气参数为可选项，具体需咨询拓胜技术人员



TPR41



TPR42

公差: ± 1.0 单位: mm

✿ D为TPR1X系列产品的触发距离

公差: ± 1.0 单位: mm

✿ D为TPR2X系列产品的触发距离

公差: ± 1.0 单位: mm

✿ D为TPR5X系列产品的触发距离

位移传感器

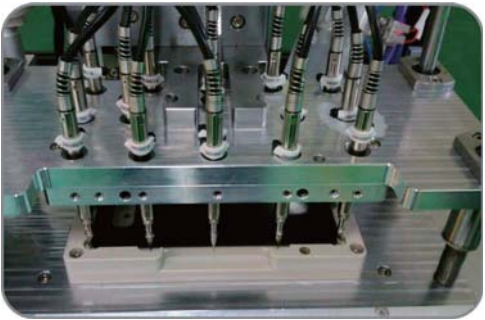
LVDT又称差动变压式传感器，广泛应用于航天航空、机械、建筑、纺织、铁路、煤炭、冶金、玻璃、塑料化工等各行各业，用来测量直线位移、伸长、振动、物体厚度、直径、膨胀等。产品可采用接触式，非接触式测量，灵活多变，使用寿命长，安全可靠等特点，可配模拟信号、数字信号模块和多通道测量仪表进行使用。



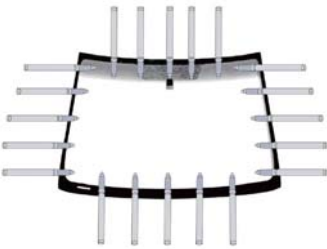
产品特点

- **回弹(弹簧自复位)式**
采用弹簧自复位驱动方式,弹力可定制,量程1~25mm可选,重复精度高达0.1μm
- **分体式**
传感器主体和铁芯连杆分离,驱动机构连接铁芯连杆,无接触式测量
- **气动式**
采用压缩空气驱动,泄气自行回弹的方式,常应用于被测物体对测量力有要求的领域

—— LVDT传感器



手机外壳、玻璃平面度检测



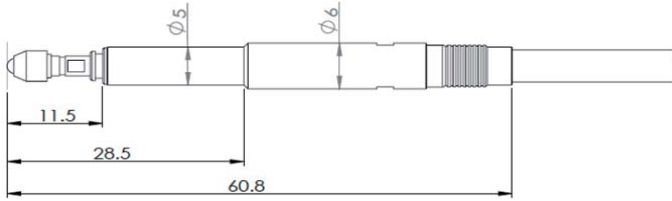
汽车玻璃，发动机罩检测

回弹式结构图例及选型

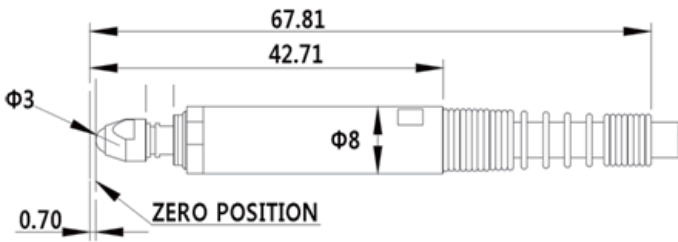
公差: ±0.5 单位: mm



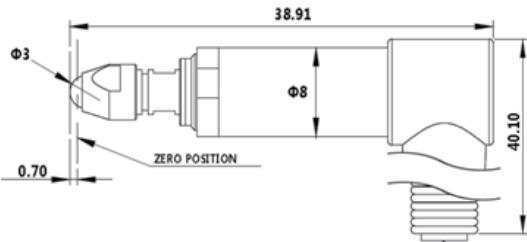
TPVH1-001A



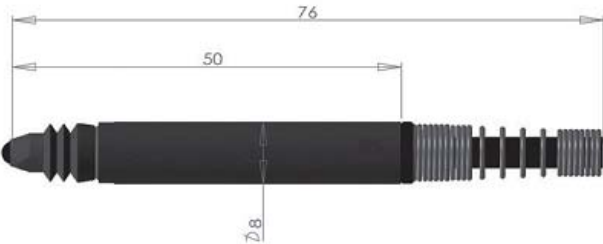
TPVH1-001B



TPVH1-001C

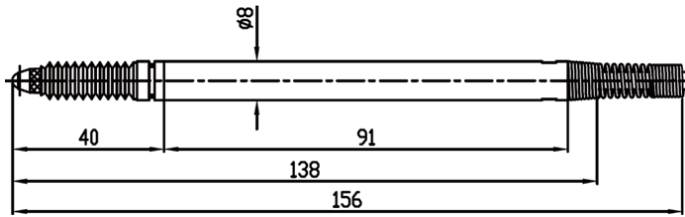


TPVH1-002A





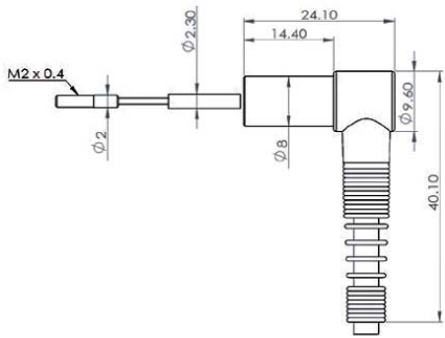
TPVH1-015A



技术参数					
产品型号	TPVH1-001A	TPVH1-001B	TPVH1-001C	TPVH1-002A	TPVH1-015A
驱动方式	回弹式	回弹式	回弹式	回弹式	回弹式
移动行程	2.4mm	1.4mm	1.4mm	2.8mm	15.5mm
有效量程	±0.5mm	±0.5mm	±0.5mm	±1mm	±7.5mm
重复精度	1μm	0.1μm	0.1μm	0.1μm	1μm
测量力	约 48g	约 48g	约 48g	约 48g	30~80g
外径	Ø6	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8
传感器触头材料	特种耐磨钢质	特种耐磨钢质	特种耐磨钢质	特种耐磨钢质	特种耐磨钢质
工作温度	0℃ to 40℃	0℃ to 40℃	0℃ to 40℃	0℃ to 40℃	0℃ to 40℃
导线长度	2m	2m	2m	2m	3m
重量（不含线）	大约7g	大约11g	大约11g	大约13g	大约25g

分体式结构图例及选型

公差：±0.5 单位：mm



技术参数	
产品型号	TPVH2-002A
驱动方式	分体式
有效行程	2mm
分辨率	0.1μm
线性度	1μm
测量力	/
外径	Ø8
输出方式	交流信号
工作温度	0℃ to 60℃
导线长度	2m
重量（不含线）	大约10g

气动式结构图例及选型

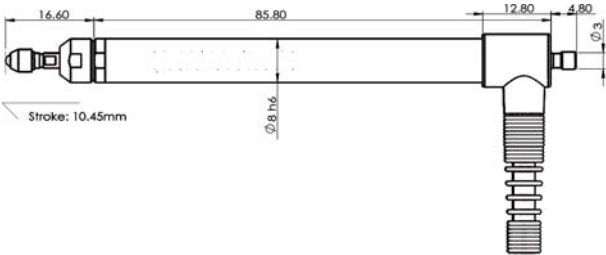
公差：±0.5 单位：mm



TPVH3-010A



TPVH3-010B

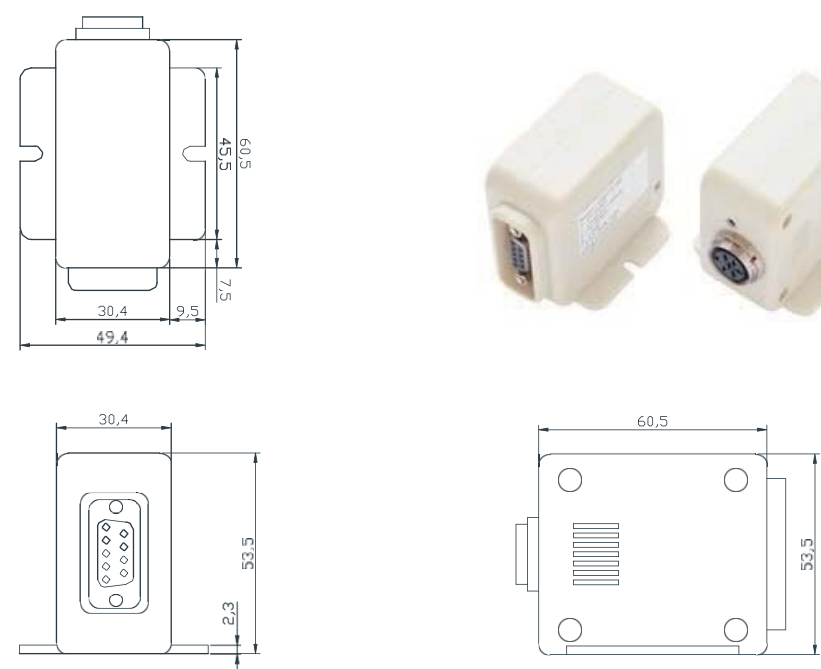


技术参数		
产品型号	TPVH3-010A	TPVH3-010B
驱动方式	气动式	气动式
移动行程	10.45mm	10.45mm
有效量程	±5mm	±5mm
重复精度	0.1μm	0.1μm
测量力	0.5~1.0Bar(0.5~1.0N)	0.5~1.0Bar(0.5~1.0N)
外径	Ø8	Ø8
传感器触头材料	特种耐磨钢质	特种耐磨钢质
工作温度	0℃ to 40℃	0℃ to 40℃
导线长度	3m	3m
重量（不含线）	大约18g	大约18g

* 本手册仅收录部分LVDT传感器型号产品，更多型号产品及需求请咨询拓胜销售

● 模拟量通讯模块

单通道，灵活方便，输出信号有0~5V，0~10V，0~20mA
公差：±1.0 单位：mm



针脚定义			
产品型号	SMP S-V1SX	SMP S-V2SX	SMP S-A2SX
PIN 1			
PIN 2			
PIN 3	SIG-: 0V(GND)	SIG-: 0V(GND)	SIG-: 0V(GND)
PIN 4			
PIN 5			
PIN 6	SIG+: Outpur(0~10V)	SIG+: Outpur(0~5V)	SIG+: Outpur(4~20mA)
PIN 7			
PIN 8	EXC-: 0V(GND)	EXC-: 0V(GND)	EXC-: 0V(GND)
PIN 9	EXC+: +24VDC	EXC+: +24VDC	EXC+: +24VDC

选型说明

SMP S - V1SX

匹配量程：1：1mm 2:2mm C:4/10mm 15：15mm 25:25mm

输出信号：A1：4~20mA V1:0~10V

供电电压：C：15VDC S：24VDC

产品代码

● 数字通讯模块（不带显示屏）

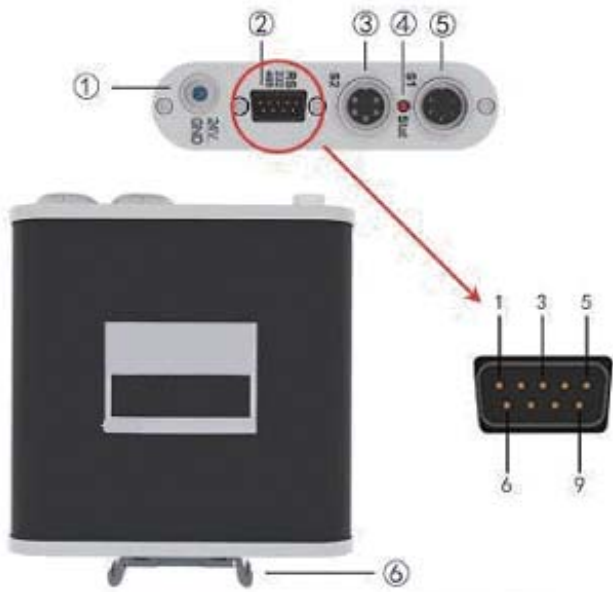
多通道高性能，电感测头专用小型数字通讯模块
公差：±1.0 单位：mm



- 产品特点
- 接入通道：可接入 1-2 路 传感器
 - 输出接口：RS232，RS485可选
 - 通讯协议：匹配欧姆龙 PLC，三菱 PLC，西门子 PLC 的 hostlink 协议，modbus RTU 协议等
 - 供电电压：采用 24V 直流电源供电
 - 安装结构：通过卡扣安装于标准 35mm DIN导轨

技术参数				
产品型号	SMS-S1 / SMS-S2			
输入通道数	1~2通道	信号输出	数据输出频率	200个/秒
供电电压	24VDC		采样位数	16位
通讯协议	Modbus RTU		波特率	默认115200，可定义
分辨率	0.1μm		接口	RS232/RS485
重复精度	0.5μm	线性精度	优于0.5%F.S	

接线说明



- 接口定义：
- ①：24V电源输入口

②：RS232/RS485通讯口

③⑤：传感器接口

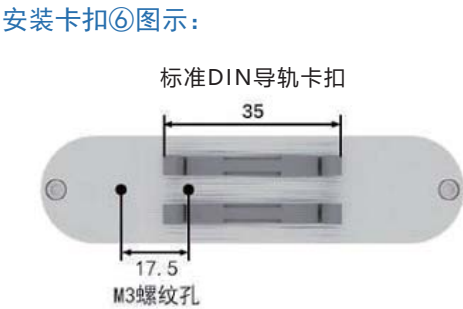
④：状态指示灯

⑥：安装卡扣
- 接口②说明：
- 1、配置为RS232时，引脚2、3、5有效

Pin 2：接收 Pin 3：发送 Pin 5：公共地

2、配置是RS485时，引脚1、2、5有效

Pin 1：B (-) 2：A (+) Pin 5：公共地





电源线
红: +24VCC
黑: 0V
黄绿: GND



XL-10003线
配置为RS232时串口通讯,
PC机/三菱、西门子PLC



XL-10004线
配置为RS232时串口通讯,
欧姆龙PLC

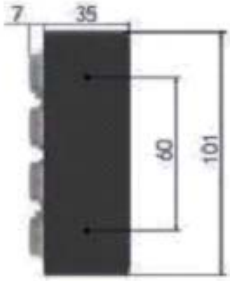
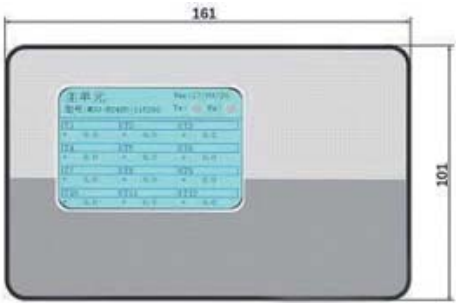


出线转接头
配置为RS485时
红: A (+)
绿: B (-)
黑: COM
黄: 公共端

数字通讯模块（带显示屏）

SSM多通道测量仪可接入4~16通道传感器信号，也可多机串联接入256路传感器信号，数据可通过RS232/485，或者USB输出到电脑和PLC。应用于复杂工作的测量。

* 本手册仅收录部分变送器模块，更多需求请咨询拓胜销售

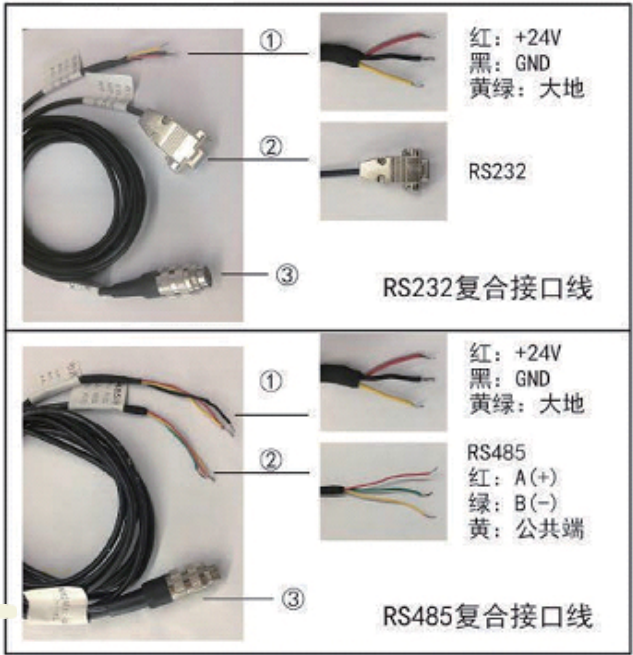


安装孔: M3

技术参数

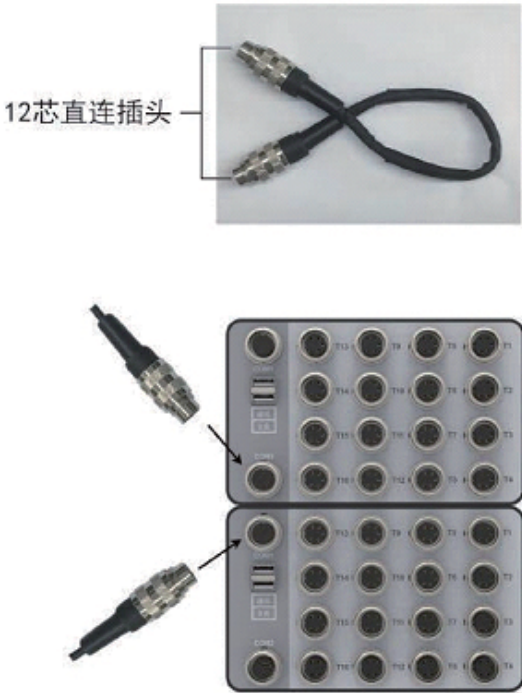
产品型号	SSM系列			
输入通道数	1~16通道（可扩展到256通道）	信号输出	数据输出频率	200个/秒（32通道内）
供电电压	24VDC		采样位数	18位
通讯协议	Modbus RTU		波特率	默认115200，可定义
分辨率	0.1μm		接口	RS232/RS485
重复精度	1μm		通讯触发	数据交互I/O触发
线性精度	优于0.5%F.S	I/O接口	2入2出	

接线说明



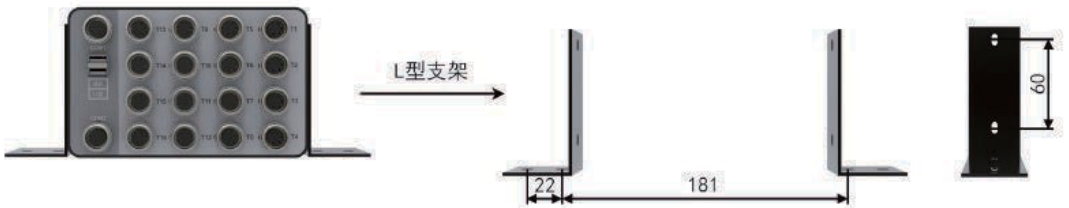
- ①: 24V电源线
②: RS232/RS485通讯接口
③: 接COM, 接入电源线、串口线二合一接口

多机串联

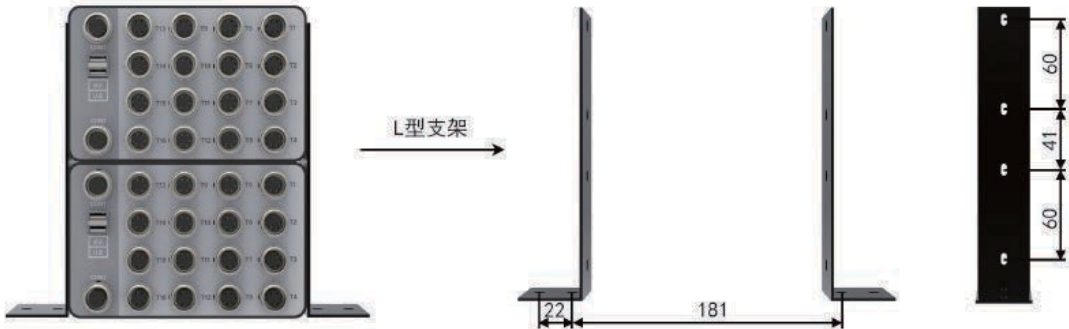


安装固定

单机固定:

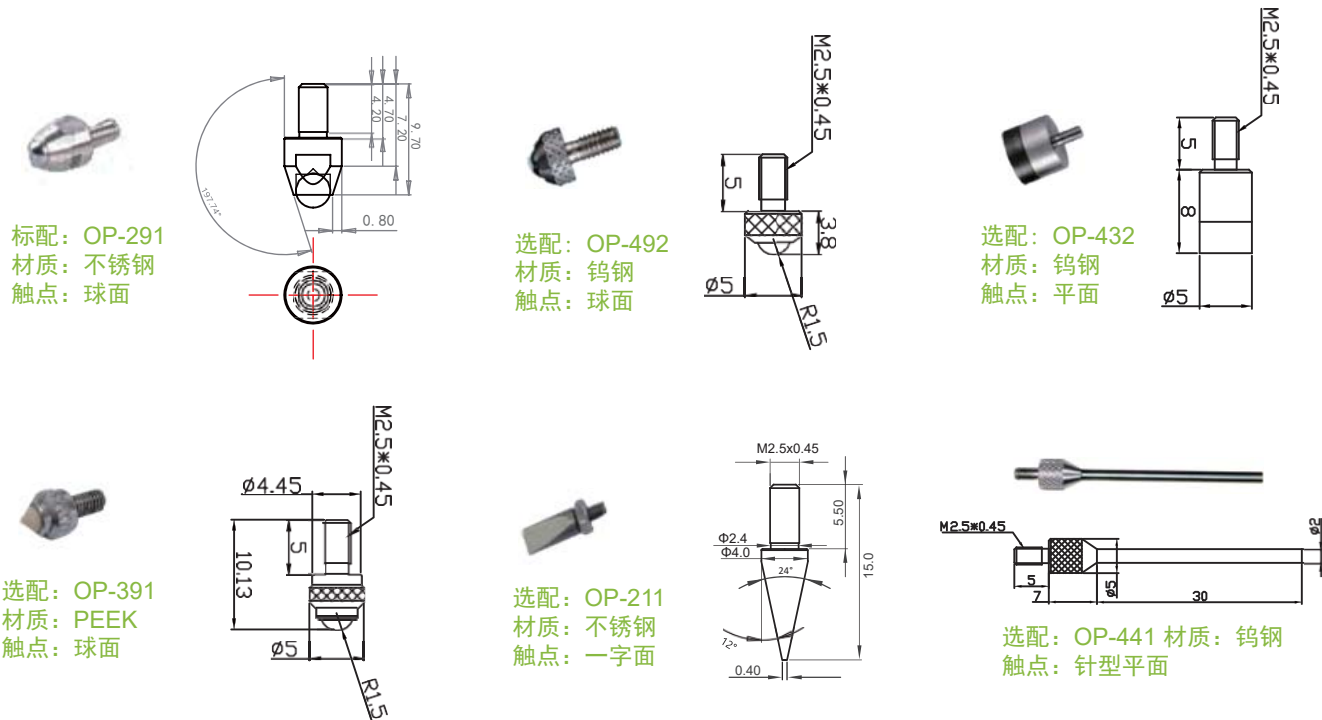


多机固定:

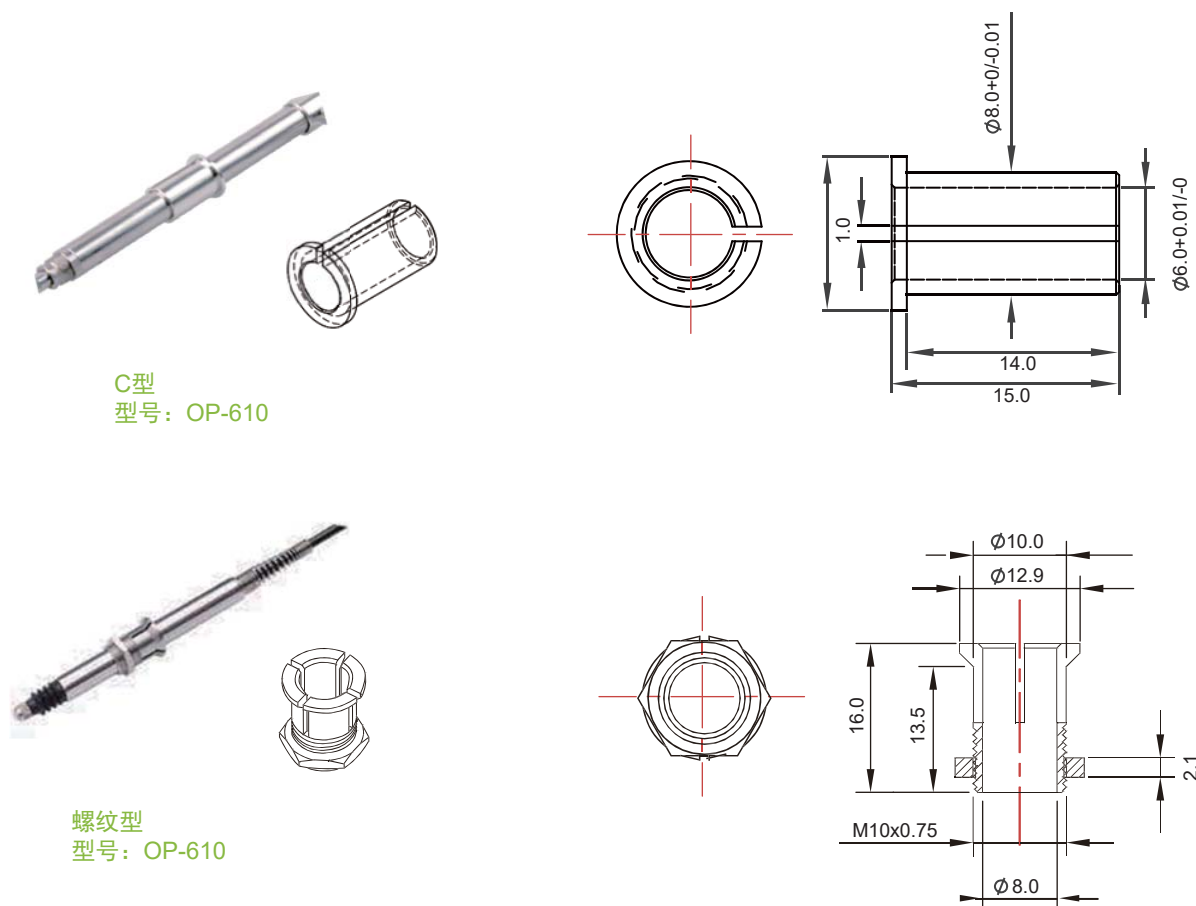


● 传感器触头（可选配）

公差：±0.1 单位：mm



● 传感器支架（可选配）



位移传感器

霍尔磁性接近开关的工作原理是通过触发器的位置和极性的变化，使磁力线集中穿过霍尔元件，可产生较大的霍尔电动势。采用密封设计寿命长，安装方便，可以根据客户不同的应用环境做调整。霍尔开关是工业自动化控制系统中必不可缺的检测元件.被广泛应用在各种机械,机床制造业及纺织、造纸、烟草,轻工、食品、工矿冶金、航空工业、汽车工业等领域。

—— 霍尔位置开关



产品特点

- 体积小，响应频率高，使用寿命长
- 无触点、无磨损
- 高精度、高可靠性、高一致性
- 可定制触发范围，外壳、接插线等

应用领域

- 限位、定位检测
- 自动计数、测速
- 气动、液动、气缸和活塞泵的位置测定
- 工业控制



印刷业



快递业

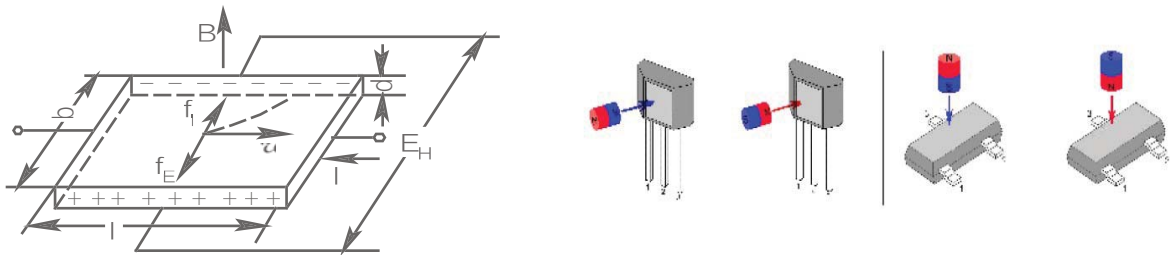


汽修业

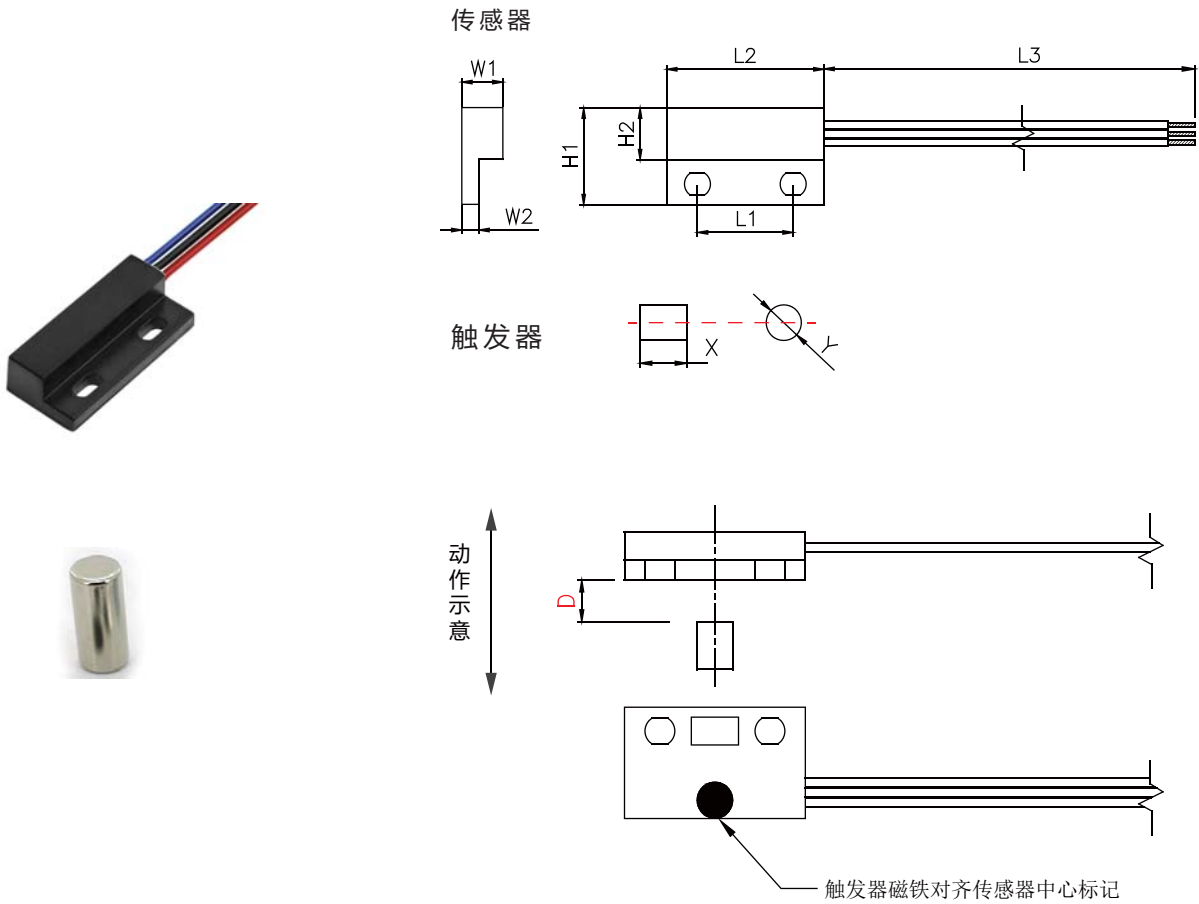


化工业

● 霍尔位置开关原理图及工作示意图



● 结构图例及选型

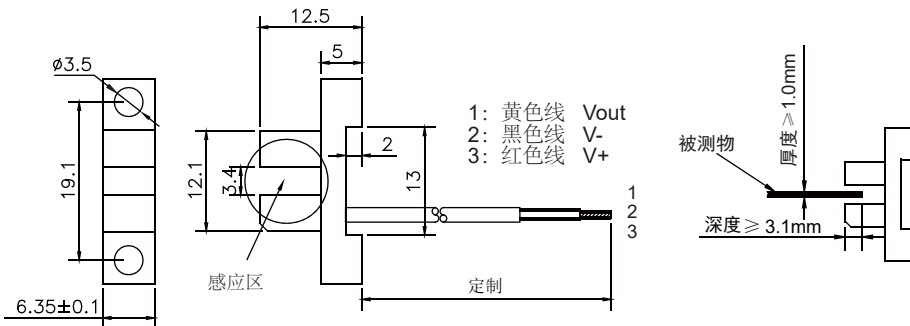


选型尺寸		外形尺寸（塑料方形/扁平安装）									公差：±1.0 单位：mm
型 号	H1	H2	W1	W2	L1	L2	X	Y	L3	D [*]	
TPH12	14.5	8	8	3	17	32	可定制	可定制	可定制	可定制	
TPH13	19	10	7	3.5	15	29	可定制	可定制	可定制	可定制	
TPH14	21	12	10	4	40	56	可定制	可定制	可定制	可定制	

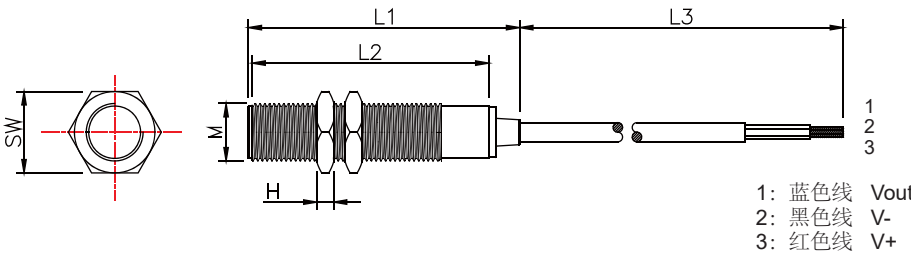
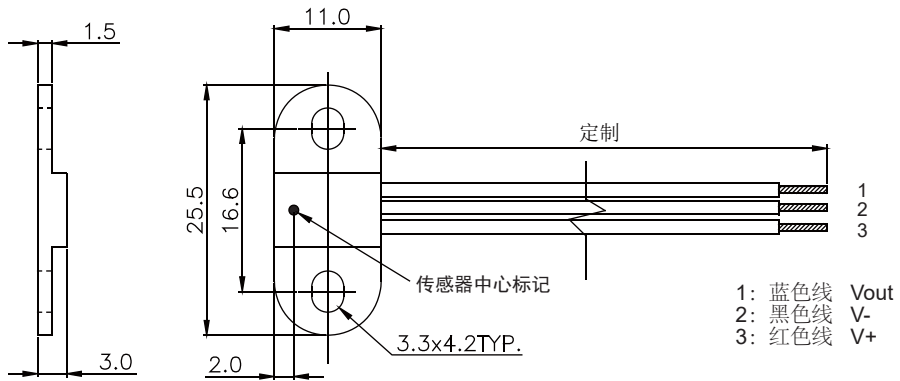
★ D为TPH1X系列产品的触发距离



TPH1A 槽隙型



TPH1B 贴片型



选型尺寸

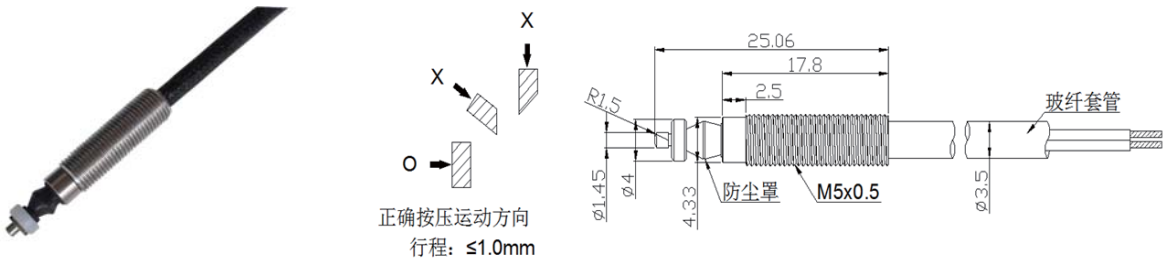
型 号	外形尺寸（金属圆柱带螺纹安装）						公差：±1.0 单位：mm			
	SW	M	H	L1	L2	L3				
TPH51	14	M8x1.0	3.5	50	45	可定制				
TPH52	17	M12x1.0	3.5	58	50	可定制				
TPH53	24	M18x1.0	4.5	72	63.5	可定制				

位移传感器

高精度轻触式对刀仪适用于空间狭窄，节省安装空间、数控车床刀损检测、属于国内超小对刀仪，内置密封设计,防水等级IP67、可以恶劣环境下使用防油防水。不会因电源电压、自发热而导致信号点漂移，可进行小位移的连续检测不会迟滞，可根据客户需求非标定制触头。

高精度对刀仪

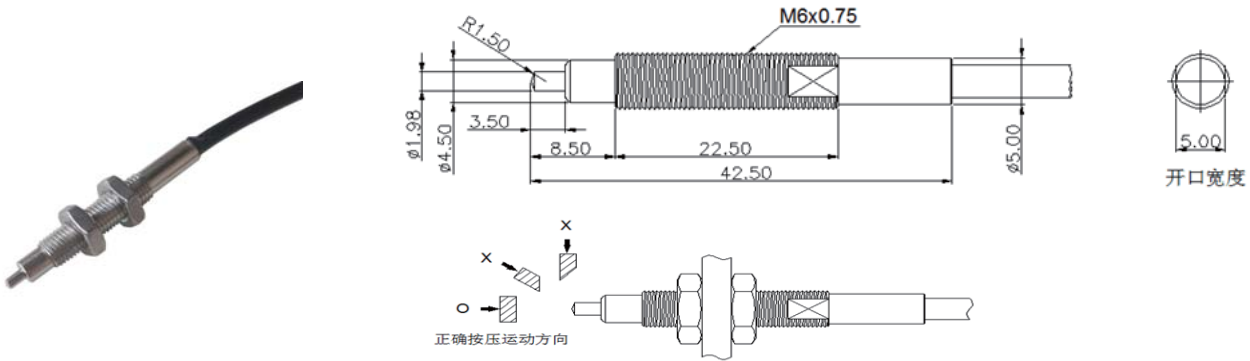
结构图例及选型



型号名称	动作形态	动作之前的移动值	行程	外形	保护构造	触头
TPH5-M5A	A: NO (常开)	无	1.0mm	M5X0.5		轴φ2.0平面 SUS淬火 HRC50

接点构造	接点型
动作形态	A: NO (常闭)
行程	1.0mm
动作点的重复精度	0.003 (范围) (条件: 操作速度50~200mm/min)
迟滞	0
接点精度寿命	300万次 (没有因摇动而导致误动作并在额定电压、电流范围内使用时)
接触力	0.8N

外壳材质	SUS304
触头材质	SUS HRC50 (可定制)
电线	耐油、耐高温红黑2芯散线，外加玻纤管保护，标准长1米，拉伸强度20N
使用温度范围	0℃~80℃ (不得结冰)
接点额定值	DC5V~DC24V 稳态电流10mA以下 (突入电流20mA以下)
标准附件	2个螺母



型号名称	动态形态	动作之前的移动值	行程	外形	保护构造	触头
TPH5-M6A	A: NO	约0.3mm	3.0mm	M6X0.75	IP40	轴φ2端面SR1.5 SUS淬火 HRC50

接点构造	接点型
动作形态	A:NO
行程	3.0mm
动作点的重复精度	OFF→ON均如此0.003 (范围) (条件: 操作速度50~200mm/min) ※
迟滞	0
接点精度寿命	500万次 (没有因摇动而导致误动作并在额定电压、电流范围内使用时)
接触力	1.2N

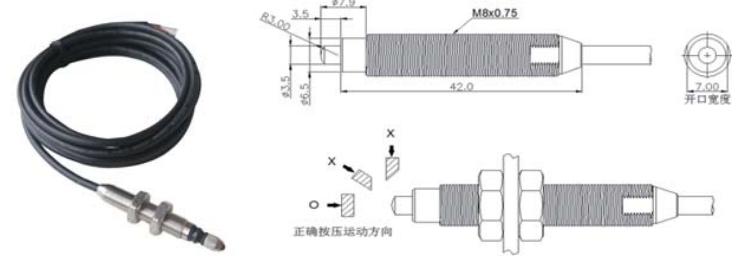
外壳材质	SUS304
触头材质	SUS HRC50(可定制)
电线	防油线外径φ3.5标准长1米 拉伸强度30N，红黑2芯线
使用温度范围	0℃~80℃ (不得结冰)
接点额定值	DC5V~DC24V 稳态电流10mA以下 (突入电流20mA以下)
标准附件	2个螺母

产品特点

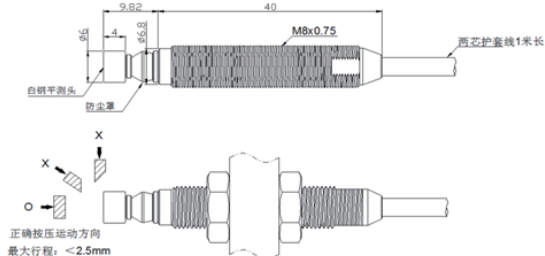
- 内置密封设计，防护等级IP67
- 可并例使用的细长设计 安装空间小
- 动作点偏差小: ±1μm的重复精度
- 无迟滞、无漂移

应用领域

- 磨床、雕刻机
- 排刀式车床
- 非标设备
- 机械自动化等



TPH5-M8A-01

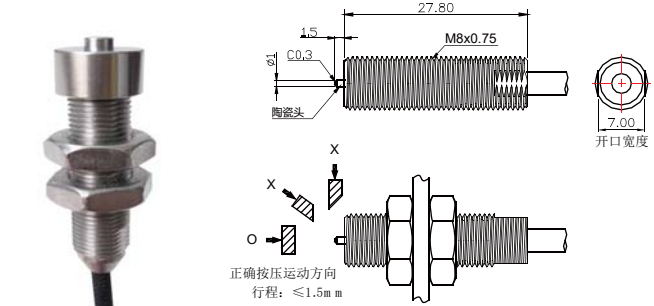


TPH5-M8A-02

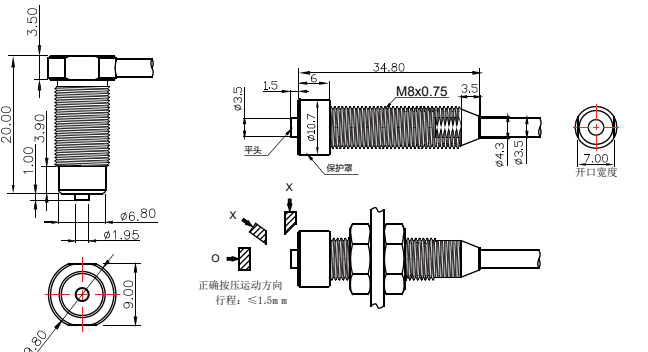
型号名称	动态形态	动作之前的移动值	行程	外形	保护构造	触头
TPH5-M8A-01	A:NO	约0.3mm	2.5mm	M8X0.75	IP40	轴φ2端面SR1.5 SUS淬火 HRC50
TPH5-M8A-02	A:NO	约0.3mm	2.5mm	M8X0.75	IP67	测头螺纹M2.5×0.45

接点构造	接点型
动作形态	A:NO
行 程	2.5mm
动作点的重复精度	OFF→NO均如此0.002（范围） （条件：操作速度50~200mm/min）
迟 滞	0
接点精度寿命	500万次（没有因摇动而导致误动作并在额定电压、电流范围内使用时）
接触力	1.2N

外壳材质	SUS304
触头材质	SUS HRC50(可定制)
电 线	防油线外径φ3.5标准长1米 拉伸强度30N，红黑2芯线
使用温度范围	0℃~80℃ (不得结冰)
接点额定值	DC5V~DC24V 稳态电流10mA以下 （突入电流20mA以下）
标准附件	2个螺母



TPH5-M8B-01



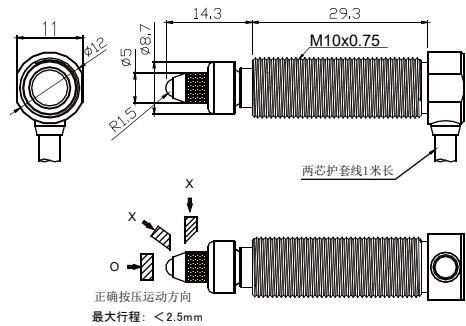
TPH5-M8B-02

TPH5-M8B-03

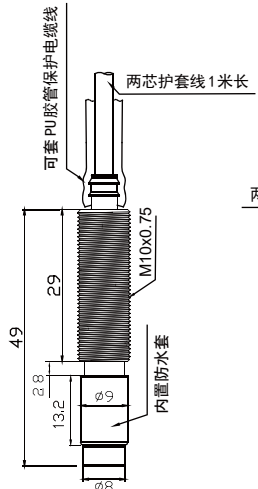
型号名称	动态形态	动作之前的移动值	行程	外形	保护构造	触头
TPH5-M8B-01	NC(常闭)	无	1.5mm	M8X0.75	IP40	可替换
TPH5-M8B-02	NC(常闭)	无	1.5mm	M8X0.75	IP40	可替换
TPH5-M8B-03	NC(常闭)	无	1.0mm	M8X0.75	IP67	轴φ2.0平面 SUS淬火 HRC50

接点构造	接点型
动作形态	NC(常闭)
行 程	1.5mm
动作点的重复精度	0.002（范围） （条件：操作速度50~200mm/min）
迟 滞	0
接点精度寿命	500万次（没有因摇动而导致误动作并在额定电压、电流范围内使用时）
接触力	0.5N

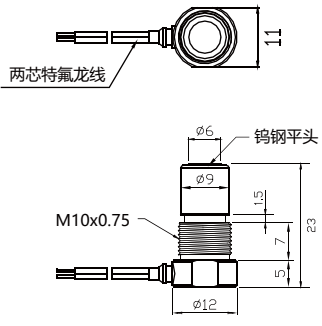
外壳材质	SUS304
触头材质	SUS HRC50(可定制)
电 线	耐油、耐高温红黑2芯散线，外加玻纤管保护， 标准长1米，拉伸强度20N
使用温度范围	0℃~80℃ (不得结冰)
接点额定值	DC5V~DC24V 稳态电流10mA以下 （突入电流20mA以下）
标准附件	2个螺母



TPH5-M10A-01



TPH5-M10A-02

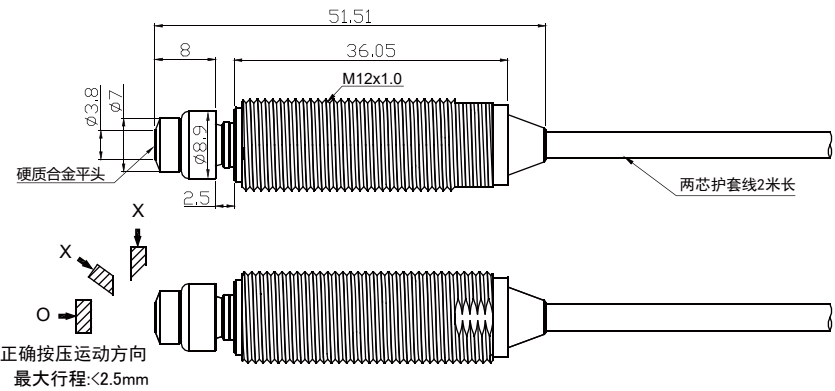


TPH5-M10B-01

型号名称	动态形态	动作之前的移动值	行程	外形	保护构造	触头
TPH5-M10A-01	A:NO	约0.3mm	2.5mm	M10×1.0	IP67	测头螺纹M2.5×0.45
TPH5-M10A-02	A:NO	约0.3mm	2.5mm	M10X0.75	IP67	测头螺纹M2.5×0.45
TPH5-M10B-01	B:NC	无	1.0mm	M10X0.75	IP67	6.0平面 钨钢材质

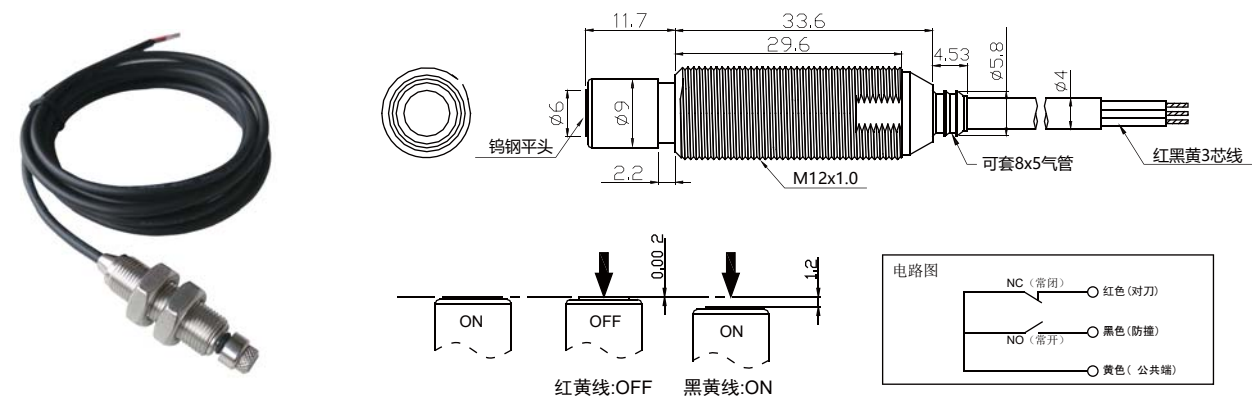
接点构造	接点型
动作形态	A:NO/B:NC
行 程	2.5mm
动作点的重复精度	NO→OFF OFF→NO均如此0.002（范围） （条件：操作速度50~200mm/min）
迟 滞	0
接点精度寿命	500万次（没有因摇动而导致误动作并在额定电压、电流范围内使用时）
接触力	1.2N

外壳材质	SUS304
触头材质	SUS HRC50(可定制)
电 线	防油线外径 φ 3.5标准长1米 拉伸强度30N，红黑2芯线
使用温度范围	0℃~80℃ (不得结冰)
接点额定值	DC5V~DC24V 稳态电流10mA以下 （突入电流20mA以下）
标准附件	2个螺母



型号名称	动态形态	动作之前的移动值	行程	外形	保护构造	触头
TPH5-12A-01	A:NO	约0.3mm	2.5mm	M12×1.0	IP67	测头螺纹M2.5×0.45

接点构造	接点型	外壳材质	SUS304
动作形态	A:NO	触头材质	SUS HRC50(可定制)
行 程	2.5mm	电 线	防油线外径φ3.5标准长1米 拉伸强度30N，红黑2芯线
动作点的 重复精度	OFF→NO均如此0.002（范围） （条件：操作速度50~200mm/min）	使用温 度范围	0℃~80℃（不得结冰）
迟 滞	0	接点额定值	DC5V~DC24V 稳态电流10mA以下 （突入电流20mA以下）
接点精 度寿命	500万次（没有因摇动而导致误动作并在额定 电压、电流范围内使用时）	标准附件	2个螺母
接触力	1.2N		



型号名称	动态形态	动作之前的移动值	行程	外形	保护构造	触头
TPH5-M12C-01	C:NC-NO	无	2.2mm	M12×1.0	IP67	测头螺纹M2.5×0.45

接点构造	接点型	外壳材质	SUS304
动作形态	C:NC-NO	触头材质	钨钢 HRC70
行 程	2.2mm	电 线	防油线外径φ3.5标准长1米 拉伸强度30N，红黑3芯线
动作点的 重复精度	对刀NO→OFF行程：无，防撞OFF→NO 行程约1.2mm（条件：操作速度50~200mm/min）	使用温 度范围	0℃~80℃（不得结冰）
迟 滞	0	接点额定值	DC5V~DC24V 稳态电流10mA以下 （突入电流20mA以下）
接点精 度寿命	500万次（没有因摇动而导致误动作并在额定 电压、电流范围内使用时）	标准附件	2个螺母
接触力	2N		

※ 高精度对刀仪请勿使用10mm/min以下的操作速度。
※ 本手册未尽事项，请咨询拓胜销售。

液位传感器

磁簧液位开关

随着科技进步，各种产品的设备要求更安全、更方便，价格更低廉。小型浮球开关是一种结构简单，使用安装方便的液位控制器。它没有复杂的电路，不会受到干扰。只要材质选用正确，在任何环境下的液体、压力或是温度皆可使用。



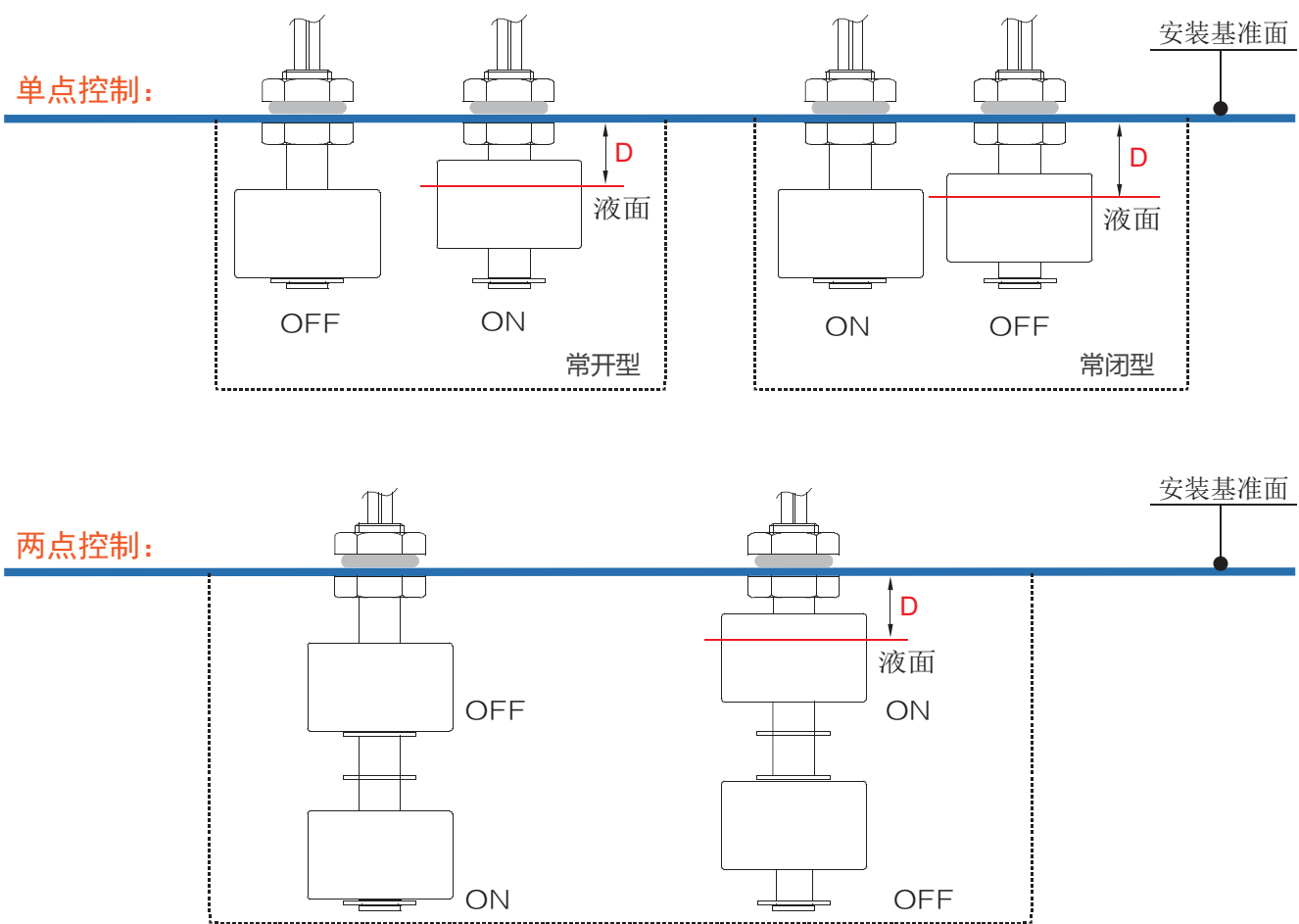
产品特点

- 可根据使用环境定制开关及浮球材质
- 可定制报警液位点，可定制线材连接方式
- 体积小，重量轻，响应快
- 不需要电源，非ESD敏感型
- 无待机功率消耗，常开、常闭、单刀双掷型可选

应用领域

- 液位控制、液位测量
- 容器液位监测
- 家电的液位控制：热水器、咖啡机、饮水机、加湿器、空调、洗衣机等

● 磁簧液位开关工作特性



备注:

1、以上三种为较常见的垂直液位开关工作原理图

2、如需更多点控制液位, 请咨询拓胜技术人员

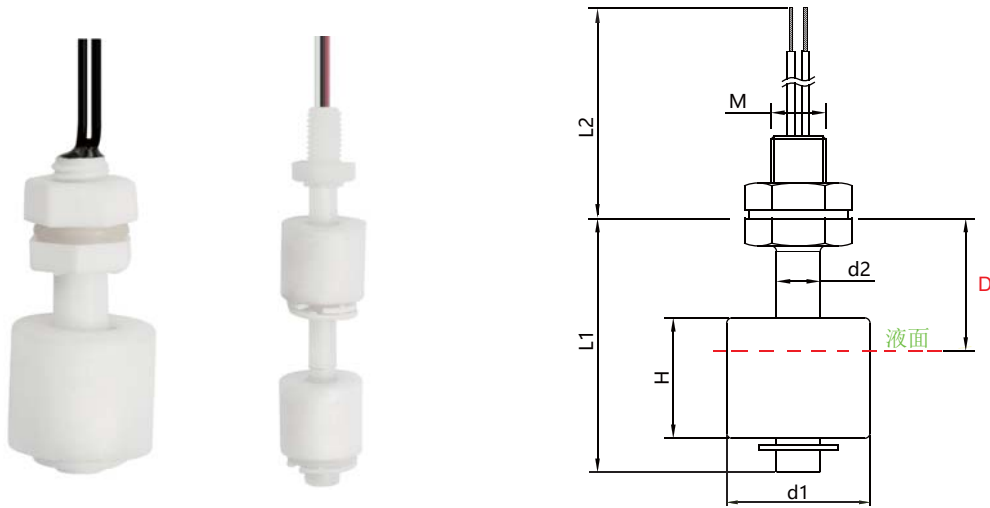
电气参数

最大开关功率	10W	70W	5W	30W	100W
最大开关电压 (DC)	200V	200V	175V	500V	500V
最大开关电压 (AC)	130V	250V	125V	350V	500V
最大开关电流	500mA	1.0A	400mA	500mA	3A
最大负载电流	1000mA	1.75A	0.5A	3.0A	4A
最小击穿电压	250VDC	250VDC	200VDC	1200VDC	1000VDC
最大接触阻抗	300mΩ	300mΩ	300mΩ	300mΩ	300mΩ
最小绝缘阻抗	106 MΩ	106 MΩ	106 MΩ	106 MΩ	106 MΩ
工作温度范围	-40℃~125℃	-40℃~125℃	-40℃~125℃	-40℃~125℃	-40℃~125℃
使用寿命	106次	106次	106次	106次	106次

备注: 电气参数为可选项, 具体需咨询拓胜销售

● 结构图例及选型

TLR1X系列 (塑料垂直安装, 常用PP)

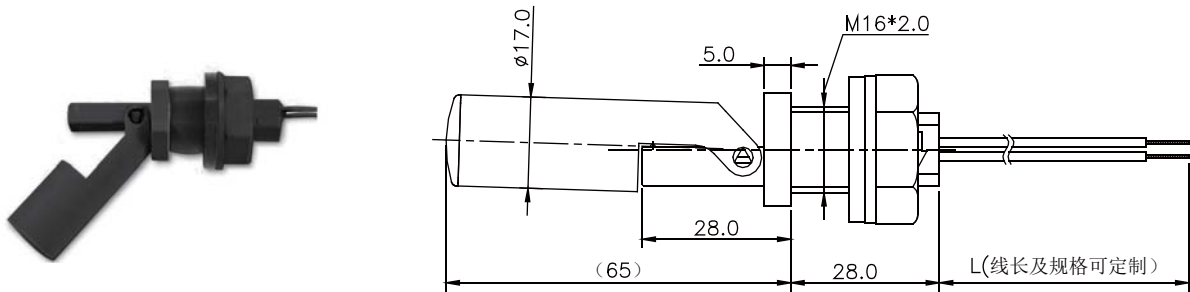


选型尺寸

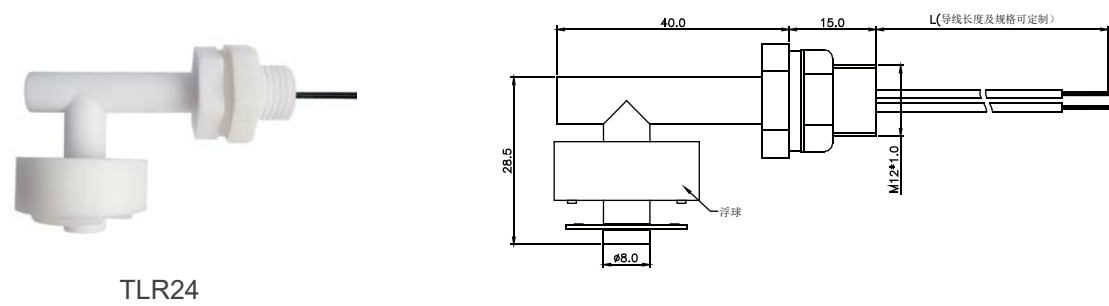
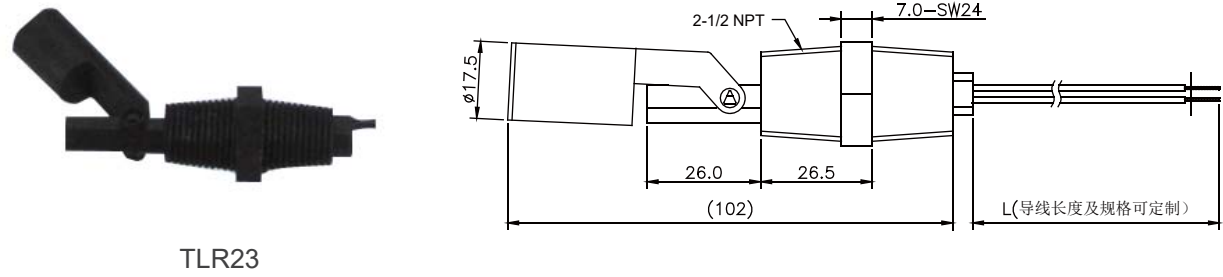
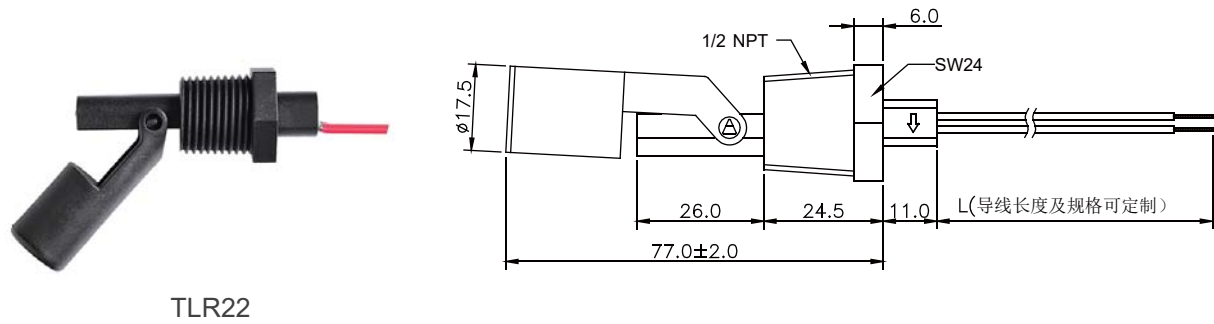
型 号	外形尺寸 (塑料垂直安装, 默认PP)						
	L1	d2	M	d1	H	L2	D
TLR11	25	Φ7.0	M8	1、d1&H 为浮球的直径和高度, 该尺寸可在浮球开关配件浮球中选配。 2、导线规格L2可定制 3、报警液面高度D可定制			
TLR12	31	Φ7.0	M8				
TLR13	40	Φ8.5	M10				
TLR14	52	Φ8.5	M10				
TLR15	73	Φ8.5	M10				
TLR16	90	Φ8.5	M10				
TLR1Z	客户定制	Φ8/Φ10	M10/M12				

公差: ±1.5 单位: mm

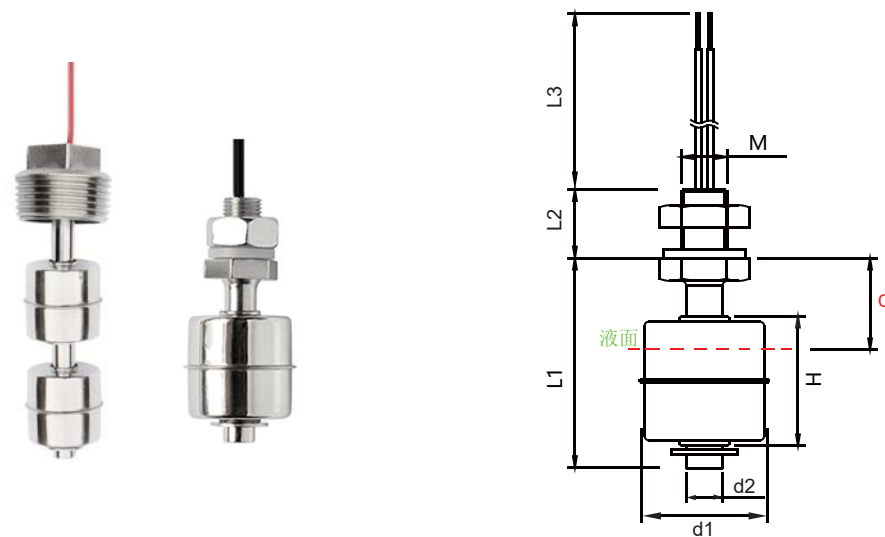
TLR2X系列 (塑料水平安装, 常用PP)



TLR21

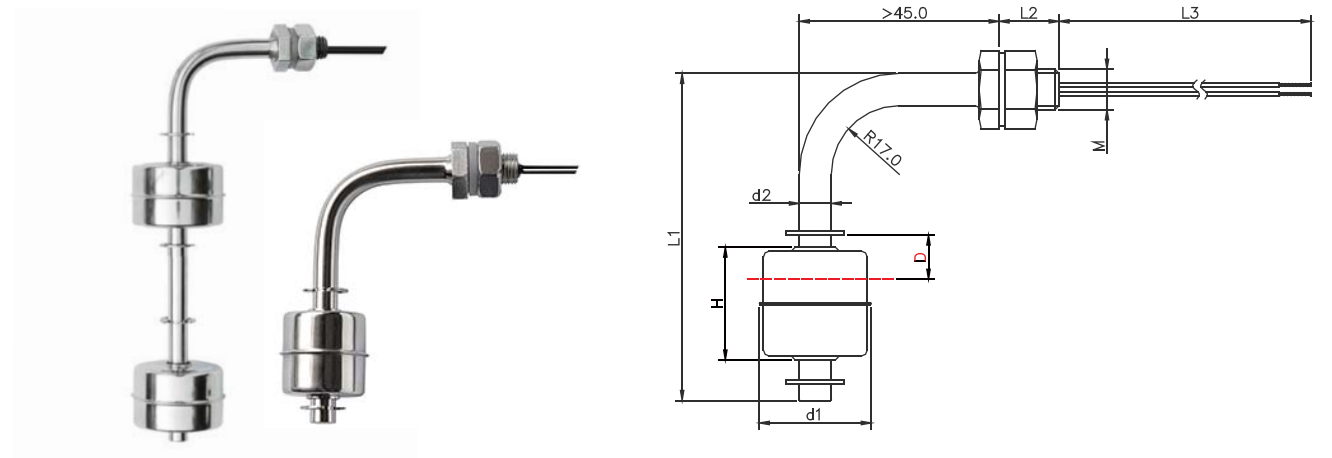


TLR3X系列（不锈钢垂直安装）

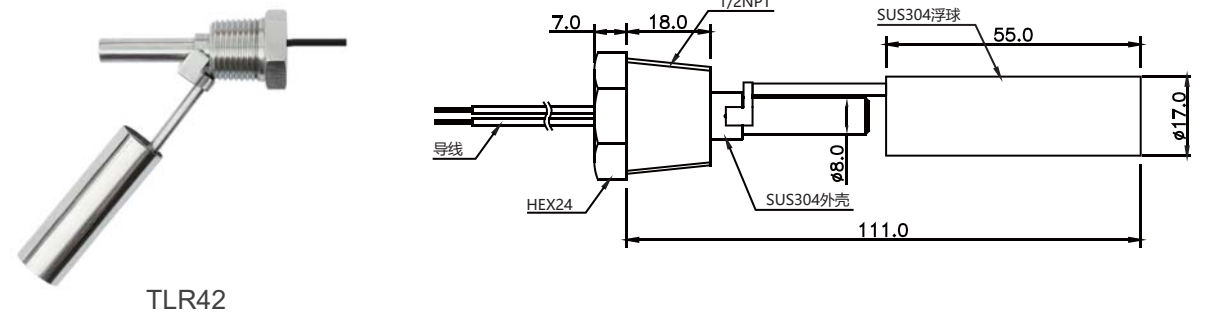


选型尺寸		外形尺寸（金属垂直安装，默认SUS04/316）							公差:±1.5 单位:mm
型 号		L1	d2	M	L2	d1	H	L3	D
TLR31		46	Φ8.0	M10	15	28	28	可定制	16/19
TLR3X	客户定制		Φ8.0 Φ12.0	M10 M12 M16 定制螺纹 法兰盲板	客户定制	1、d1& H 为浮球的直径和高度，该尺寸可在浮球开关配件浮球中选配。 2、导线规格L3可定制 3、报警液面高度D可定制			

TLR4X系列（不锈钢侧方位安装）



选型尺寸		外形尺寸（金属水平安装，默认SUS04/316）							公差:±1.5 单位:mm
型 号		L1	d2	M	L2	d1	H	L3	D
TLR41		81	Φ8.0	M10	15	28	28	可定制	16/19



※ 侧装方式有挂耳式，销钉式等方式选择

角度传感器

TAH系列角度传感器由含有磁铁的转动组件和霍尔传感器组成，通过磁场变化实现对旋转角度的高精度测量，配合特定的安装支架及连杆机构，输出的电压呈线性变化（比例输入电压）对应于输入轴的旋转角度。应用方面有，泥土车，拖挂车的挂钩角度测量，新能源汽车档位的角度测量等。



产品特点

- 线性位置传感器，
- 非接触式测量方式
- 比例模拟电压、PWM等输出方式可选
- 测量角度及连杆支持定制

应用领域

- 机械设备
- 商用车量（叉车、泥土车拖车挂钩）
- 齿轮检测
- 线控转向
- 档位检测

—— 霍尔角度传感器



汽车油门踏板位置检测



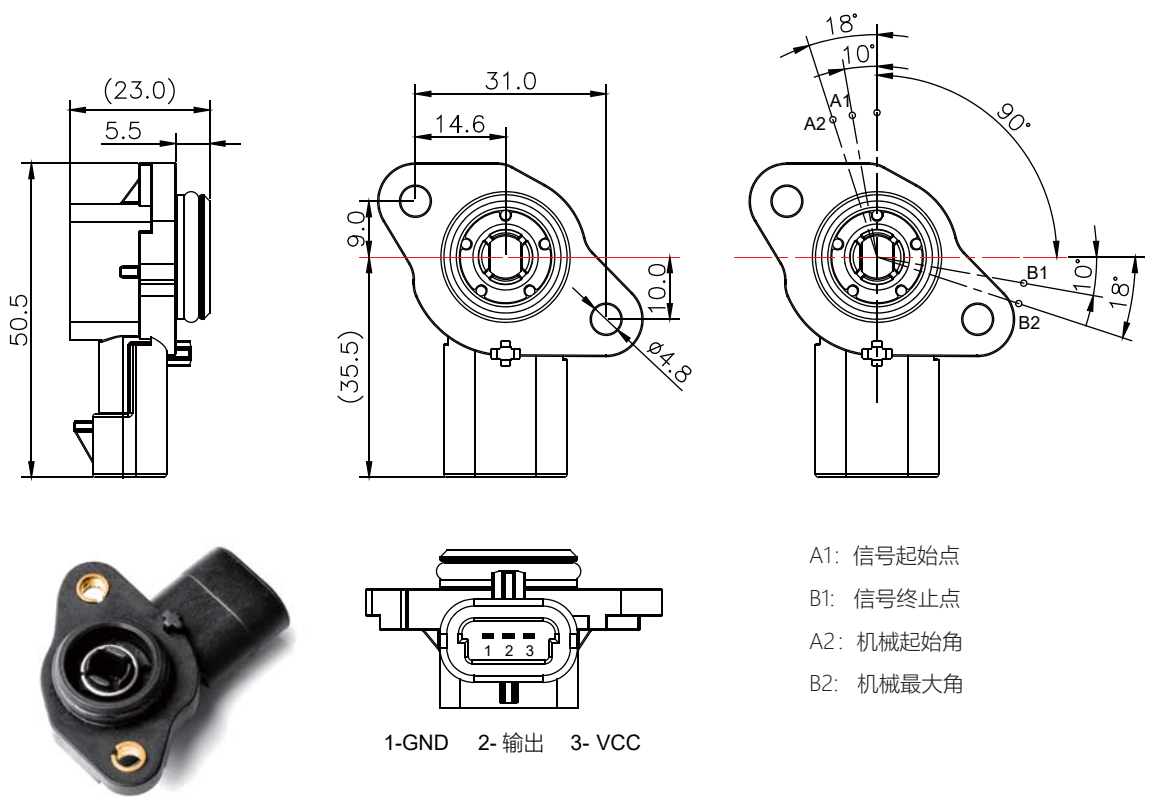
节气门开合角度检测



车身高度状态检测

结构图例及选型

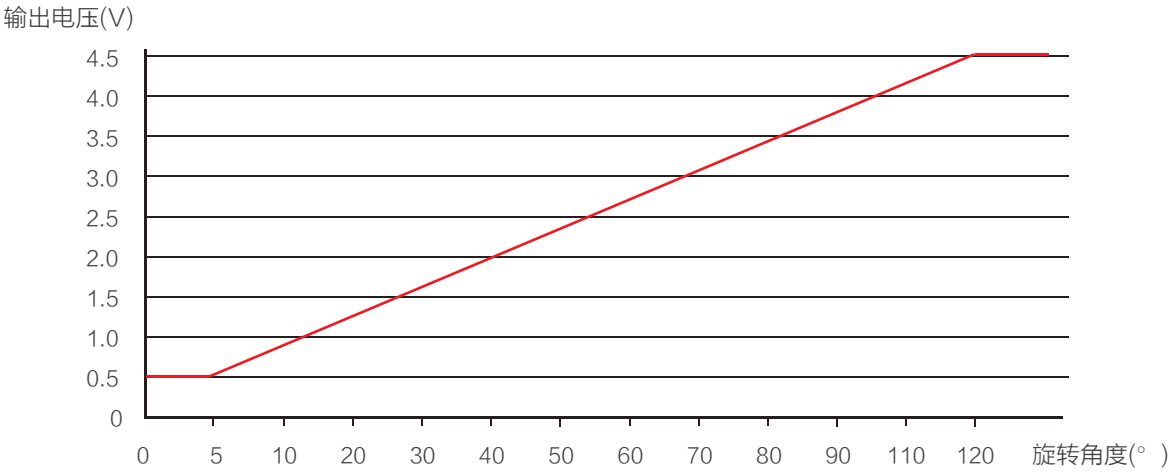
公差：±1.5 单位：mm



技术参数

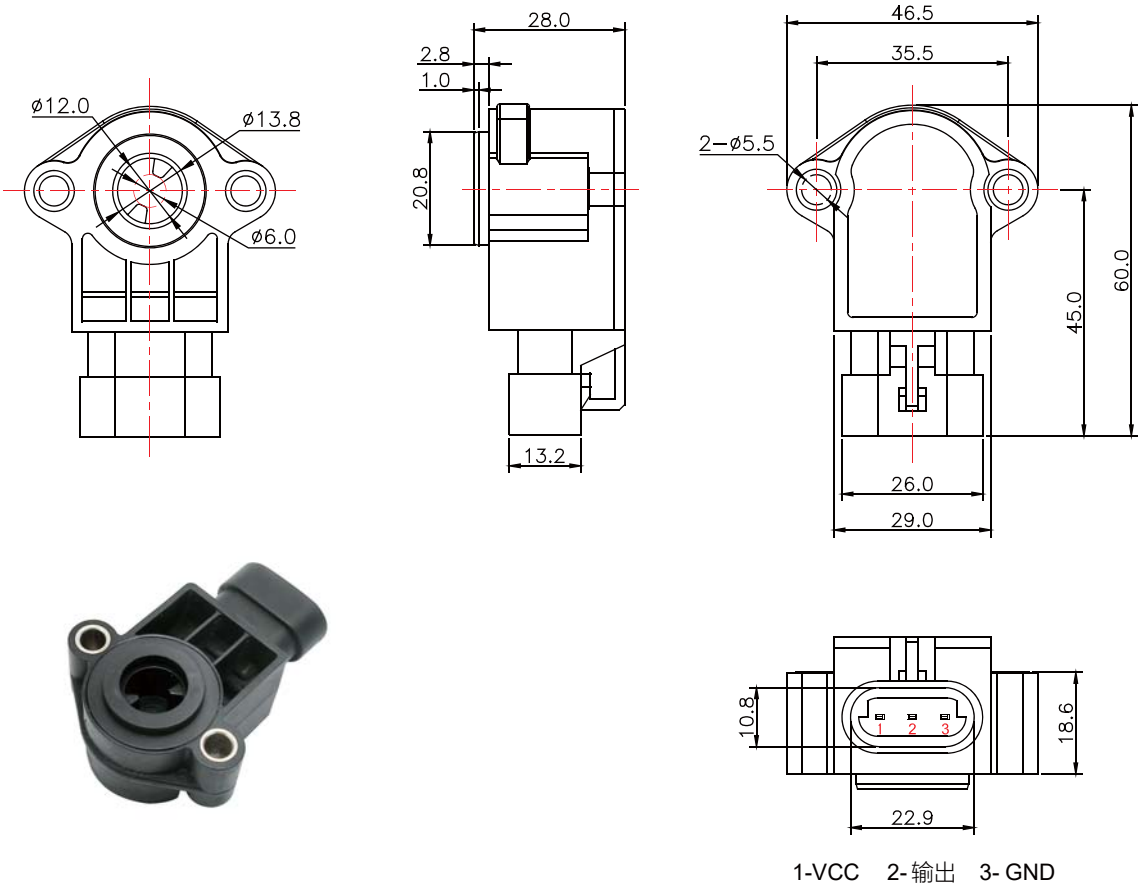
产品型号	TAH11-V2-120
输入电压	5.0 VDC ± 10%
测量角度	最大旋转120°
输出信号	0.5~4.5V 模拟量、PWM、SENT输出可选 5° ~85° : 测量从10% 到 90% 的输入电压呈线性。
输出钳位功能	0° ~ 5° : 输入电压的 10% 85° ~120° : 输入电压的 90%
输出线性	± 2%F.S
旋转扭矩	复位弹簧最大旋转扭矩是 0.21 Nm
外壳材料	玻璃纤维增强塑胶
寿命	满周期 1000 万次以上
防护等级	IP67
抗震性能	1g RMS 轴向, 5g RMS 水平, 8g RMS 垂直; 20 赫兹到 2 千赫
工作温度	-40 °C ~ 125 °C
储存温度	-40 °C ~ 135 °C

输出特性



结构图例及选型

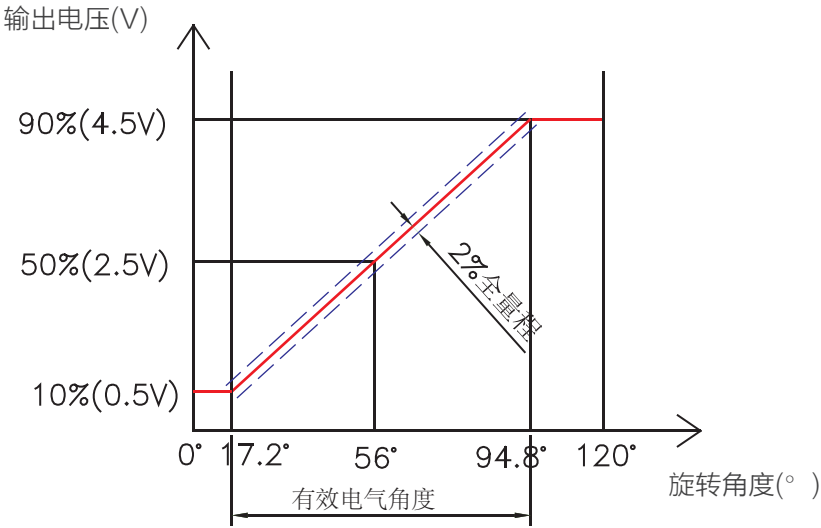
公差: ±1.0 单位: mm

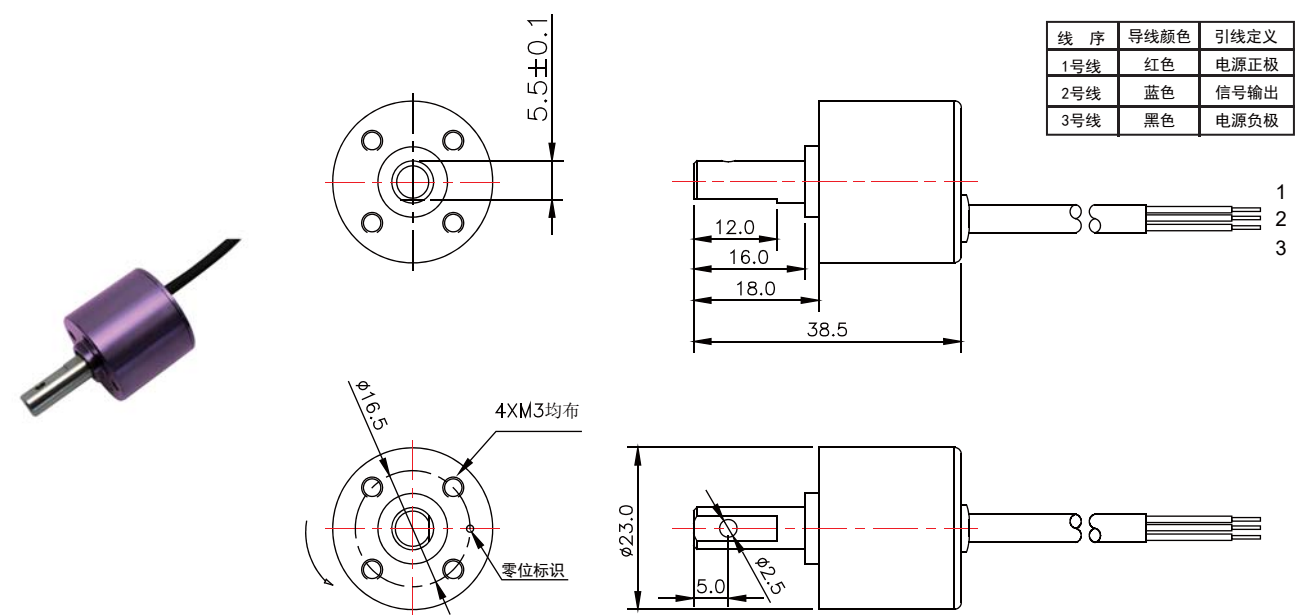


技术参数

参 数	单 位	数 值	备 注
产品型号		TAH12-V2-120	
供电电压	VDC	5±0.2	
输出电压	VDC	10%~90%供电电压	
输出精度	/	±2%	
线性度	/	≤2%	
输出延迟	ms	4	典型值
工作温度	℃	-40 ~ +125	
存储温度	℃	-40 ~ +125	
防护等级	/	IP67	GB/T 30038-2013
有效电气角度	度 (°)	77.6	
机械限位角度	度 (°)	120±2	
复位力矩	N.cm	在1V时6.5±2, 在4.5V时14±2	
匹配连接器	/	Delphi 12162181	

输出特性

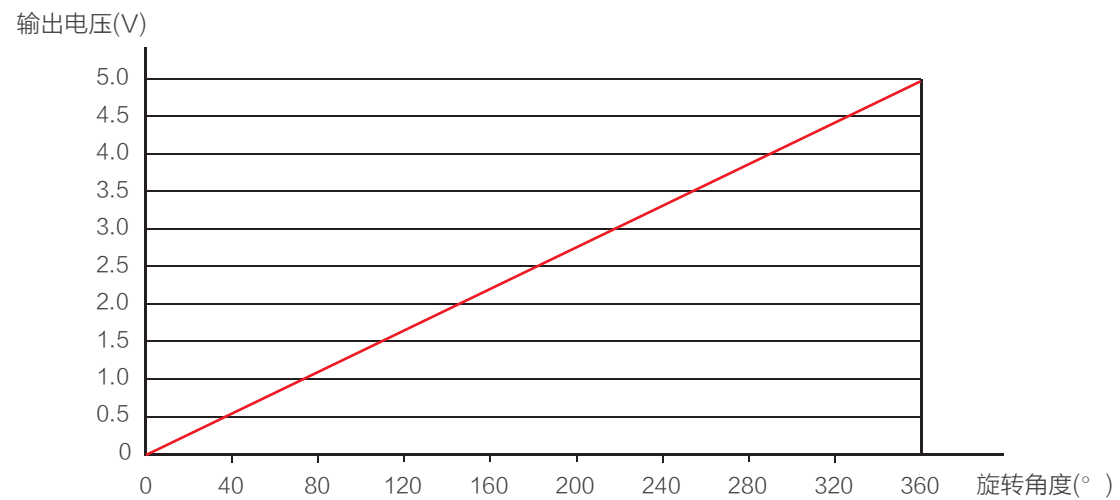




技术参数

产品型号	TAH21-V1-360	最大转速	10000rpm
输入电压	12-24VDC	寿命	取决于转速和使用频率
测量角度	最大旋转360°	防护等级	IP65
负载能力	>4KΩ	工作温度	-40℃～85℃
输出信号	0~5VDC	储存温度	-40℃～90℃
分辨率	12位	材质	外壳：6061AL，转轴：SUS04
精度	10位	连接方式	直出线缆

输出特性



转速传感器

TSH系列霍尔式齿轮转速传感器，因结构简单，安装方便抗干扰能力强，耐温范围宽，且不受测试现场空气污染、油污等介质影响，通过齿轮的齿顶、齿根的特殊机械结构模式，当齿轮旋转对TSH传感器中感应部分实现磁力线的切割，从而输出高精度的方波信号，常用于变速箱中齿轮转速的测量、电梯电机的速度控制等。



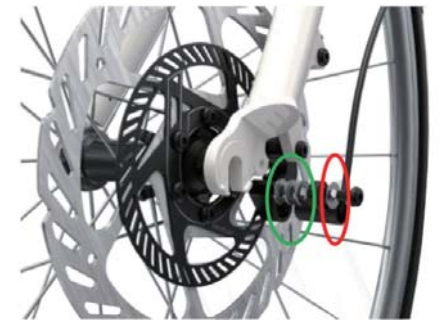
产品特点

- 可靠性高，能够在烟雾、油、水等环境中工作
- 螺纹安装，安装间隙可微调
- 输出的信号强，测量范围广
- 金属铜外壳，尺寸可订制

应用领域

- 变速箱齿轮转速检测
- 发动机转速检测
- 电梯电机转速检测
- 工业设备转速检测

—— 霍尔转速传感器



自行车骑行里程计数



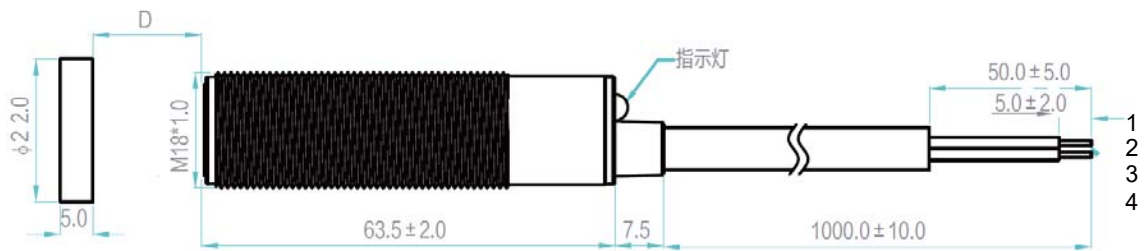
混凝土料斗转速、方向检测



齿轮转速检测

结构图例及选型

公差：±1.0 单位：mm



接线定义

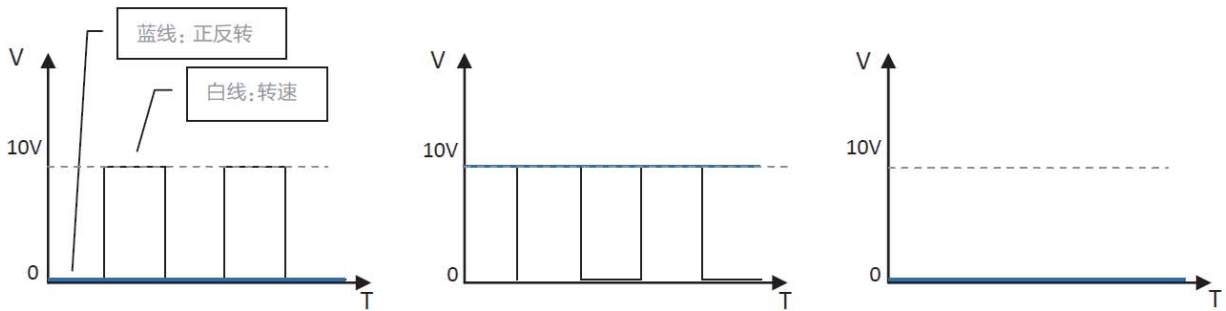
线 序	导线颜色	引线定义
1号线	红色	电源正极
2号线	蓝色	正反转信号输出
3号线	黑色	电源负极
4号线	白色	转速信号输出

★ D为TSH51系统列产品的使用距离

技术参数

产品型号	TSH51-SN正反转传感器	防振动能力	5G
供电电压	5-24VDC	信号状态	2号线（蓝色线）输出高低电平信号代表方向,初始状态与正转时输出低电平,绿灯亮正转方向与箭头方向一致。反转时为高电平,红灯亮,反转方向与箭头方向相反。4号线(白色线)输出转速脉冲信号,为方波信号
输出方式	集电极开路输出		
检测距离	5~15mm		
工作温度	-20℃ ~ +80℃		
温 度	≤90%		
防护等级	IP65		

输出特性

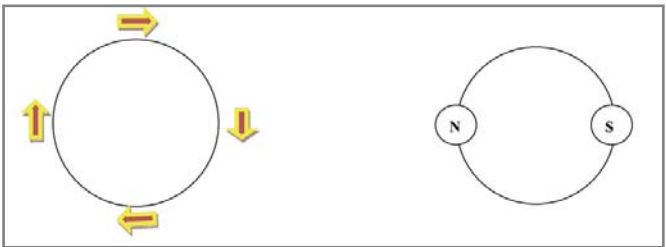


- 1、正转：蓝线输出低电平；白线输出脉冲信号（一个脉冲代表旋转一圈）。
- 2、反转：蓝线输出高电平；白线输出脉冲信号（一个脉冲代表旋转一圈）。
- 3、停止：蓝线维持之前状态的电平；白线不输出脉冲信号。即只要白线没有脉冲信号输出，即可判定为停止转动。
- 注：此图以12V 供电为例，高电平为10v 左右。

安装方式

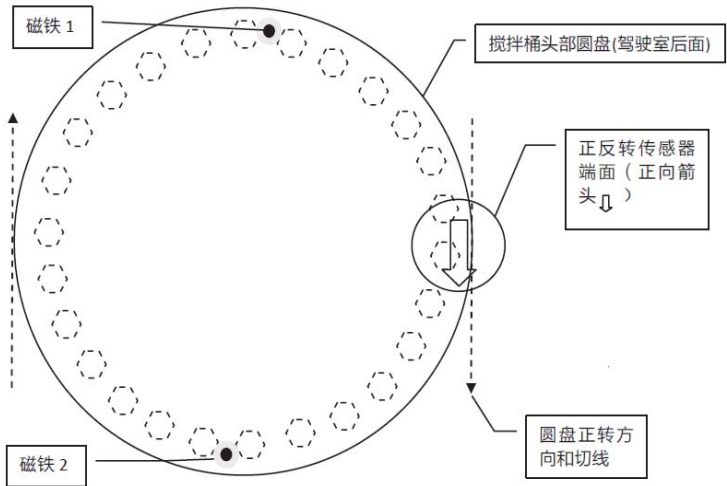


转速传感器安装示例图



传感器箭头方向与搅拌桶相对位置

磁铁在搅拌桶上安装示意图



传感器、磁铁与搅拌桶位置图

- 注意：
- 1、安装后参考左图所示确认安装是否正确。
 - 2、据上图，磁铁 1 和磁铁 2 面向传感器的一面极性相异；
 - 3、传感器安装方向（前端箭头方向）如上图，保持传感器端面箭头指向正转方向，且箭头方向与圆盘切线方向一致（平行）。

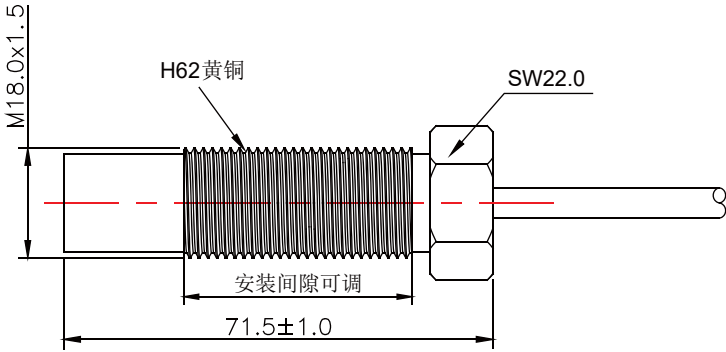
- 安装须知：
1. 当搅拌桶停止转动时，传感器正反转输出保持原来状态。即正转停止时维持低电平，反转停止时维持高电平；
 2. 供电电压不得超出范围，否则会导致核心部件损坏；
 3. 传感器探头与磁铁推荐安装距离 5 ~ 15mm；
 4. 停转检测时间为 1 分钟，若实际转速过慢，导致正常两次信号之间间隔超过 1 分钟，可通过增加磁铁数量来解决，磁铁数量为偶数，磁极N/S间隔放置；
 5. 布线要注意尽量避开车辆的可动部位及发热严重部位，捆扎要做到牢靠；
 6. 先连接信号线，后连接电源线。接线要严格按照说明要求连接。传感器四芯线接电源的正极时必须接 0.2 A，保险丝（防止短路，损坏原车线路）

结构图例及选型

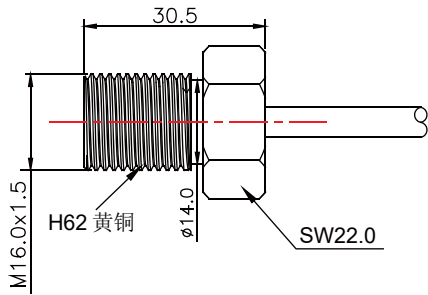
公差：±1.0 单位：mm



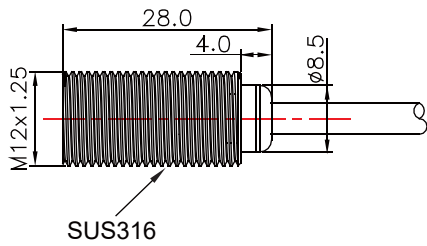
TSH52-SX系列



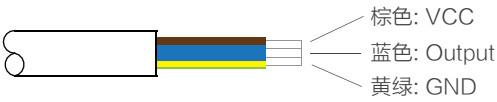
TSH53-SX系列



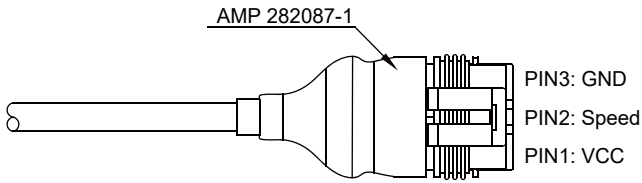
TSH54-SX系列



接线方式



方式1：直出线缆

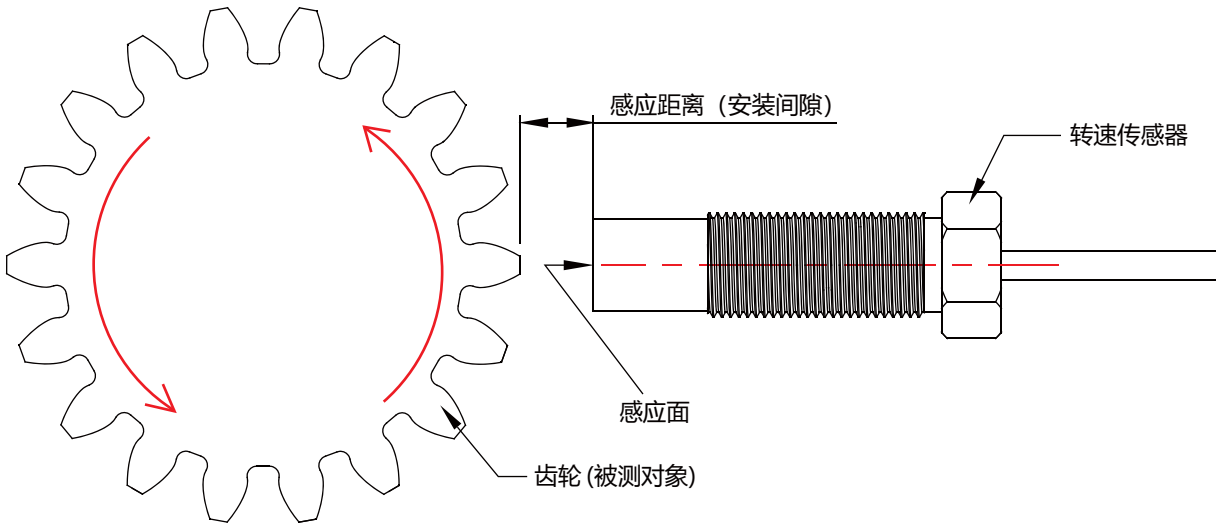


方式2：AMP连接器

技术参数

参 数	TSH52-SX	TSH53-SX	TSH54-SX
工作电压	9~30VDC	5~24VDC	5~24VDC
工作电流	13mA	10mA	6mA
负载电流	≤85mA@24V/25C	≤30mA@24V/25C	≤25mA@24V/25C
开关频率	20KHz	20KHz	15KHz
保 护	短路保护/磁性保护	短路保护/磁性保护	短路保护/磁性保护
正弦振动	10g/57…2000Hz, 每轴10个循环	10g/57…2000Hz, 每轴10个循环	10g/57…2000Hz, 每轴10个循环
锯齿形振动	0.05g/Hz, 20…2000Hz	0.05g/Hz, 20…2000Hz	0.05g/Hz, 20…2000Hz
运输冲击	10g/11ms, 每个方向正/负3次	10g/11ms, 每个方向正/负3次	10g/11ms, 每个方向正/负3次
耐 潮	95% (25℃和60℃)	95% (25℃和60℃)	95% (25℃和60℃)
工作温度	-40 ℃ ~ +120 ℃	-40 ℃ ~ +120 ℃	-40 ℃ ~ +120 ℃
储存温度	-55 ℃ ~ +125 ℃	-55 ℃ ~ +125 ℃	-55 ℃ ~ +125 ℃
防护等级	IP67	IP67	IP67
外壳材质	黄铜H62(可选择覆镀层)	黄铜H62(可选择覆镀层)	SUS304/SUS316
检测距离	0.5~3.0mm	1.0~2.5mm	05~5.0mm
检测面抗压	10bar	10bar	10bar
输出信号	方波信号	方波信号	方波信号
负载电阻	内置/外接	外接	外接
连接方式	直出线缆/AMP连接器	直出线缆/AMP连接器	直出线缆/AMP连接器

应用方式



流量传感器

磁复流体开关可以监测管道中流体的流动状态并输出开关量，是流体控制系统中的重要组成部件。当管道中的流体流量大于TFR系列流体开关的启动流量时，磁性阀芯在流体压力的作用下向流动方向移动，触发开关；当流量降至启动流量以下时，阀芯由磁力复位至起始位置，开关同时恢复到原始状态。

磁复位流体开关



产品特点

- 小流量启动，大流量通过
- 永磁复位设计，无机械疲劳
- 磁力软化，使水不易结垢
- 采用国外高质量进口元件

应用领域

- 机械设备
- 热水器
- 灌装机
- 工业小家电



罐装生产线



饮水机



热水器

电 气 参 数			
触点形式	SO（低压常开型）	SO（高压常开型）	SD（单刀双掷型）
最大开关功率	10W	70W	5W
最大开关电压	200V DC	200V DC / 250V AC	175V DC / 125V AC
最小击穿电压	250V DC	400~580V DC	200V DC
最大开关电流	0.5A	1.0A	0.25A
最大负载电流	1.2A	1.75A	0.5A
最大接触电阻	0.2Ω	0.2Ω	0.2Ω
最小绝缘阻抗	10 ⁸ Ω	10 ⁸ Ω	10 ⁸ Ω
工作温度范围	0℃~+100℃	0℃~+100℃	0℃~+100℃

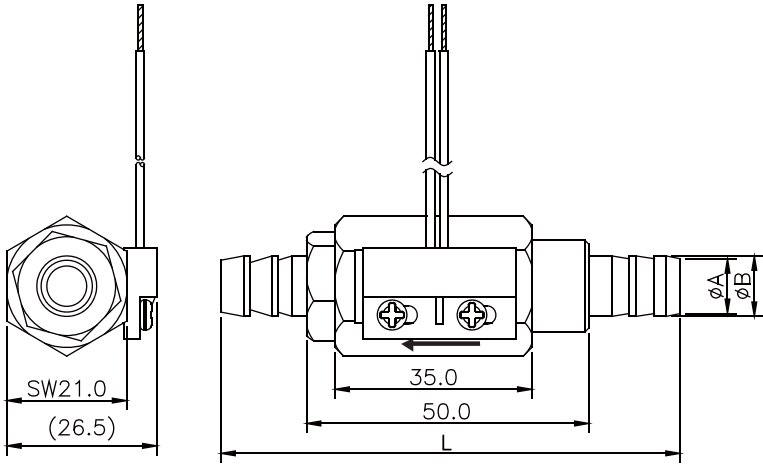
备注：电气参数为可选项，具体需咨询拓胜销售

结构图例及选型

公差：±1.0 单位：mm



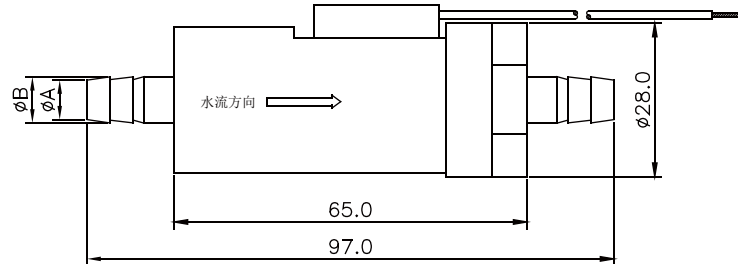
TFR1-0808 - SX: L=80 A=7.5 B=8.5
TFR1-1010 - SX: L=80 A=9.5 B=10.5
TFR1-1212 - SX: L=72 A=11 B=12.5



选 型 尺 寸			
型 号	TFR1-0808 - SX	TFR1-1010 - SX	TFR1-1212 - SX
最小启动流量	1~1.5L/min	1~1.5L/min	1~1.5L/min
最大工作流量	8L/min	12L/min	16L/min
正常工作压力	0.5~1.2Mpa	0.5~1.2Mpa	0.5~1.2Mpa
最大承受压力	≤1.5MPa	≤1.5MPa	≤1.5MPa
入水口	8.5mm	10.5mm	12.5mm
出水接口	8.5mm	10.5mm	12.5mm
安装方式	任意安装	任意安装	任意安装



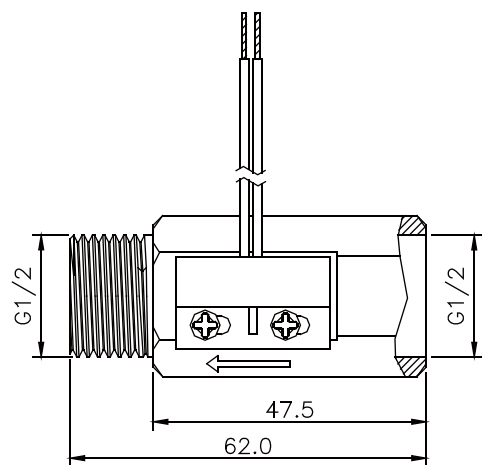
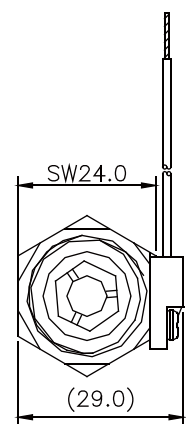
TFR3 -0808 - SX: A=7.5 B=8.5
 TFR3 -1010 - SX: A=9.5 B=10.5
 TFR3 -1212 - SX: A=11 B=12.5
 TFR3 -1414 - SX: A=13 B=14.5



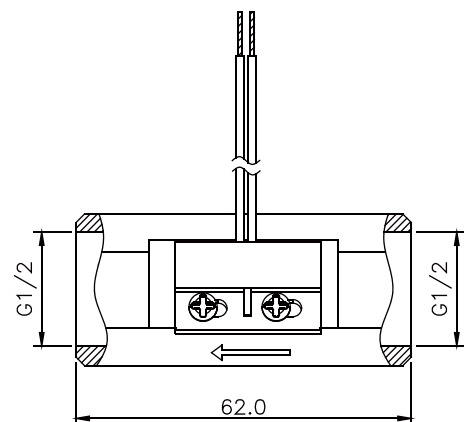
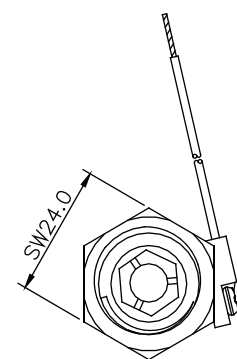
选型尺寸				
型 号	TFR3-0808 - SX	TFR3-1010 - SX	TFR3-1212 - SX	TFR3-1414 - SX
最小启动流量	1~1.5L/min	1~1.5L/min	1~1.5L/min	1~1.5L/min
最大工作流量	8L/min	12L/min	16L/min	20L/min
正常工作压力	0.5~1.2Mpa	0.5~1.2Mpa	0.5~1.2Mpa	0.5~1.2Mpa
最大承受压力	≤1.5MPa	≤1.5MPa	≤1.5MPa	≤1.5MPa
入水口	8.5mm	10.5mm	12.5mm	14.5mm
出水接口	8.5mm	10.5mm	12.5mm	14.5mm
安装方式	任意安装	任意安装	任意安装	任意安装



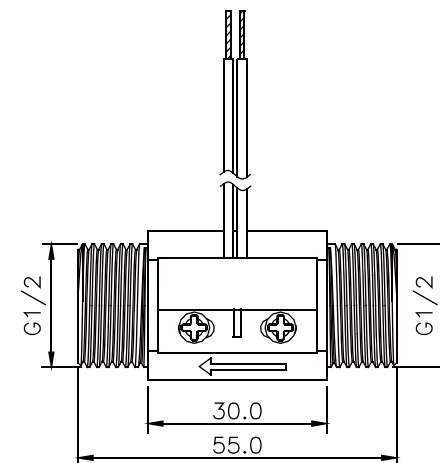
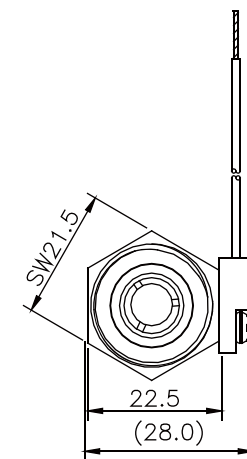
TFR1-4140-SX



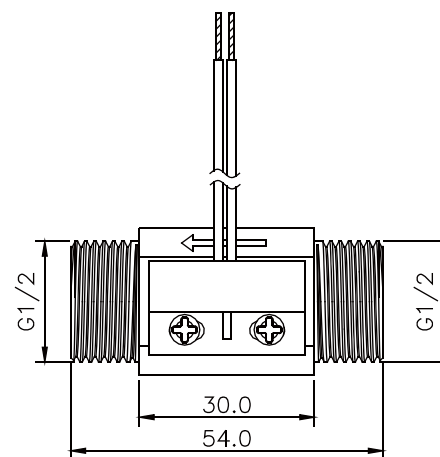
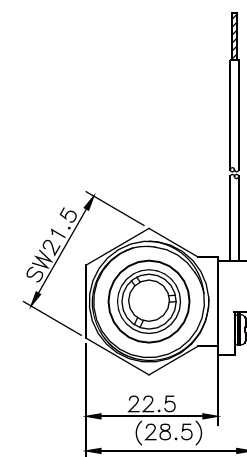
TFR1-4141 - SX



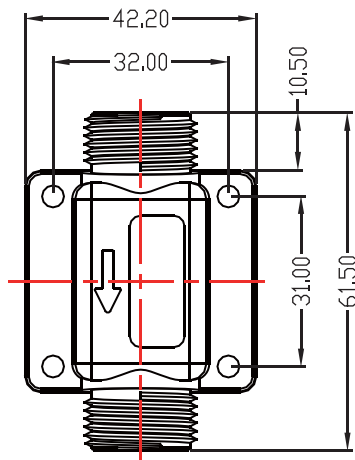
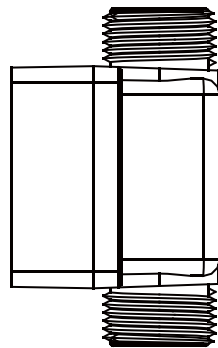
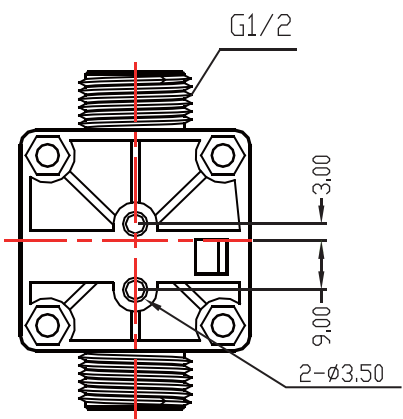
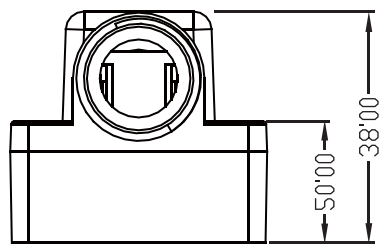
TFR2- 4040 - SX



TFR3- 4040 - SX



选型尺寸				
型 号	TFR1-4140-SX	TFR1-4141 - SX	TFR2- 4040 - SX	TFR3- 4040 - SX
最小启动流量	0.8~1.2L/min	0.8~1.2L/min	0.8~1.2L/min	0.8~1.2L/min
最大工作流量	15L/min	15L/min	15L/min	15L/min
正常工作压力	0.5~1.2Mpa	0.5~1.2Mpa	0.5~1.2Mpa	0.5~1.2Mpa
最大承受压力	≤1.5MPa	≤1.5MPa	≤1.5MPa	≤1.5MPa
入水口	G1/2(inlet)	G1/2(inlet)	G1/2(outlet)	G1/2(outlet)
出水接口	G1/2(outlet)	G1/2(inlet)	G1/2(outlet)	G1/2(outlet)
安装方式	任意安装	任意安装	任意安装	任意安装



选型尺寸

产品型号	TFR4-4040-SX
最小启动流量	1.8-2.5L/min
最大工作流量	30L
正常工作压力	≤1.0MPa
最大承受压力	≤1.6MPa
入水螺纹接口	G1/2 BSP (outer)
出水螺纹接口	G1/2 BSP (outer)

使用说明:

- 1、TFR系列磁性流量开关通过螺纹或软管与管道连接，安装时须保证流体流动方向与壳体箭头标识方向一致。
- 2、当被测液体不纯净时，为了避免颗粒、杂物进入传感器造成堵塞，建议传感器入水口处安装过滤网。
- 3、当磁性材料或对水流开关产生磁力的器件靠近水流开关时，其特征可能有所变化。
- 4、在安装使用过程中建议要配合继电器（功率在3W以下）使用，以免因开关功率小而烧坏干簧管。
- 5、传感器固定处建议是非导磁物体。
- 6、长期工作建议温度<60℃。

流量传感器

水流量传感器主要由铜质阀体、水流转子/叶轮组件和霍尔传感器组成。它装在热水器进水端，用于检测进水流量，当水通过水流转子组件时，磁性转子转动并且转速随着流量变化而变化，霍尔传感器输出相应脉冲信号，反馈给控制器，由控制器判断水流量的大小，进行调控。

涡轮式 叶轮式 流量传感器

涡轮式产品特点

- 本产品外观轻巧灵便,体积小,便于安装
- 叶轮内部镶有不锈钢珠,永远耐磨
- 密封圈采用上,下受力的结构永不漏水

叶轮式产品特点

- 高精度
- 重复性好
- 结构紧凑
- 流量范围宽
- 无零点漂移，抗干扰能力好

应用领域

- 机械设备
- 热水器、咖啡机
- 灌装机、医用消毒机
- 农业灌溉



咖啡机



医用消毒机

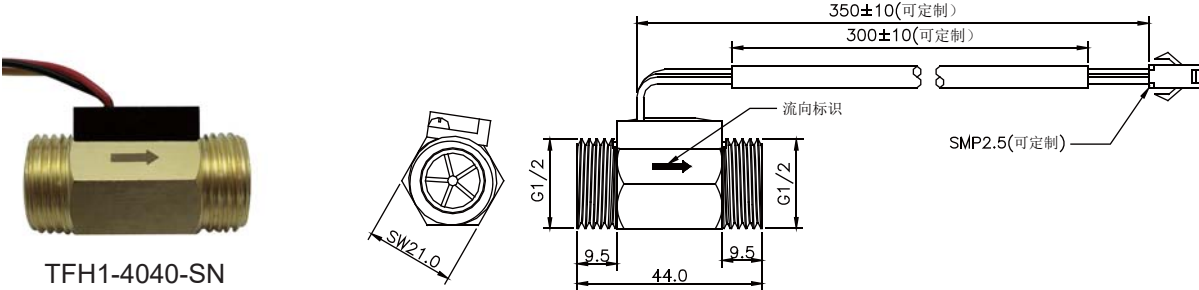


液体灌装设备

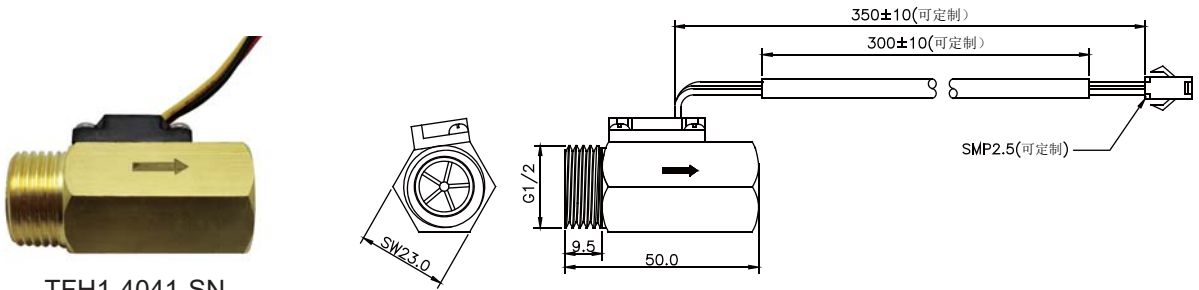


农业灌溉

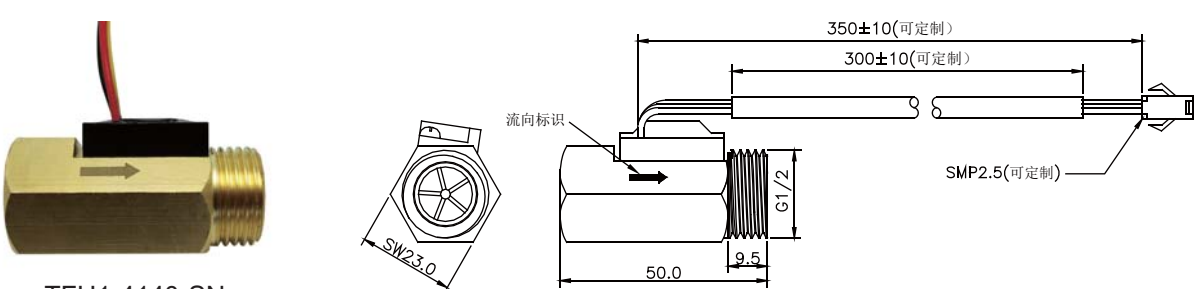
涡轮式结构图例及选型
 公差：±1.0 单位：mm



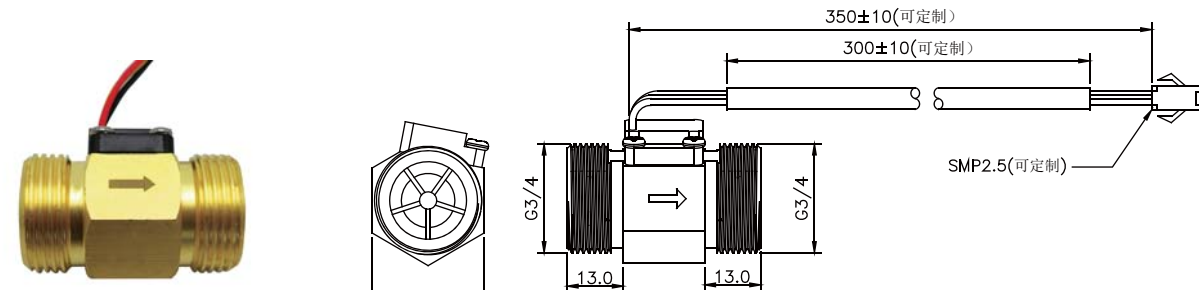
TFH1-4040-SN



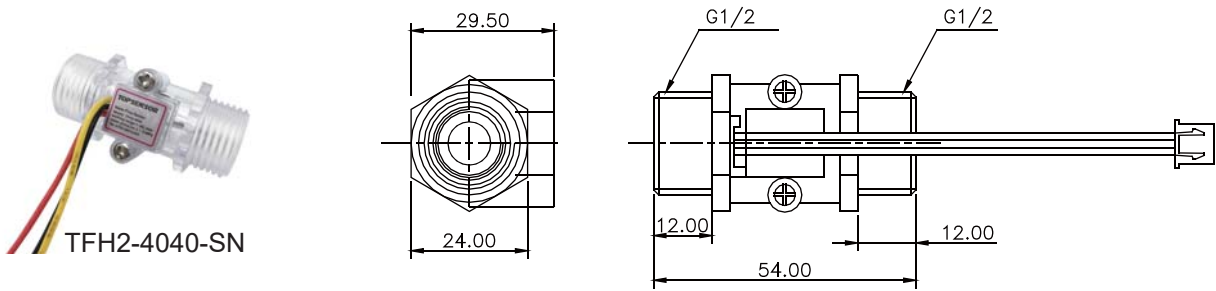
TFH1-4041-SN



TFH1-4140-SN



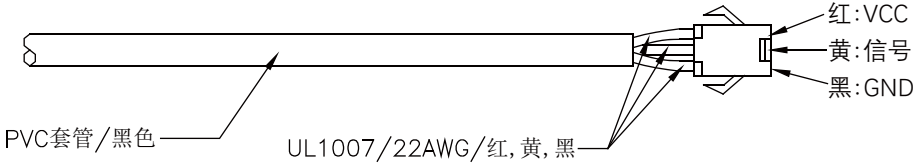
TFH1-6060-SN



TFH2-4040-SN

接线方式

标配导线（可按要求定制）：



电 气 参 数

参 数	最小值	最大值	单位	测试条件
供电电源	4.5	18	VDC	额定5VDC
输出信号	集电极开路(OC)脉冲		/	
信号负载	/	10mA	/	

性 能 参 数

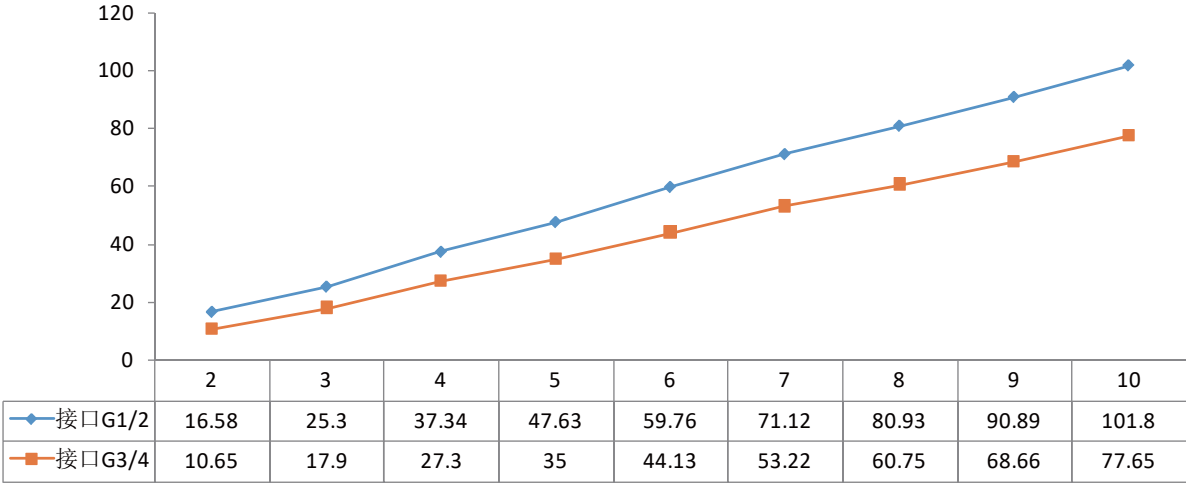
型 号	参 数	最小值	最大值	单位	测试条件
TFH1-4040-SN TFH1-4041-SN TFH1-4140-SN	流 量	1	30	L/min	接口外径：G1/2
	单脉冲流量	0.596		ml	2L/min条件下
	测量精度	±10%		/	
	重复性	< ±3%		/	/
	温度范围	-20	+80	℃	/
	最大工作压力	1.75		MPa	20℃
	安装位置	任意安装		/	/
型 号	参 数	最小值	最大值	单位	测试条件
TFH1-6060-SN	流 量	2	45	L/min	接口外径：G3/4
	单脉冲流量	0.477		ml	2L/min条件下
	测量精度	±10%		/	
	重复性	< ±3%		/	/
	温度范围	-20	+80	℃	/
	最大工作压力	1.75		MPa	20℃
	安装位置	任意安装		/	/

性能参数

型 号	参 数	最小值	最大值	单位	测试条件
TFH2-4040-SN	流 量	1	30	L/min	接口外径：G1/2
	单脉冲流量	0.76		ml	2L/min条件下
	测量精度	±10%		/	
	重复性	< ±3%		/	
	温度范围	-20	+80	℃	/
	最大工作压力	1.75		MPa	20℃
	安装位置	任意安装		/	/

瞬时流量/脉冲

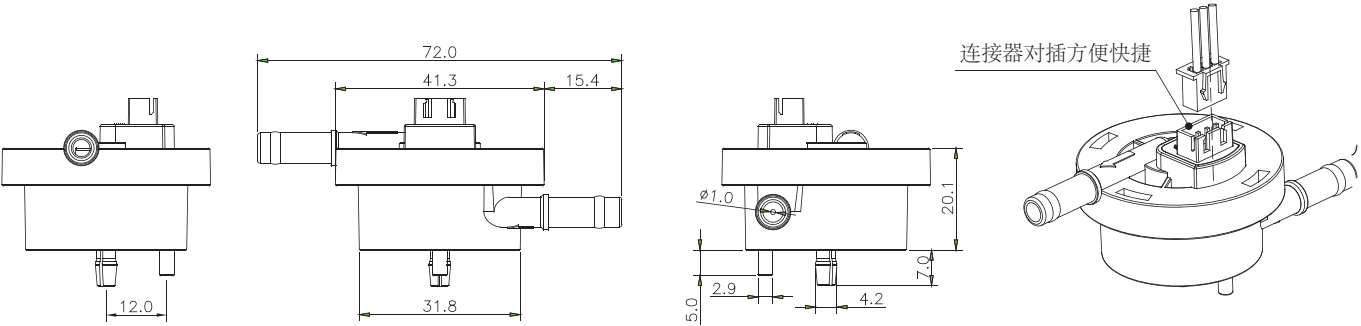
频率-流量曲线表（瞬时流量和脉冲对应表）



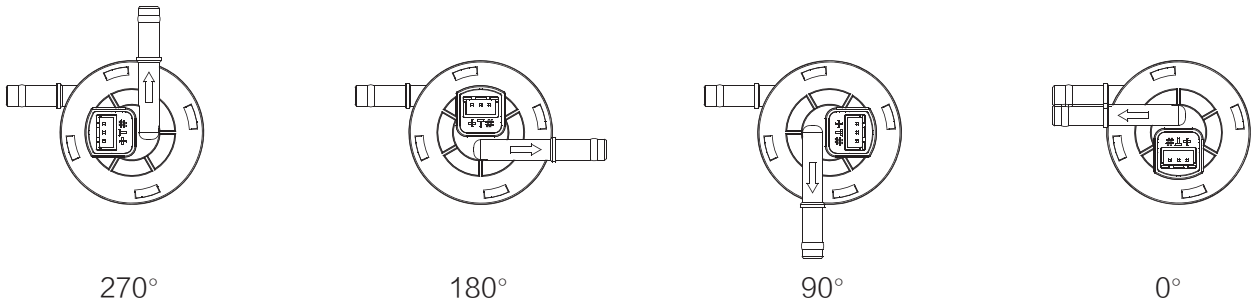
使用说明：

- 1、当被测液体不纯净时，为了避免颗粒、杂物进入传感器造成堵塞，建议传感器入水口处安装过滤网。
- 2、微型流量传感器的安装建议在设备内部或室内，切勿长时间暴露在户外或者潮湿高温等恶劣环境下。
- 3、微型流量传感器的安装须避开震动和摇晃的环境，以避免影响传感器的测量精度。
- 4、微型流量传感器固定处建议是非导磁物体。
- 5、当外部有强力的磁场靠近传感器时，其特征可能发生改变。
- 6、长期工作建议温度<60℃。

叶轮式结构图例及选型



进出水口角度组合：



管嘴尺寸大小对应流量范围：

公差：±0.3 单位：mm

	型 号	喷嘴大小	脉冲/L	脉冲/g	最小值，L/分钟的线性启动流量	最大值，L/分钟的线性启动流量	压力损失 (bar)
	TFH30610-SN	φ1.00mm	2457	0.407	0.04	0.4	0.48
	TFH30612-SN	φ1.20mm	2294	0.436	0.07	0.6	0.43
	TFH30618-SN	φ1.80mm	1361	0.735	0.07	0.9	0.25
	TFH30620-SN	φ2.00mm	1208	0.828	0.11	0.9	0.20

性能参数

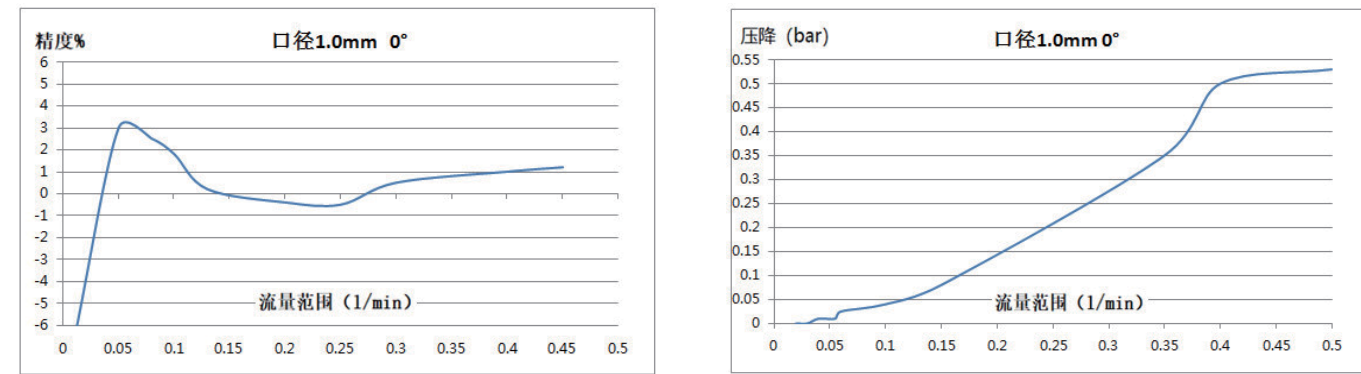
参数	最小值	最大值	单位	测试条件
流量	0.033	2	L/min	根据喷嘴直径
单脉冲流量	0.419		ml	内孔通过口径1.0mm
测量精度	± 2.0%		/	/
重复性	< ± 0.25%		/	/
温度范围	0	+80	℃	/
最大工作压力	0.55		bar	20℃
安装位置	水平推荐		/	/

电 气 参 数				
参数	最小值	最大值	单位	测试条件
供电电源	3	24	VDC	/
输出信号	集电极开路(OC)脉冲		/	/
信号负载	/	20	mA	/

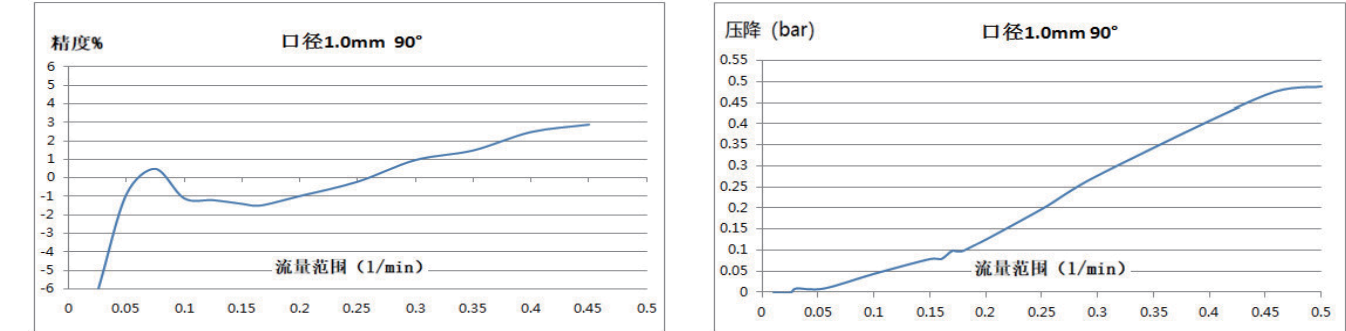
部 品 表			
项目	部件名称	材 料	数量
1	壳体	食品级ABS	1pcs
2	轴承销	食品级ABS	1pcs
3	O型圈	食品级硅胶	1pcs
4	叶轮	食品级ABS	1pcs
5	磁铁	钕铁硼（超声密封）	2pcs

流量范围对应单脉冲流量

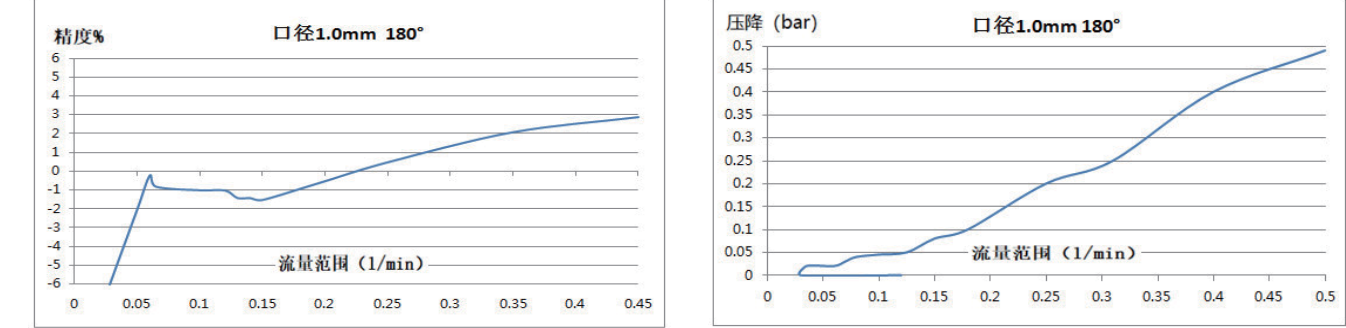
TFH30610-SN系列0度角安装:



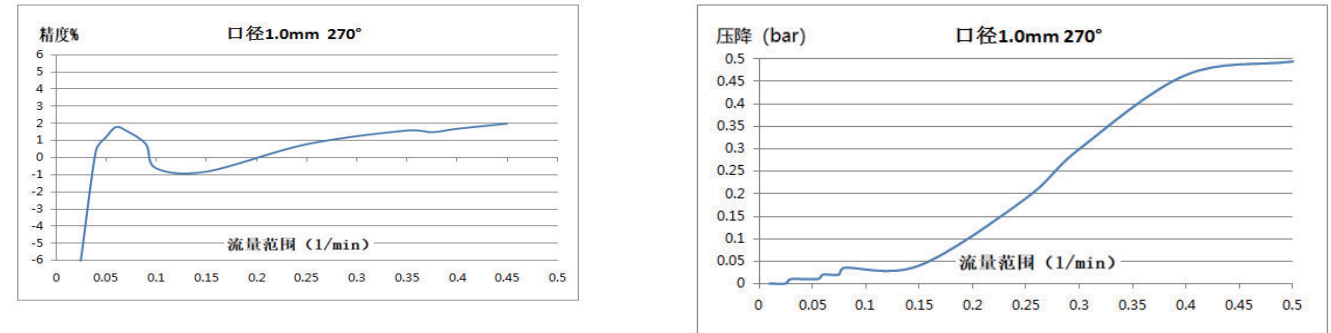
TFH30610-SN系列90度安装:



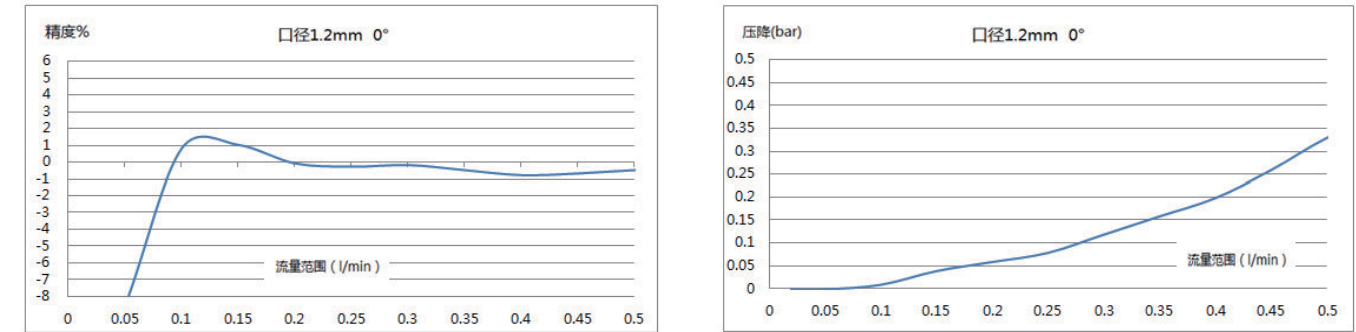
TFH30610-SN系列180度安装:



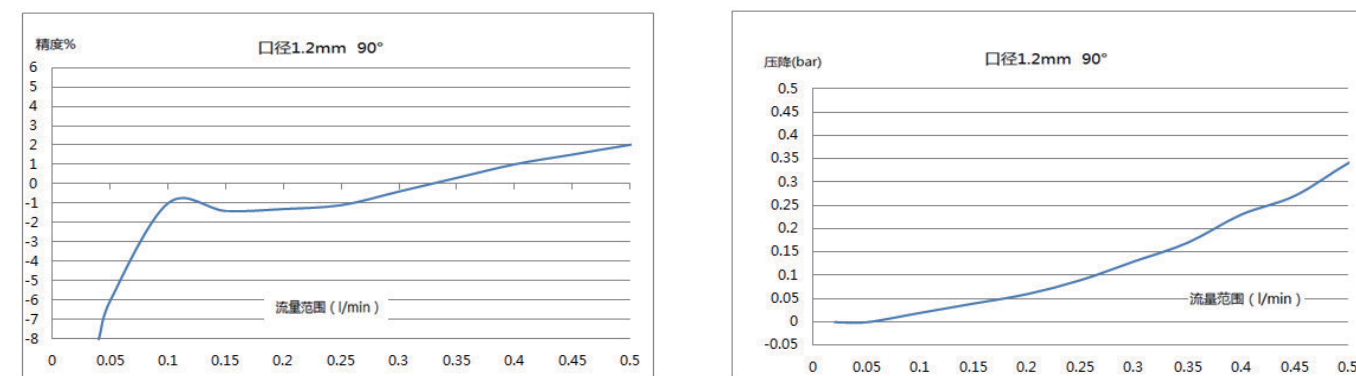
TFH30610-SN系列270度安装:



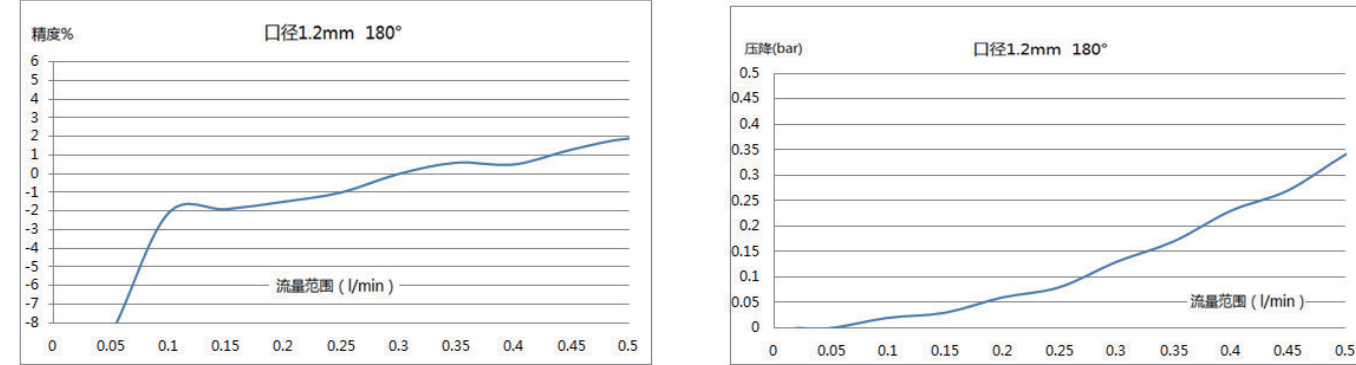
TFH30612-SN系列0度角安装:



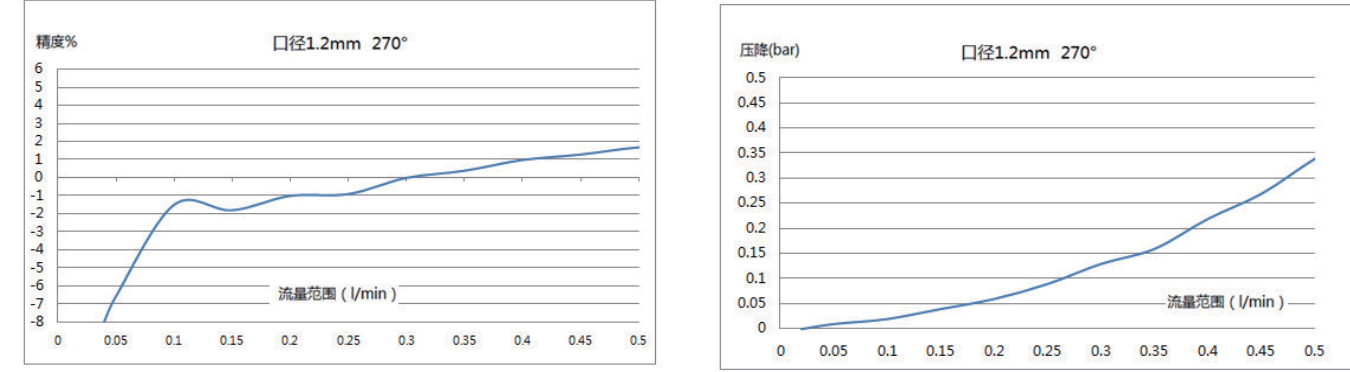
TFH30612-SN系列90度安装:



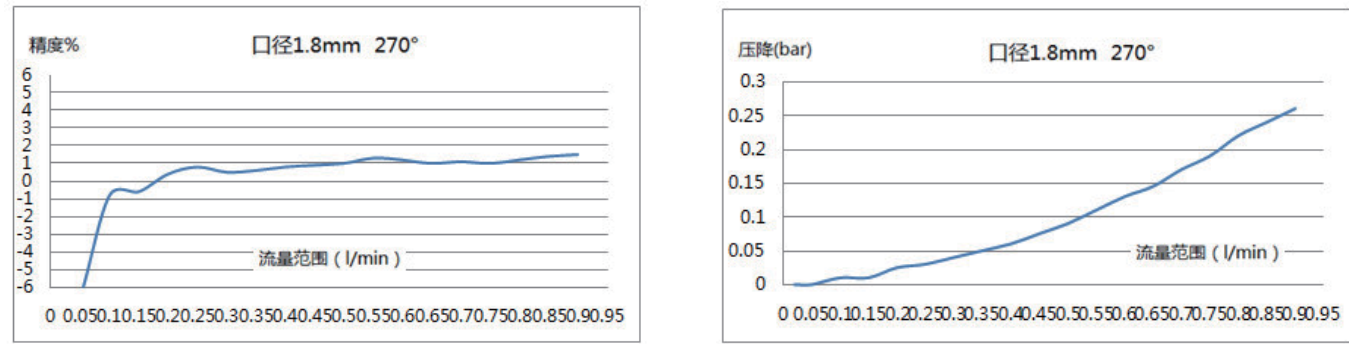
TFH30612-SN系列180度安装:



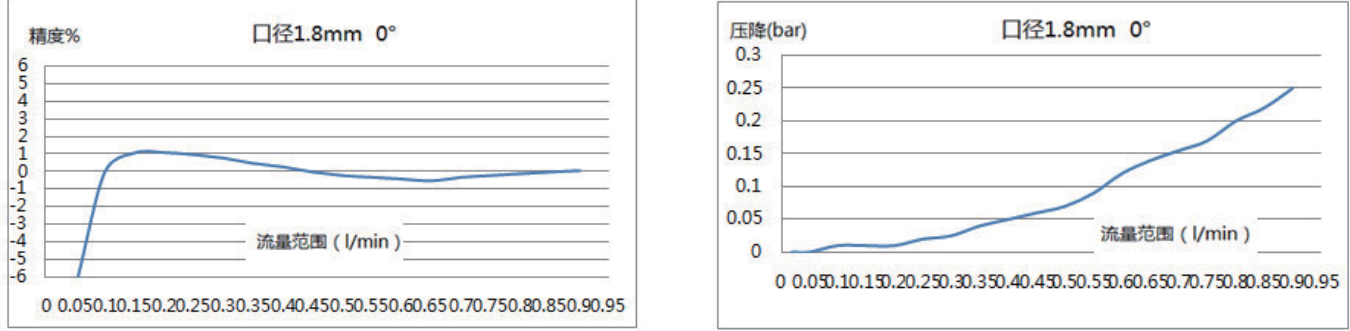
TFH30612-SN系列270度安装:



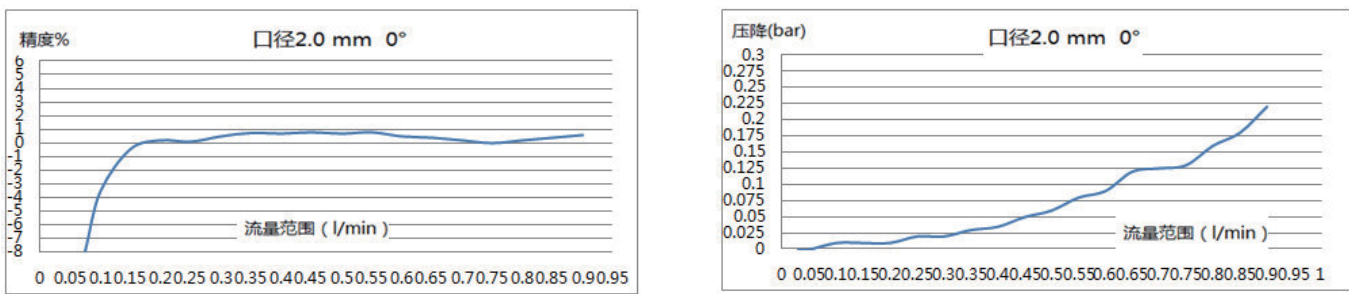
TFH30618-SN系列270度安装:



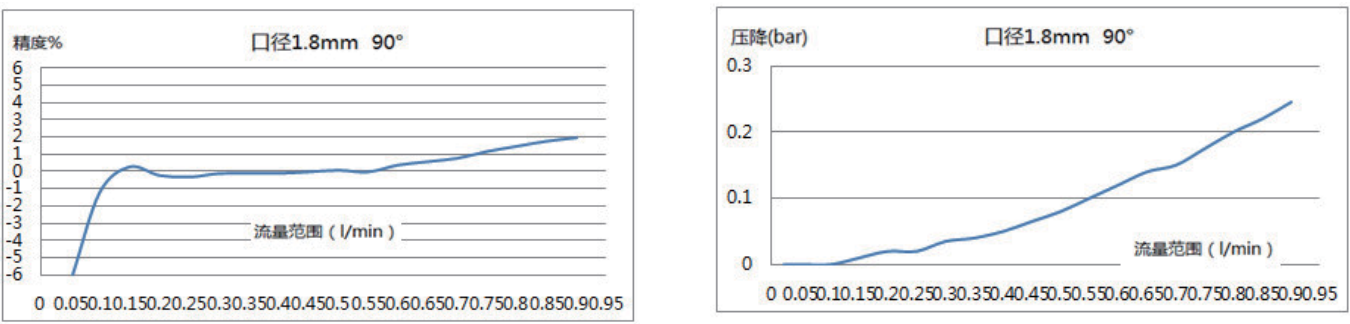
TFH30618-SN系列0度角安装:



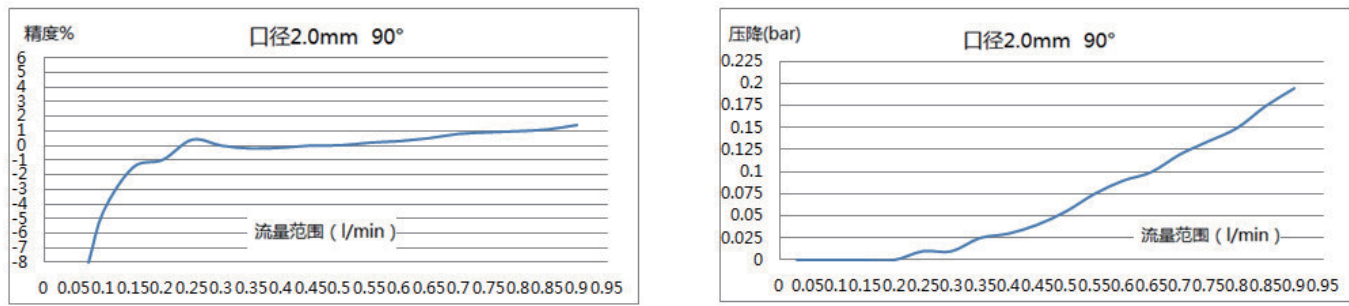
TFH30620-SN系列0角度安装:



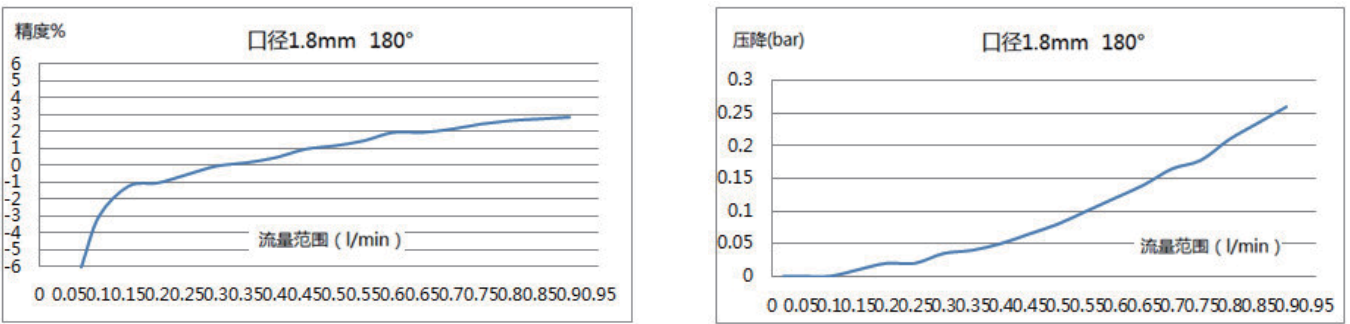
TFH30618-SN系列90度安装:



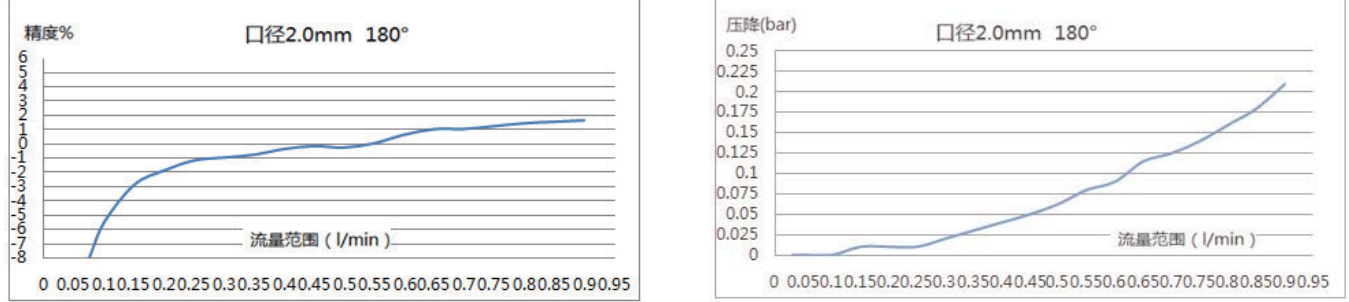
TFH30620-SN系列90度安装:



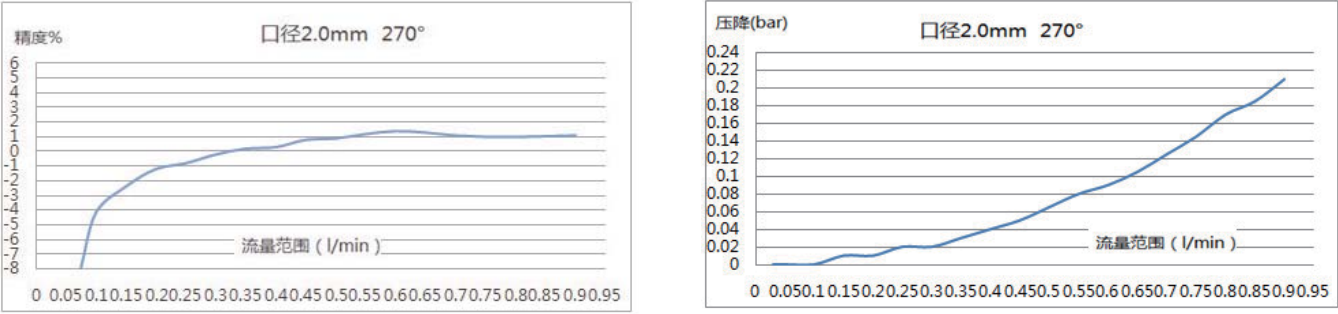
TFH30618-SN系列180度安装:



TFH30620-SN系列180度安装:

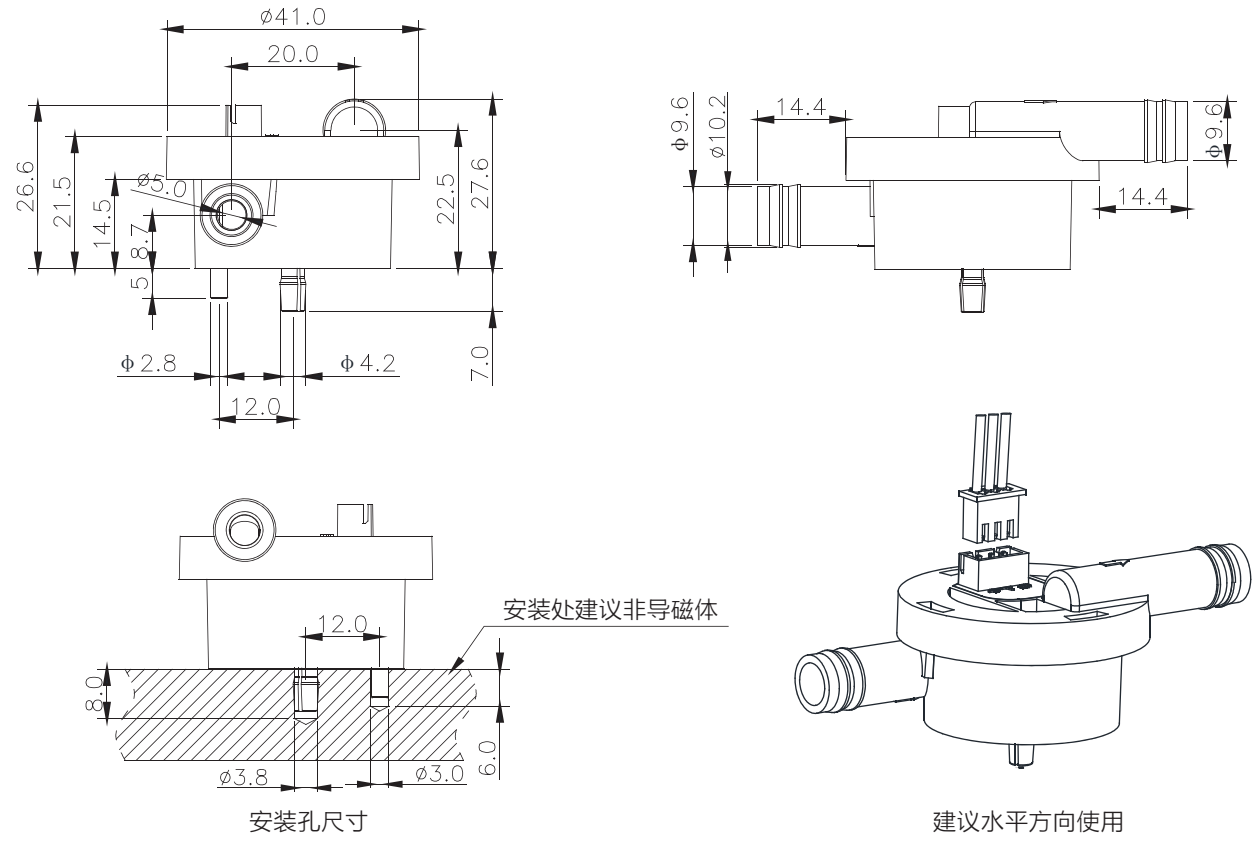


TFH30620-SN系列270度安装:



叶轮式结构图例及选型

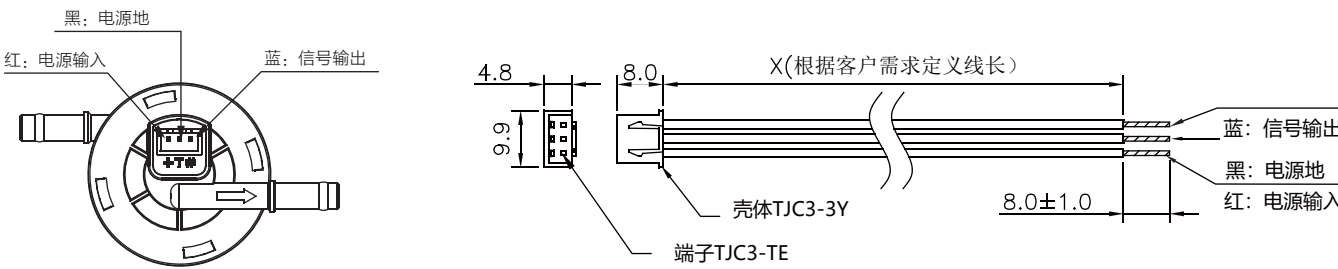
公差: ±0.3 单位mm



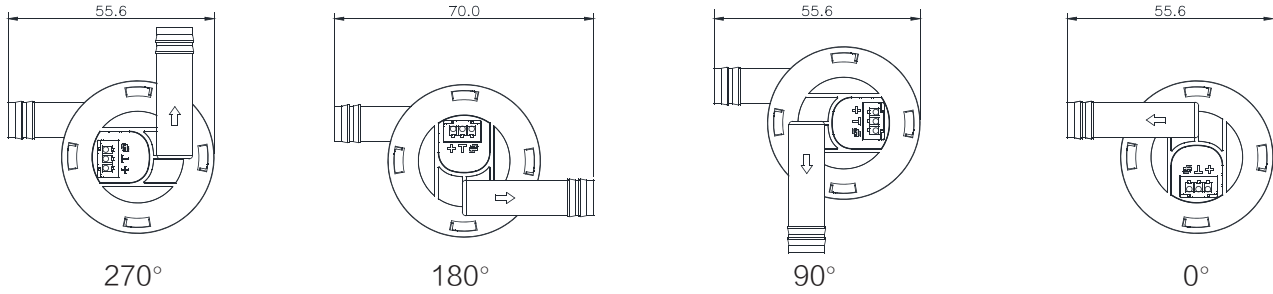
接线定义

流量计Pin脚定义:

标配导线 (可按要求定制):



进出水口角度组合:



型号: TFH31050-SN	项目	部件名称	材 料	数量
	1	壳体	食品级ABS	1pcs
	2	轴承销	食品级ABS	1pcs
	3	O型圈	食品级硅胶	1pcs
	4	叶轮	食品级ABS	1pcs
	5	磁铁	钕铁硼(超声密封)	2pcs

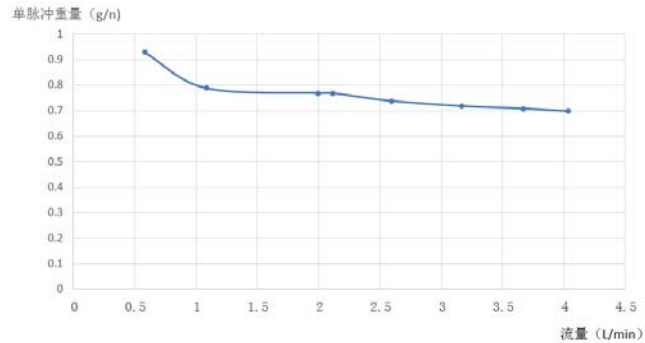
电 气 参 数

参 数	最小值	最大值	单位	测试条件
供电电源	3	24	VDC	/
输出信号	集电极开路(OC)脉冲		/	/
信号负载	/	20	mA	/

性 能 参 数

参 数	最小值	最大值	单位	测试条件
流 量	0.5	4	L/min	接口外径10mm
单脉冲流量	0.765		ml	2L/min条件下
测量精度	±3.0%		/	
重复性	< ±0.25%		/	/
温度范围	0	+80	℃	/
最大工作压力	0.55		bar	20℃
安装位置	水平推荐		/	/

流量范围对应单脉冲流量



使用说明:

- 1、当被测液体不纯净时, 为了避免颗粒、杂物进入传感器造成堵塞, 建议传感器入水口处安装过滤网。
- 2、微型流量传感器的安装建议在设备内部或室内, 切勿长时间暴露在户外或者潮湿高温等恶劣环境下。
- 3、微型流量传感器的安装须避开震动和摇晃的环境, 以避免影响传感器的测量精度。
- 4、微型流量传感器固定处建议是非导磁物体。
- 5、当外部有强力的磁场靠近传感器时, 其特征可能发生改变。