

压力测量

常规压力传感器



P.153 ▣

微型压力传感器



P.159 ▣

微差压传感器



P.161 ▣

常规压力传感器



SYP 系列压力传感器是利用金属应变片或半导体应变片粘贴在弹性元件特定表面,当力、扭矩、速度、加速度及流量等物理量作用于弹性元件时,会导致元件应力和应变的变化,进而引起应变片电阻的变化。电阻的变化经电路处理后的以电信号的方式输出,这就是电阻应变式传感器的工作原理,SYP 系列压力传感器选用高精度压力传感器组件,经过内置的电路将传感器受压输出的毫伏信号转换成为标准的电流或电压输出信号。结构上采用全不锈钢一体化焊接工艺,从而确保产品在较恶劣的工况下可长期稳定的工作。

SYP250E 系列防爆型压力传感器是专为可能发生爆炸的危险工况设计的产品。该产品包括本安防爆和隔爆两种防爆类型,且均通过了国家防爆电器产品质量监督检验中心的防爆认证。

询问信为

0755-88367005

soway@sowaysensor.com



资料下载

www.sowaysensor.com/product/

超低温特性好, -40度稳定工作

量程宽, 抗射频干扰, 信号稳定

过载能力强(4倍), 防振动, 防冲击, 防雷击

丰富的测头选择, 适用于高低温, 腐蚀, 防水环境

产品应用示例



SYP210、SYP240系列为标准型, 适用于工业控制及空调压力检测



SYP240H系列适用于工程机械的液压控制, 抗压力波动剧烈的场所



SYP250E系列适用于易燃易爆场所, 隔爆等级: Exd IIC T6 Gb, 本安防爆等级: Exia IIC T6 Ga(本安防爆产品需要使用安全栅供电)



SYP250T系列适用于户外, 防雷击, 绝缘耐压超过2KV

基本性能参数

产品系列	SYP030	SYP210	SYP240H	SYP250T	SYP250E	SYP265L	SYP25K
产品结构图	图1	图2	图3	图4	图5	图6	图7
适用场合	微小场合	车载空调	液压控制	防雷击场所	防爆场所	液位测量	报警控制
测量介质	与316或304不锈钢兼容的各种液体、气体或蒸汽						
测量范围	表压0.01MPa~250MPa、绝压0.1MPa~250MPa、真空0~-0.1MPa						
过载压力	2倍满量程或300MPa(取较小值)						
输出信号	4~20mA DC(两线制) 0~5VDC, 0~10VDC(三线制), Modbus(RS232或RS485)						开关输出
供电电压	9~36VDC(两线制), 24±5VDC(三线制)						
介质温度	-30~+85℃						
环境温度	-20~+85℃						
存储温度	-40~+90℃						
相对湿度	≤95%(40℃)						
上升时间	≤5毫秒可达90%FS						
准确度	0.5级, 0.25级(包括非线性、重复性及迟滞在内的综合误差)						
温度漂移	≤±0.05%FS/℃(温度范围-20~85℃, 包括零点和量程的温度影响)						
温度补偿范围	0~70℃						
稳定性	典型: ±0.1%FS/年 最大: ±0.2%FS/年						
介质接触材料	304或316不锈钢						
外壳材料	304或316不锈钢, 选用工业型时, 外壳为铝合金喷漆						
安装方式	螺纹安装						
压力连接	M20x1.5、M12x1、G1/4、G1/2外螺纹等						
电气连接	四芯屏蔽电缆、航空插头、赫斯曼接头等						

注: 特定应用场景的特殊指标咨询业务人员

位置检测

角度测量

速度测量

位移测量

液位测量

流量测量

压力测量

温湿度测量

电流测量

专用传感器

配套仪表及采集系统

常规压力传感器

微型压力传感器

微差压传感器



位置检测
角度测量
速度测量
位移测量
液位测量
流量测量
压力测量
温湿度测量
电流测量
专用传感器
配套仪表及采集系统
常规压力传感器
微型压力传感器
微差压传感器

机械尺寸

图1: 适用于微小场所

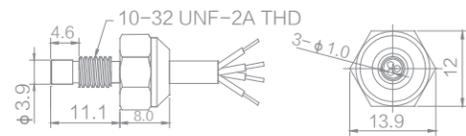


图2-2: 适用于空调系统

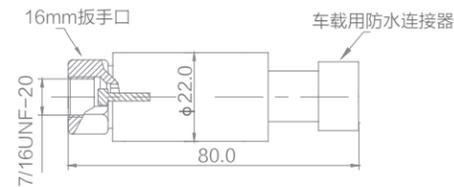


图3: 适用于液压控制和防雷击场所

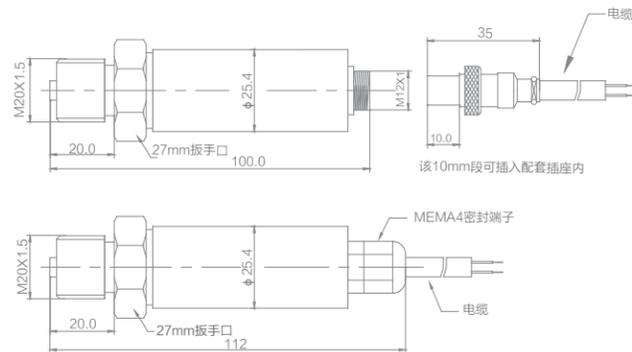


图4: 适用于防雷击场所

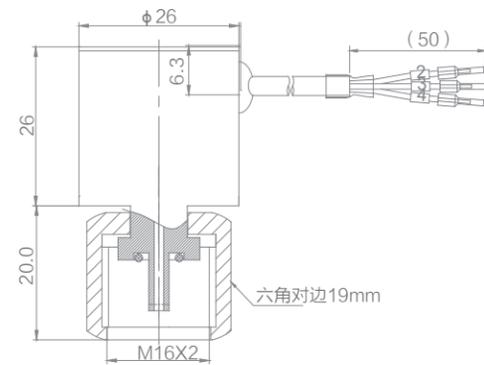


图6: 适用于液位测量

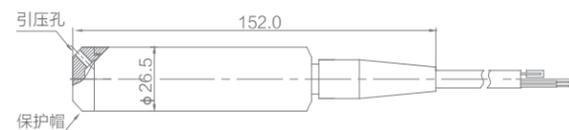


图2-1: 适用于车载控制

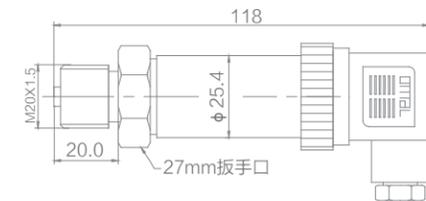
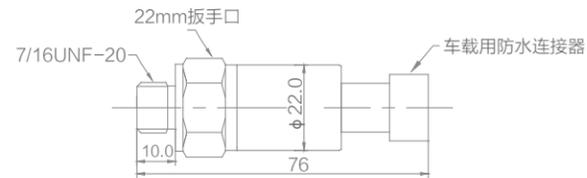
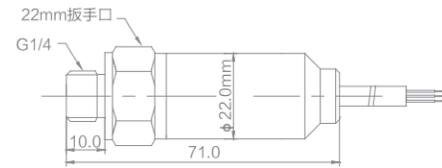


图5: 适用于防爆场所

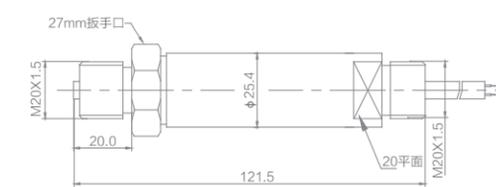
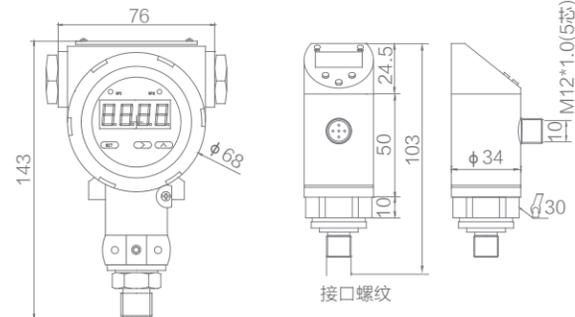


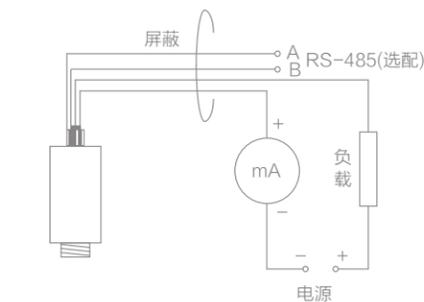
图7: 适用于报警控制



接线方法

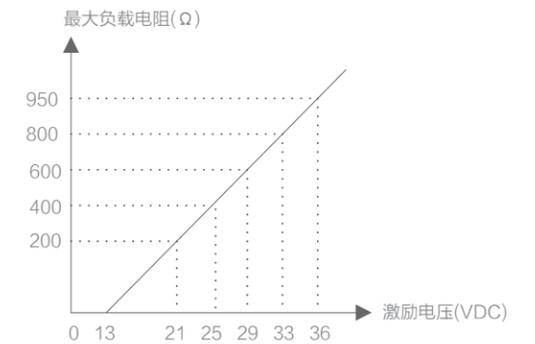
	电缆	赫斯曼接头	航空插头	工业型
电源正(V+)	红线	第1脚	第1脚	OUT +
信号输出正(OUT+)或电源(-)	黑线	第2脚	第2脚	OUT -
接地(GND)	裸线	接地脚	第4脚	接地脚
悬空	无	第3脚	第3脚	无
测试端(I+)	无	无	无	TEST +
测试端(I-)	无	无	无	OUT -
RS485A(选配)	绿线	第3脚	绿线	A
RS485B(选配)	白线	接地脚	白线	B

电流型产品接线图:



注: 若是“G”工业型产品, 则同时带有4~20mA模电流型产品接线图拟信号, 否则只有RS485的Modbus-RTU数字信号或4~20mA模拟信号, 五米以外信号传输, 必须使用双绞线。

电流输出负载特性图:

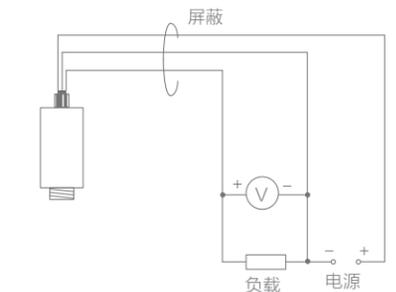


$$\text{最大负载电阻}(k\Omega) = \frac{\text{激励电压} - 13V}{20mA}$$

电压型产品接线图:

	电缆连接	赫斯曼接头	航空插接头
电源正(V+)	红线	第1脚	第1脚
电源负/信号负(V-/OUT-)	黑线	第2脚	第2脚
信号输出正(OUT+)	绿线	第3脚	第3脚
接地(GND)	裸露线	接地脚	第4脚

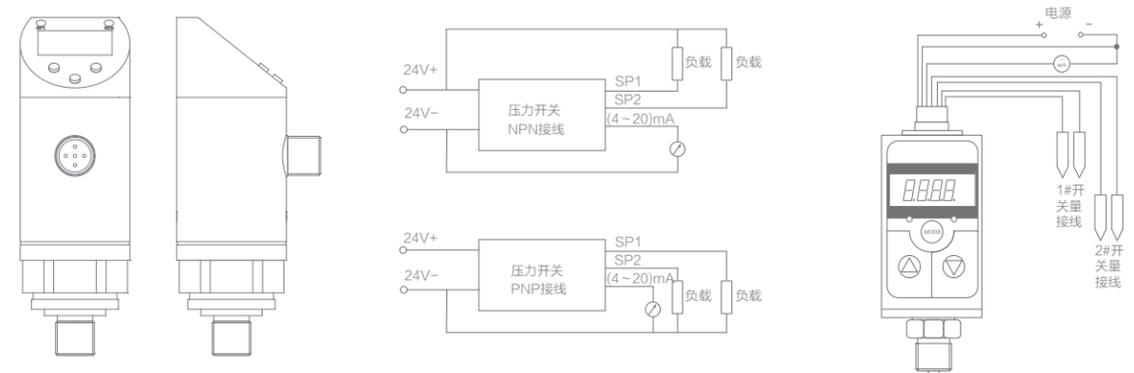
注: 电压型产品的供电电压为24 ± 5VDC。如果有特殊的供电需求, 或信号输出需求, 请致电敝司咨询详情。



位置检测
角度测量
速度测量
位移测量
液位测量
流量测量
压力测量
温湿度测量
电流测量
专用传感器
配套仪表及采集系统
常规压力传感器
微型压力传感器
微差压传感器

- 位置检测
- 角度测量
- 速度测量
- 位移测量
- 液位测量
- 流量测量

开关型产品接线图:



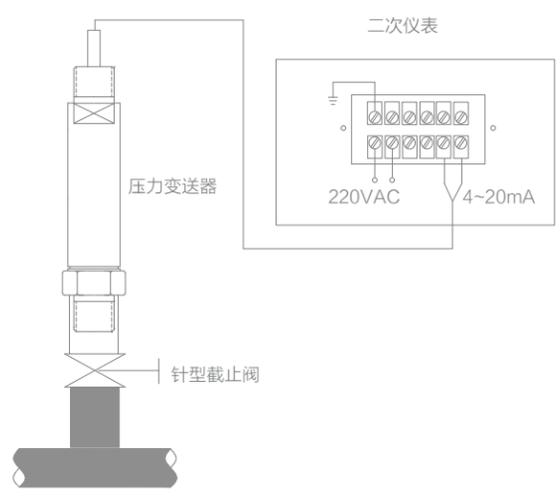
斜表头外观压力开关

方表头外观压力开关

压力测量

- 温湿度测量
- 电流测量
- 专用传感器
- 配套仪表及采集系统
- 常规压力传感器
- 微型压力传感器
- 微差压传感器

安装方法



产品选型表

SYP	□□□□	□	-	□□□□□□	□	□	□□□□	□	-	□□	□□□□	-	□□
	主体尺寸	类型		测量范围	压力类型	精度	输出信号	温度补偿		安装方式	电器接口		其它信息
产品系列		缺:标准型 C:粘稠液体 H:液压型 E:防爆型 F:食品级 L:液位计 M:煤矿级 S:蒸汽场合 T:户外防雷 A:空调		末尾为单位 B:bar S:Psi P:Pa K:KPa M:MPa G:GPa	A:绝压 S:表压 D:差压	S:0.1% A:0.25% B:0.50% C:1.0%	见附表1 A1: 4~20mA V1: 0~10V V2: 0~5V V7: 0.5~4.5V VR: 比率输出 M、Modus	缺:无 T:有		见附表2 MB:M12x1 MC:M14x1 MD:M16x1.5 MF:M20x1.5 G1:G1/8" G2:G1/4" G3:G3/8" G4:G1/2" N1:NPT1/8" N2:NPT1/4" N3:NPT3/8" N4:NPT1/2"	见附表3		XX

附表1: 信号输出信息选择

信号输出信息选择(2位)			
	□	□	
模拟输出	电流或电压输出	输出范围	
	A: 电流输出	1、4~20mA	
	V: 电压输出	1、0~10V 2、0~5V 7、0.5~4.5V	
	VR: 比率输出		
数字输出	M: Modbus输出	数据格式及波特率	
		RTU格式	ASCII格式
		0: 2400 1: 4800 2: 9600 3: 19200	A: 2400 B: 4800 C: 9600 D: 19200 E: 57600

附表2: 安装信息选择

安装信息选择(2位)		
	□□	选型说明
螺纹安装	MB	M12x1
	MC	M14 x1
	MD	M16 x1.5
	MF	M20 x1.5
	G1	1/8"
	G2	1/4"
	G3	3/8"
	G4	1/2"
	N1	1/8"
	N2	1/4"
N3	3/8"	
N4	1/2"	

附表3: 电气接口信息

电气接口信息选择(2位)		
	□	选型说明
出线方式	D	航空接头
	Q	Packard
	P	TPU护套线缆
	J	JST接头
	M	变送器表头
	U	PU护套线缆
	H	赫斯曼接头
	S	硅橡胶护套线缆

- 位置检测
- 角度测量
- 速度测量
- 位移测量
- 液位测量
- 流量测量

压力测量

- 温湿度测量
- 电流测量
- 专用传感器
- 配套仪表及采集系统
- 常规压力传感器
- 微型压力传感器
- 微差压传感器



微型压力传感器

绝对压力测量

响应快、灵敏度高

体积微小、坚固耐用



SYP 系列微型压力传感器是一种用来测量绝对压力的、微型的、高灵敏度压阻式压力传感器。隔膜后面的气体被抽出，用玻璃密封，来提供绝对压力参考。满量程输出为 225mV，过载能力强，响应高频高。其测量范围从 15 psia 到 100 psia。压力传感器拥有植入独特的雕刻硅隔膜中四臂应变电桥电位，来实现最大的灵敏度和宽带频率响应。自包含的混合温度补偿可在 0° F 至 200° F (-18° C 至 +93° C) 的温度范围内提供稳定的性能。传感器还具有出色的线性度（即使超 3 倍范围）、高抗冲击性和温度瞬变期间的高稳定性。

询问信为

0755-88367005

soway@sowaysensor.com



资料下载

www.sowaysensor.com/product/

应用领域



各种无腐蚀性气体测量



发动机压力检测

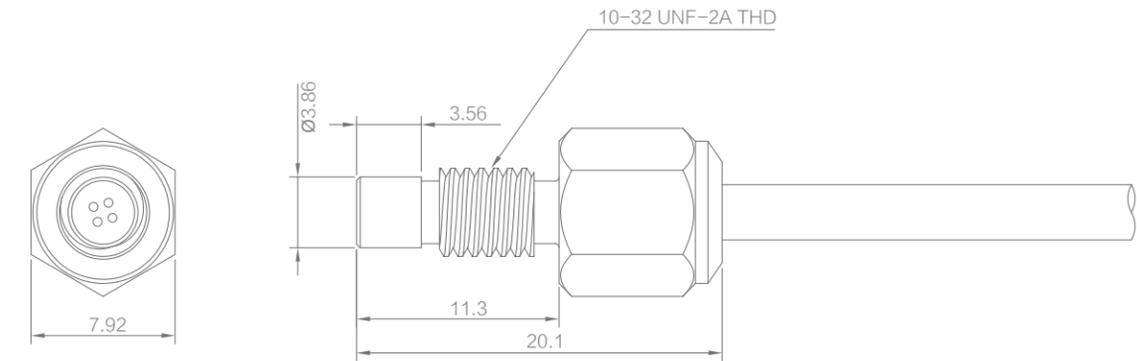


液压机构压力检测



涵道气压检测

机械尺寸



基本性能参数

产品型号	SYP030-700K	SYP030-40k
介质	无腐蚀性气体	
测量范围	700kPa	40kPa
供电电压	10V DC	
零点输出	≤ ± 20mV	
满量程输出	110mV (± 20mV)	
零点漂移	≤ 1.0%/FS/年	
热零点漂移	≤ 0.2%/FS/°C	
满量程温度漂移	≤ 0.3%/FS/°C	
非线性	≤ 0.3%/FS	
过载能力	≥ 300%FS	
灵敏度温漂	≤ 0.2%	
壳体材质	316不锈钢	
工作温度	-55°C ~ +100°C	
存储温度	-55°C ~ +150°C	
湿度	正常环境25%H ~ 95% H	
抗振动	1000g 峰值	
抗冲击	20000g, 100 uS 半正弦波脉冲	

位置检测

角度测量

速度测量

位移测量

液位测量

流量测量

压力测量

温湿度测量

电流测量

专用传感器

配套仪表及采集系统

常规压力传感器

微型压力传感器

微差压传感器



微差压传感器

静态精度在常温下为 $\pm 1.0\%FS$

低至 $0 \sim \pm 100Pa$ 高至 $0 \sim \pm 10,000Pa$ 的量程

适用于空气或中性气体



微差压传感器采用进口高精度、高稳定 MEMS 压力芯体，配以单片机、RS-485 通讯电路和控制电路，把两个气体区域的压力差转换为与之成正比的 $4 \sim 20mA$ 二线制信号输出，Modbus 标准通讯协议，可进行局域网，通过远程控制，也可直接控制风机设备，调整本地的送风量，智能化的对局部空间的空气质量进行监控调节。适用于暖通空调（HVAC）、能源管理系统、VAV 及风扇控制、环境污染控制、静态管路和洁净室压力、烟雾罩控制、烘箱增压及炉通风控制等领域。

询问信为

0755-88367005

soway@sowaysensor.com



资料下载

www.sowaysensor.com/product/

应用领域



厂房空调系统风压检测



除尘设备风量调节



通风、排风工程风压测量

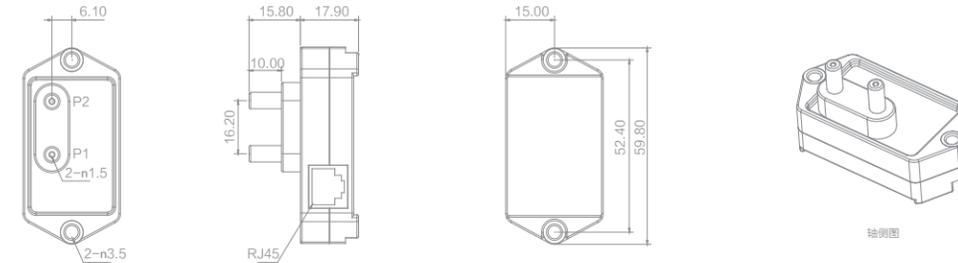


井下通风压力测量

基本性能参数

型号	SPY601
供电电压	10~28VDC
测量范围	0~5000pa
重复精度	$\pm 0.25\%FS$
测量精度	$\pm 1\%FS$
通信接口	4~20mA四线制、0~5VDC、0~10VDC三线制、基于RS485的MODBUS输出可选
指示功能	双色 LED 分别用于指示系统的电源（绿）、故障（红）状态

机械尺寸



单位：mm

接线方法

产品接口与配线

本产品电气接口为RJ45水晶头公头，包括电源线与信号线集成在一起，水晶头的接线顺序按照T568B：①白-橙、②橙、③白-绿、④蓝、⑤白-蓝、⑥绿、⑦白-棕、⑧棕的接线规范接线，单根线的功能定义为见表1；气管接口两个

接线端口说明（RJ45水晶头公头）

序号	项目	定义	线色
1	RS485-A	RS485的 T/R+	白-橙
2	RS485-B	RS485的 T/R-	橙
3	NC		白-绿
4	电流+		蓝
5	电流-		白-蓝
6	NC		绿
7	GND	电源地（GND）	白-棕
8	VCC	供电电源典型值（+24V）	棕

说明：

- 1、此配线为标配线色，若有区别请参照实物说明；
 - 2、终端设备出厂设置为 RS485 通信的 R TU 模式，波特率 9600bps，无奇偶校验，一位起始位，8 位数据位，一位停止位。
- ※ 电流输出时若输出未到满度需外接环路负载电阻

位置检测

角度测量

速度测量

位移测量

液位测量

流量测量

压力测量

温湿度测量

电流测量

专用传感器

配套仪表及采集系统

常规压力传感器

微型压力传感器

微差压传感器

