

产品概述

简介



单晶硅压力敏感元件

SP38D单晶硅压力敏感元件的核心传感单元是采用高可靠性的单晶硅技术，敏感元件内置温度敏感元件，大限度的提高敏感元件的温度性能，是一种全面数字化、智能化的敏感元件。它抗高压和高静压，静压可达40MPa。可应用于各种恶劣环境，工作温度范围高达-40-85℃。它还具有测量的高精度、高稳定性、输出信号强，长期稳定性好等特点。

SP38D单晶硅压力敏感元件被广泛应用在：过程控制、流量控制、液压和气动设备、伺服阀门和传动、化学制品和化学工业及医用仪表等众多需要测量压力/差压的领域。

技术优势

精确的充灌液技术
双膜片过载结构
高稳定性：<±0.05%F.S./年
极低的压力和温度滞后
内置温度敏感元件
可选多种隔离膜片材质，广泛满足防腐要求
体积小巧，易封装

免责声明：所有数据仅用于产品说明，不具法律约束力。相关技术细节可能因进一步改善而有所变更

规格参数

量程及范围极限

标称量程	量程下限 (LRL)			量程上限 (URL)	单端过载压力	静压力*
	差压	表压	绝压			
3kPa	-3kPa	-3kPa	-	3kPa	300kPa	7MPa
6kPa	-6kPa	-6kPa	-	6kPa	16MPa	25MPa
40kPa	-40kPa	-40kPa	0kPa	40kPa	16MPa	40MPa
250kPa	-250kPa	-100kPa	0kPa	250kPa	16MPa	40MPa
1MPa	-500kPa	-100kPa	0kPa	1MPa	16MPa	40MPa
3MPa	-500kPa	-100kPa	-	3MPa	16MPa	-
10MPa	-500kPa	-100kPa	0kPa	10MPa	20MPa	-
40MPa	-	-	0kPa	40MPa	80MPa	-

以上测量量程也可换算为以kg/cm、MPa和kPa等单位表示。可根据要求提供其他测量量程。设置高、低限值要求：低限值 (LRV) 与高限值 (URV) 在量程上下限范围内取值，最小量程 $\leq |URV - LRV|$ 量程上限

*静压办只适用于差压敏感元件

电气性能

供电电源：5-12VDC
电气连接：100mm硅橡胶软导线
共模电压输出：输入的50%（典型值）
电桥电阻：6k Ω ±0.5k Ω
响应时间（10%-90%）：<1ms
绝缘电阻：500M Ω /500VDC
绝缘强度：1<5mA/500VAC

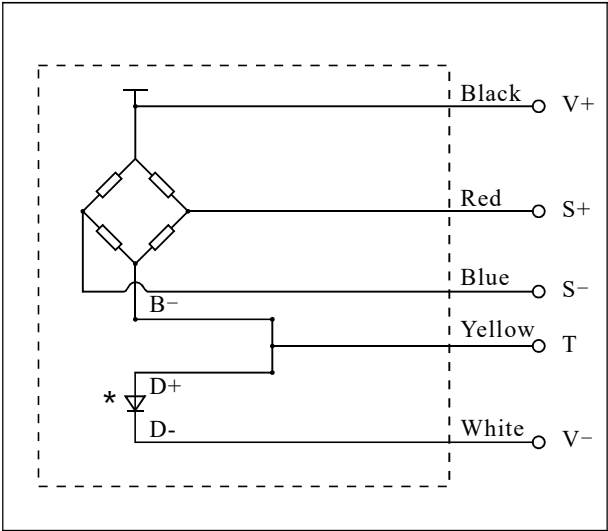
规格参数

技术参数

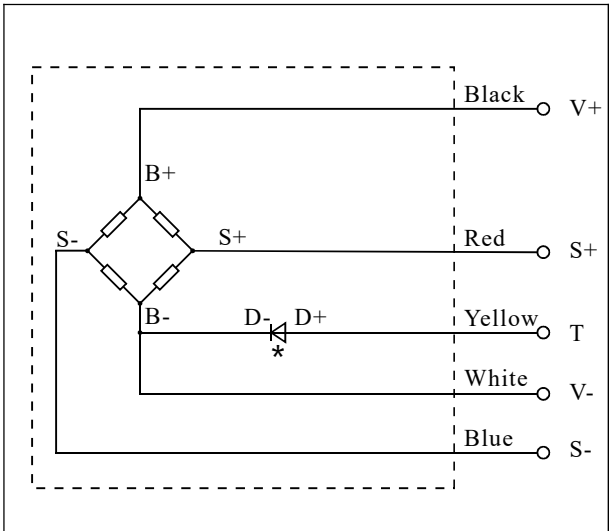
工作温度	-40~+85℃
储存温度	-50~+125℃
满点输出电压	60-140mV (3kPa: 50-120mV)
零点温度影响	±0.05%F.S./℃
温度滞后	<±0.1%F.S. (10kPa≤敏感元件量程≤10MPa)
	<±0.5%F.S. (敏感元件量程<10kPa)
压力滞后	<±0.05%F.S.
长期漂移	<±0.05%F.S./年
非线性误差	<±0.3%F.S. (10kPa≤敏感元件量程≤10MPa)
	<±1.7%F.S. (敏感元件量程<10MPa)
重复性	<±0.05%F.S.
迟滞	<±0.05%F.S.
静压影响	<±0.1%F.S./10MPa (10kPa≤敏感元件量程<10MPa)
	<±0.15%F.S./10MPa (敏感元件量程<10kPa或=10MPa)
膜片材质	316L/哈氏合金C
接线盒连接	M27×2外螺纹
	M56×1.5外螺纹
	23/16UNS外螺纹
过程连接	H型结构, 双法兰, 过程连接内螺纹1/4-18NPT, 法兰后端自带排液排气阀, 316不锈钢

电气连接

电气连接方式 (W1)



电气连接方式 (W2)



技术参数

引线颜色	引线定义
黑 (Black)	V+
黄 (Yellow)	T
红 (Red)	S+
蓝 (Blue)	S-
白 (White)	V-

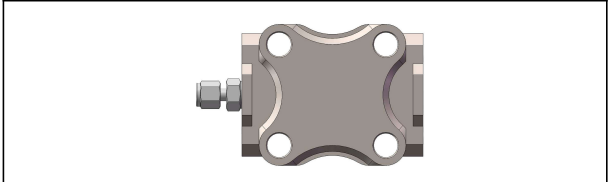
免责声明：所有数据仅用于产品说明，不具法律约束力。相关技术细节可能因进一步改善而有所变更

过程连接

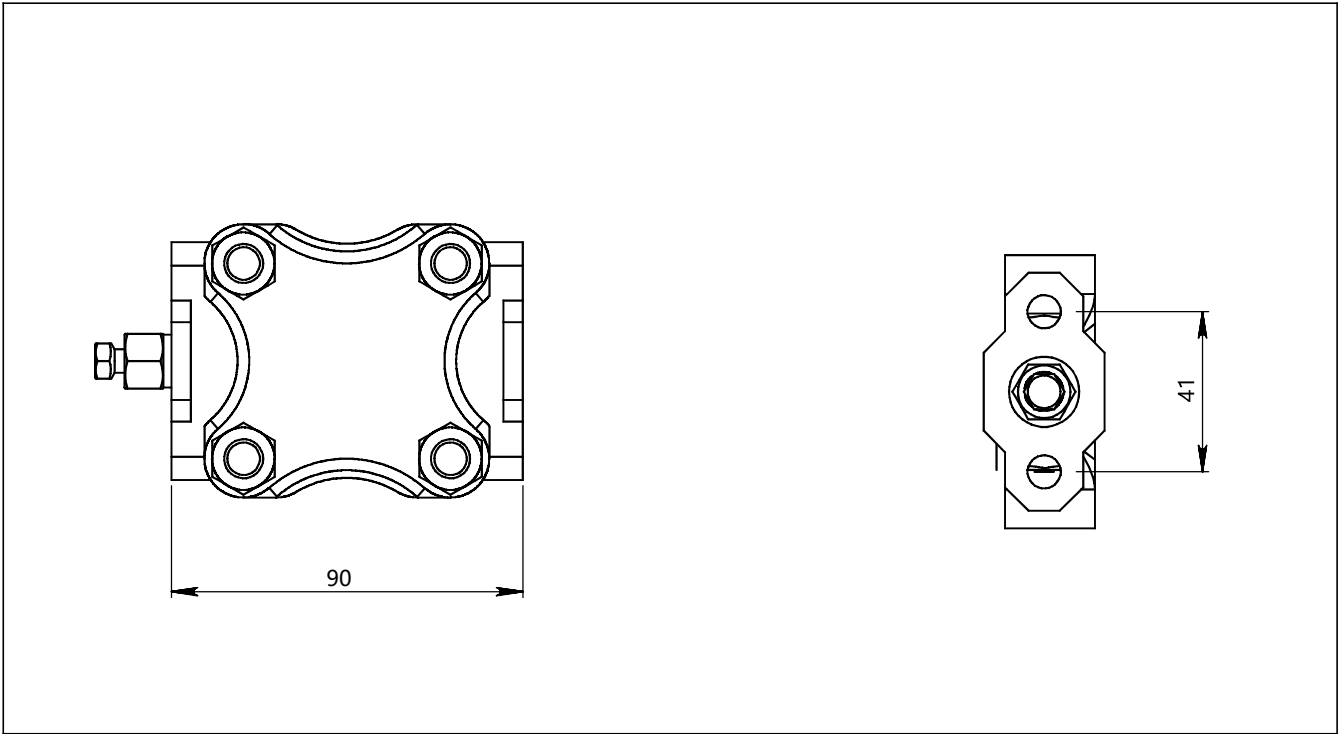
过程连接选型

选项代码	部位	说明
H1	法兰/排气 排气阀	H型结构，双法兰，过程连接内螺纹1/4-18NPT，法兰后端自带排水排气阀，316不锈钢
H4		H型结构，双法兰，过程连接内螺纹1/4-18NPT，法兰后端自带排水排气阀，304不锈钢

法兰 (H1、H4)



过程连接 (H1、H4) 尺寸图 (单位: mm)



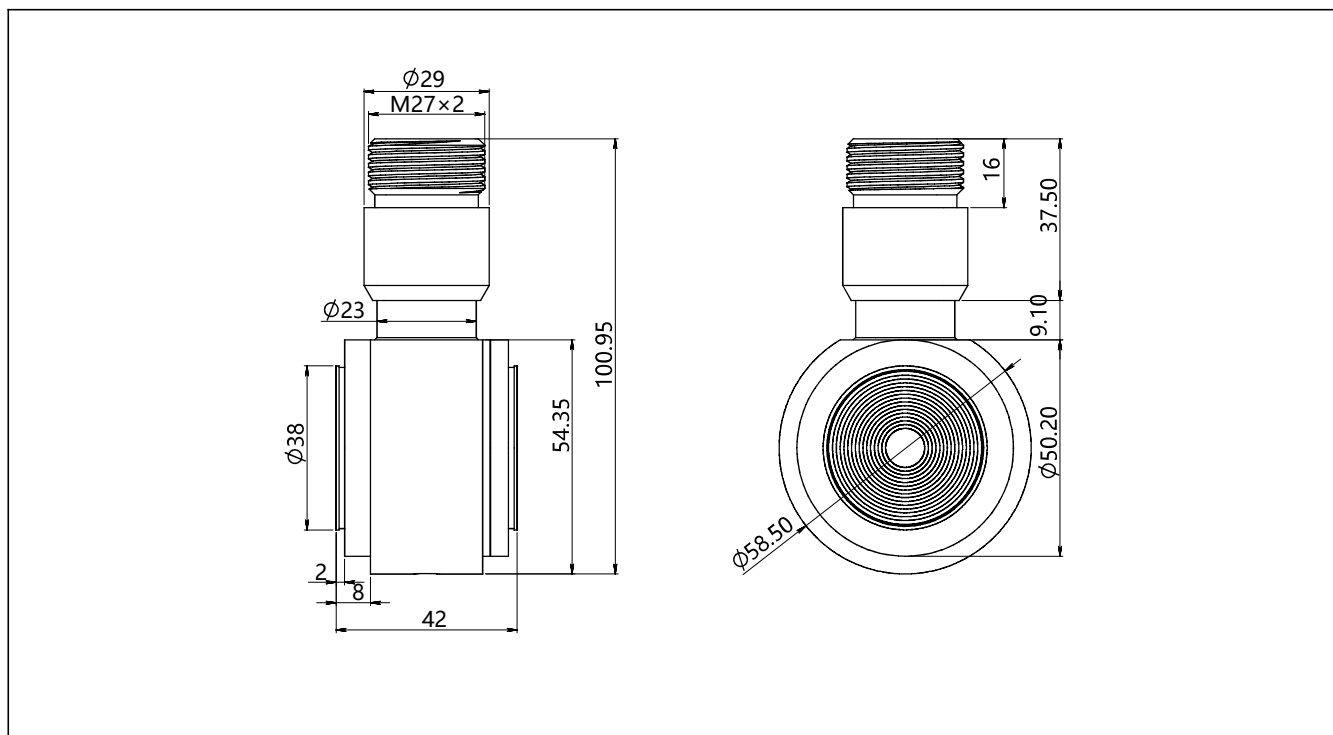
输出方式选型

选型代码	类型	说明
S	信号输出方式	压力敏感元件信号输出
U		SPI输出

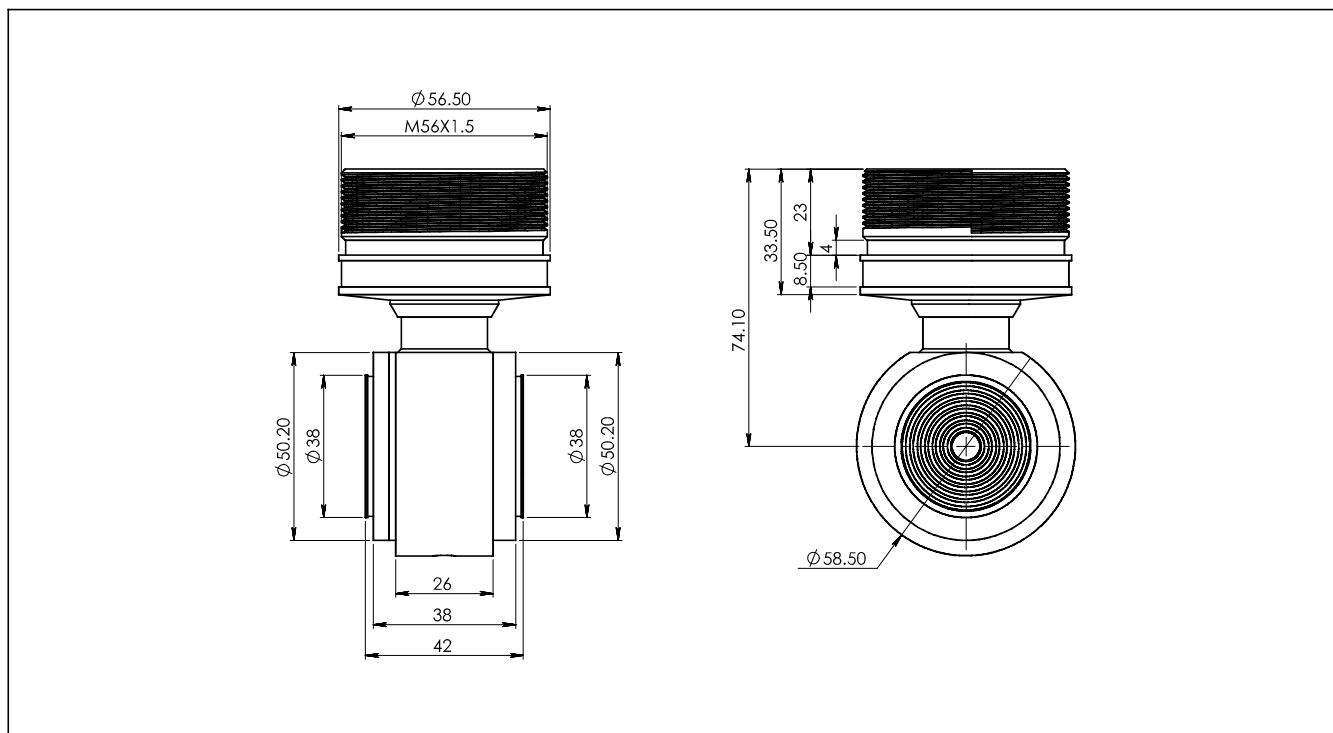
免责声明：所有数据仅用于产品说明，不具法律约束力。相关技术细节可能因进一步改善而有所变更

尺寸图

接线盒连接为 (2) 整机尺寸图 (单位: mm)

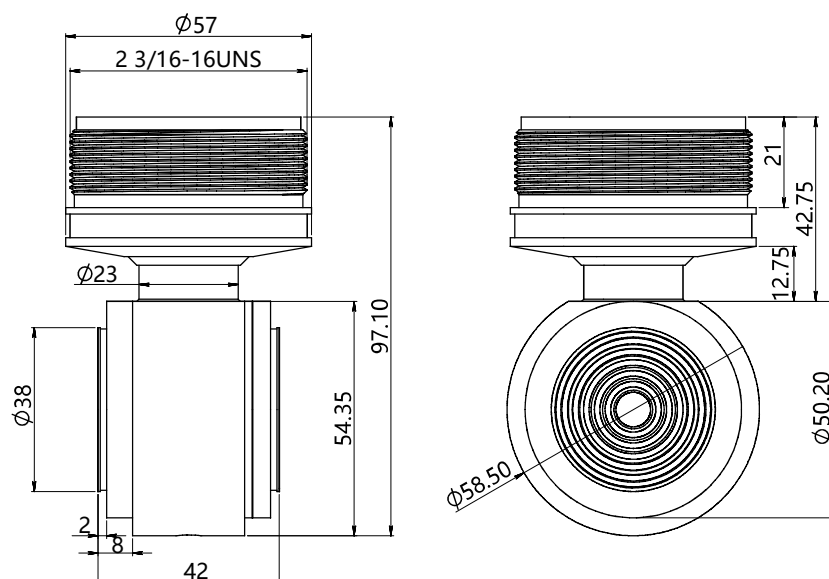


接线盒连接为 (4) 整机尺寸图 (单位: mm)



尺寸图

接线盒连接为 (5) 整机尺寸图 (单位: mm)



选型表

项目	参数	代码	代码说明	(*)提供快速货期
	型号	SP38D	单晶硅压力敏感元件	
敏感元件	分隔符	-	以下为具体规格	
	结构	S	标准结构	*
	量程代码	302	标称量程3kPa	
		602	标称量程6kPa	*
		403	标称量程40kPa	*
		254	标称量程250kPa	
		105	标称量程1000kPa	
		305	标称量程3000kPa	
		106	标称量程10MPa	
		406	标称量程40MPa	
	压力类型	D	差压 (3kPa-1MPa)	*
		G	表压 (3kPa-1MPa)	
		A	绝压 (40kPa-1MPa)	
	隔离膜片材质	S	316L不锈钢	*
		H	哈氏合金C	
	隔离充灌液	S	常温硅油, 适用直接接触温度范围-45-205℃	*
	接线盒连接	2	外螺纹M27*2, GB/T193-2003, ISO2617, SUS304不锈钢	
		4	外螺纹M56*1.5, GB/T193-2003, ISO2617, SUS304不锈钢	
		5	外螺纹2 3/16-16UNS, ASMEB1.1-2003SUS304不锈钢	*
	密封方式	S	O型环, 聚四氟乙烯 (温度适用范围: -100-200℃)	
	电气连接方式	W1	详见电气连接方式1	*
		W2	详见电气连接方式2	
	过程连接	H1	H型结构, 双法兰, 过程连接内螺纹1/4-18NPT, 法兰后端自带排液排气阀, 316不锈钢	*
		H4	H型结构, 双法兰, 过程连接内螺纹1/4-18NPT, 法兰后端自带排液排气阀, 304不锈钢	*
	信号输出方式	S	压力敏感元件信号输出 (可不选)	*
		U	SPI输出	*