

A51 系列

扩散硅无隔离膜片压力芯体 (mV 输出)



特点

- 用于测量无腐蚀性气体和液体
- 结构简单，成本低
- 适用于中高压 (0-10Kpa~2.5Mpa)
- 温度补偿范围：-10℃~70℃
- 典型输出：0~100mV
- 表压或绝压

应用领域

- 空气等无腐蚀性气体或液体
- 自来水 (消防水)
- 其它与陶瓷和硅胶兼容的气体 and 液体

产品概述

A51 系列是基于 MEMS (微机电系统) 技术的硅压阻式传感器，采用高质密性陶瓷作为封装外壳，无隔离膜片和硅油，扩散硅压力芯片表面有两层能感受压力的食品级硅胶保护层覆盖，比同类产品有更优越的介质兼容性。在敏感元件前端还有耐冲击的阻尼设计，能有效提高产品的耐瞬间高压 (如水锤) 的冲击。

为方便使用，产品的封装尺寸与传统扩散硅充油芯体保持一致，是专为测量无腐蚀性气体及液体设计的一款低成本，高性能的 OEM 压力测量芯体。

每个传感器在出厂前都进行了严格的零点和满度温度补偿，保证了在复杂环境下的测量精度。

恒流源产品技术参数 (激励电流1.5mA, 25℃下预热10分钟)

参数		最小值	典型值	最大值
精度 (%FS)				
非线性 ¹	10kPa		±0.20	±0.30
	>10kPa		±0.10	±0.20
迟滞 ²			±0.05	±0.10
重复性 ³			±0.05	±0.10
输出 (mV)				
零点输出	10kPa	-1.5	±0.7	1.5
	≥40kPa	-1	±0.5	1
满量程输出 (FS)	10kPa	40		70
	≥40kPa	70		150

温度特性				
工作温度 (°C)		-40		125
补偿温度 (°C)	10kPa	0		50
	≥40kPa	-10		70
零点温度误差 (%FS) ⁴			±0.75	±1.0
满量程温度误差 (%FS) ⁴			±0.75	±1.0
温度迟滞 (%FS) ⁵			0.1	
长期稳定性				
零点 (±%FS/年)			0.2	
满量程 (±%FS/年)			0.1	
供电电流 (mA)		0.5	1.5	2
输入阻抗 (kΩ)		2	2.5	3
输出阻抗 (kΩ)		2.5	3	3.7
输出负在电阻 (MΩ) ⁶		5		
绝缘电阻 (MΩ/100V) ⁷		100		

恒压源产品技术参数 (激励电压10VDC, 25°C下预热10分钟)

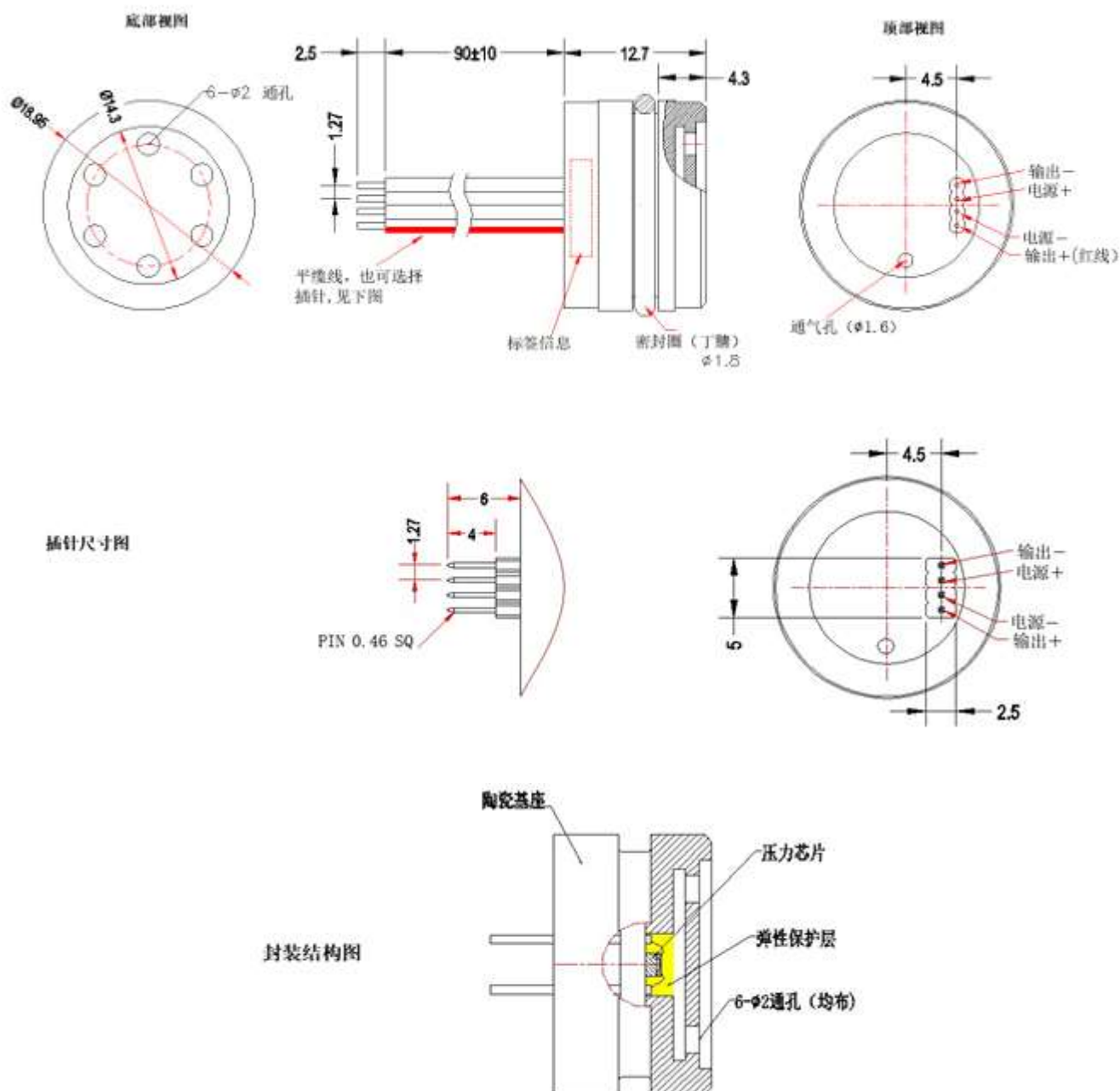
参数		最小值	典型值	最大值
精度 (%FS)				
非线性 ¹	10kPa		±0.20	±0.30
	>10kPa		±0.10	±0.20
迟滞 ²			±0.05	±0.10
重复性 ³			±0.05	±0.10
输出 (mV)				
零点输出		-2	±1	2
满量程输出 (FS)	10kPa	49	50	51
	≥40kPa	98	100	102
温度特性				
工作温度 (°C)		-40		125
补偿温度 (°C)	10kPa	0		50
	≥40kPa	-10		70
零点温度误差 (%FS) ⁴			±0.75	±1.0
满量程温度误差 (%FS) ⁴			±1	±1.2
温度迟滞 (%FS) ⁵			0.1	
长期稳定性				
零点 (±%FS/年)			0.2	
满量程 (±%FS/年)			0.1	
供电电流 (mA)			10	14

输入阻抗 (kΩ)		6	8	10
输出阻抗 (kΩ)		2.5	3	3.7
输出负在电阻 (MΩ) ⁶		5		
绝缘电阻 (MΩ/100V) ⁷		100		
压力量程		0~20kPa…7MPa（详见选型表）		
压力过载	10kPa	4 倍		
	≥40kPa	2 倍		
压力介质		与陶瓷与硅胶兼容的液体和气体		

备注:

1. 最小二乘法拟合直线;
2. 压力传感器进行工作压力最小值到最大值 (正行程) 及最大值到最小值 (反行程) 压力循环, 压力范围内任意压力下的输出值在正行程时与反行程时的偏差;
3. 同 2 中的测试方法, 进行 3 次正反行程压力循环;
4. 在补偿温度范围内与 25℃ 的输出相比;
5. 零点输出在传感器进行一次 -40~+125℃ 温度循环前后的偏差值;
6. 增大负载电阻可以减小测量误差;
7. 引线 and 外壳之间。

外形尺寸 (mm)



选型表

型号	说明				
A51	直径 19mm 无隔离膜片压力芯体				
选型举例：	代码	供电电源			
	C	恒流源			
	V	恒压源			
	代码	压力量程	表压	绝压	
	10k	0~10kPa	*		
	40k	0~40kPa	*		
	100k	0~100kPa	*	*	
	160k	0~160kPa	*	*	
	400k	0~400kPa	*	*	
	600k	0~600kPa	*	*	
	1M	0~1Mpa	*	*	
	1.6M	0~1.6Mpa	*	*	
	2.5M	0~2.5Mpa	*	*	
	XX	特殊量程			
		代码	压力模式		
		G	通气表压		
		A	绝压		
		S	密封表压（绝压芯片按表压校准）		
		代码	引线方式		
		1	插针		
		2	平缆线		
		X	客户特殊定制		
A51	C	600k	G	2	A51C-600k-G2
19mm芯体	恒流源	0~600kPa	通气表压	平缆线	选定型号

备注：

1. 所有产品均可以用于真空测量
2. 可测量的介质范围如需扩大，可联系厂家协助做兼容性测试