

碧梦科技有限公司

Blddream Technology Co., Ltd

BMP 系列微流体压力传感器

概述



BMP系列是一种管路微流体压力传感器，可与小径刚性管配用，专为体外诊断设备应用设计，彻底解决IVD设备取样针头堵塞检测难题。

根据被测介质化学成分兼容性不同，以及量程，尺寸，输出形式等不同，我们提供多种传感器芯体可选。包括：

- **BMP01**-具有硅凝胶涂层的硅压阻压力芯体
- **BMP02**-充油压力芯体，可实现5uL空吸检测
- **BMP03**-充油压力芯体，钛/316L材质（可选），mV输出
- **BMP04**-充油压力芯体，钛/316L材质（可选），放大输出

目录

BMP01.....	02-10
BMP02.....	11-16
BMP03.....	17-21
BMP04.....	22-27

具有硅凝胶涂层的硅压阻压力芯体

BMP01系列

BMP01系列可在整个满量程压力和温度范围内提供模拟压力读数。

BMP01系列内置压力芯片，采用专用集成电路（ASIC）对传感器零点、灵敏度、温度影响和精度误差（包括非线性、重复性和迟滞）都进行了全面校准和温度补偿。经过校准的压力输出值更新频率大约为1 kHz。

BMP01系列传感器在0℃到50℃ [32°F到122°F]的整个温度范围内都进行了校准。

BMP01系列传感器主要用于非腐蚀性、非离子型气体（比如空气和其他干燥气体）以及非腐蚀性液体。如需测量腐蚀性介质，需客户自身验证其介质兼容性。

所有产品均按照ISO 9001标准设计和制造。

（一）特点

- 业界领先的长期稳定性： $\pm 0.25\%$ FSS
- 总误差带（TEB）： $\pm 1.5\%$ FSS
- 业界领先的精度： $\pm 0.25\%$ FSS BFSL（最佳拟合直线精度）
- 高爆破压力
- 满足IPC/JEDEC J-STD-020D.1 标准湿度灵敏度1 级要求
- 能效高
- 符合REACH 和RoHS 规范

（二）潜在应用

- 体外诊断设备
- 血液透析
- 定量给药

微流体压力传感器

BMP01 系列—总体规格

表 1: 环境参数

特性	参数
振动	15 g, 10 Hz 到 2 kHz
冲击	冲击 100 g, 持续 6 ms
寿命 ¹	最少 100 万次压力循环

¹ 实际寿命视传感器所处的具体应用而定。

表 2: 传感器压力类型

压力类型	说明
差压	输出与压力接口 (接口 1- 接口 2) 上施加压力之差成正比

微流体压力传感器

BMP01 系列—工作参数

表 3: 工作参数

特性	模拟输出			单位
	最小值	典型值	最大值	
电源电压 (Vsupply)	4.75	5.0	5.25	Vdc
电源电流	-	2.7	3.8	mA
工作温度范围 ¹	-40 [-40]	-	85[185]	°C [° F]
补偿温度范围 ²	0 [-32]	-	50 [122]	°C [° F]
启动时间 (上电到数据就绪的时间)	-	-	5	ms
响应时间	-	1	-	ms
嵌位极限: 上限 下限	-	-	97.5	%Vsupply
	2.5	-	-	
精度 ³	-	-	± 0.25	%FSS BFSL

¹工作温度范围: 在该温度范围内, 传感器能够确保输出与压力成正比。

²补偿温度范围: 在该温度范围内, 传感器能够在指定性能限值内确保输出与压力成正比。

³精度: 输出与最佳拟合直线 (BFSL) 之间的偏差, 最佳拟合直线是根据在压力范围内 25°C[77°F] 温度下测量的输出所得到的拟合直线。该精度值包括压力非线性、压力迟滞和不可重复性所造成的所有误差。

微流体压力传感器

BMP01 系列—材料

(一) 传感器芯体

- 接口和封盖：接触介质；高温聚酰胺
- 基底：不接触介质；硅凝胶涂层提供保护
- 胶粘剂：接触介质；环氧树脂
- 电子部件：不接触介质；硅凝胶涂层提供保护

(二) 外围结构件

- 透明壳体：接触介质；丙烯酸塑料，又叫亚克力/聚砜/PEEK(需定制)
- 底座盖板：不接触介质；6061铝合金
- 密封圈：接触介质；甲基乙烯基硅橡胶 (VMQ)

微流体压力传感器

BMP01 系列—命名规则和订购须知

举例来说，**BMP01005PD00A5**表示一个BMP系列微流体压力传感器， $\pm 5\text{psi}$ 差压检测范围，导线电气接口，模拟输出，5.0Vdc电源电压供电（典型值）。

BMP	01	005PD	00	A	5
系列	固件版本	压力范围	电气接口	输出类型	电源电压
BMP	01 01 版本	005PD $\pm 5\text{psi}$	00 出线 61cm	A 模拟输出	5 5.0Vdc
		015PD $\pm 15\text{psi}$			
		060PD $\pm 60\text{psi}$			

微流体压力传感器

BMP01 系列—压力范围参数

表 5: 压力范围参数

压力范围	压力范围		单位	过压 ¹	爆破压力 ²	共模压力 ³	总误差带 ⁴ (%FSS)	长期稳定性 1000 小时, 25 °C (%FSS)
	Pmin.	Pmax.						
005PD	-5	5	psi	30	40	150	±1.5%	±0.25%
015PD	-15	15	psi	60	120	150	±1.5%	±0.25%
060PD	-60	60	psi	250	250	250	±1.5%	±0.25%

¹ 过压: 过压指的是能够安全施加在产品上的最大压力, 一旦压力恢复到工作压力范围内, 则传感器仍能保持正常工作。如果施加的压力超出过压值, 则可能会导致产品永久损坏。这一点适用于工作温度范围内任意温度下的所有压力接口, 特别说明的除外。

² 爆破压力: 爆破压力指的是能够施加到产品任意接口上且不会导致压力介质泄漏的最大压力。如果在产品上施加的压力超出爆破压力值, 则产品将无法再正常工作。

³ 共模压力: 共模压力指的是能够同时施加到差压传感器两个接口上且不会影响规定性能的最大压力值。

⁴ 总误差带: 总误差带指的是在整个补偿温度和压力范围内与理想传递函数之间的最大偏差。包括由零点、满量程、压力非线性、压力迟滞、重复性、温度对零点的影响、温度对量程的影响以及温度迟滞造成的所有误差。

微流体压力传感器

BMP01 系列—输出特性

$$^1 \text{输出 (V)} = 0.8 * V_{\text{supply}} * (\text{压力} - P_{\text{min.}}) / (P_{\text{max.}} - P_{\text{min.}}) + 0.1 * V_{\text{supply}}$$

¹ 输出：BMP01 系列微流体压力传感器均为差压类型压力传感器，压力参照值为其所处地点的大气压力。当其流经的介质压力和当前大气压等同时，其输出为中间值 50%V_{supply}。

微流体压力传感器

BMP01 系列—机械结构及安装尺寸图

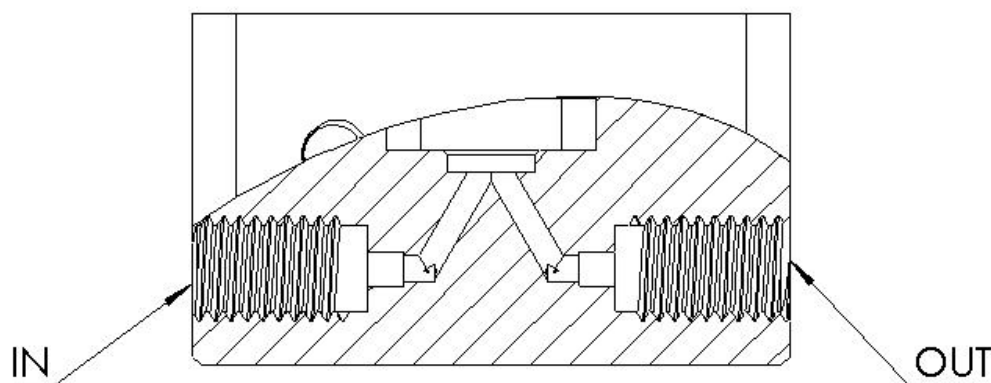
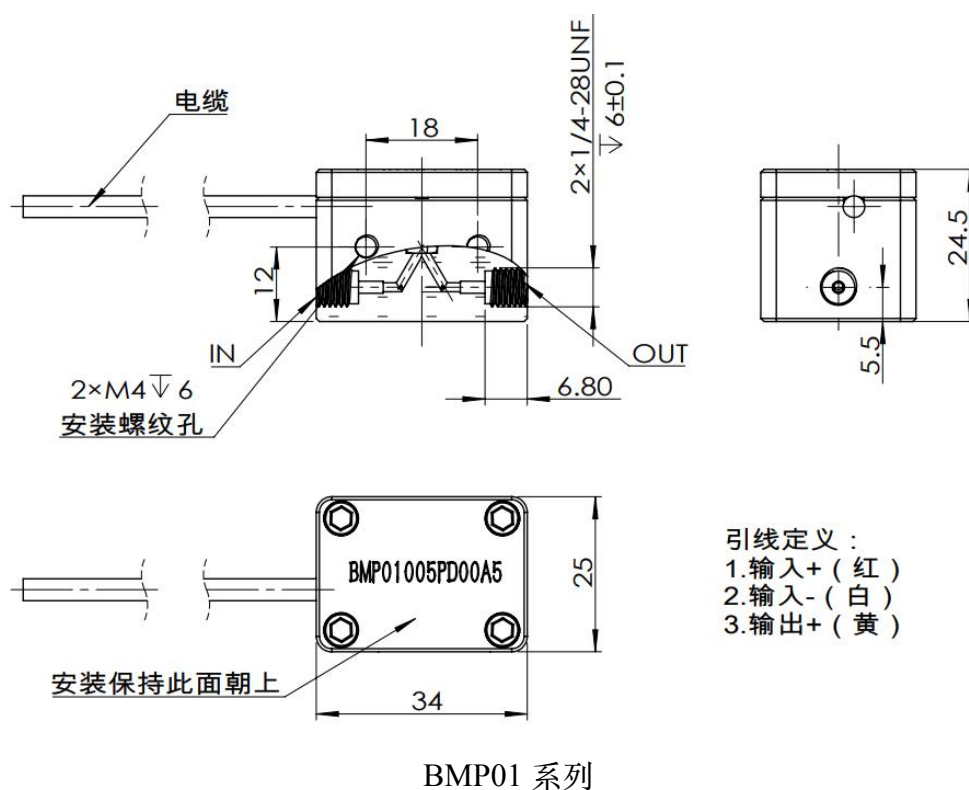


图 1: 流体管路连接示意图

如图 1 所示，BMP01 系列微流体压力传感器有两个流体管路连接端口，分别连接流体管路的输入和输出。IN 和 OUT 不作区分，可互相调换。

两个连接端口均采用 1/4-28 UNF 内螺纹，可轻松连接小径刚性管。

为了最小化液体滞留，减少空腔和气泡等因素对压力检测产生的干扰，达到灵敏检测流体系统压力变化的目的，经过大量实验，其内部做了专门的机械流体设计。



BMP01 系列

图 2: 接线图及安装尺寸示意图(默认长度单位 mm)

BMP01 系列微流体压力传感器机械结构, 安装方式及引线定义如图 2 所示。

建议将传感器的底座朝上放置, 这样系统中的颗粒就不容易停留在微流体压力传感器内。

充油压力芯体，可实现 5uL 空吸检测 BMP02 系列

BMP02系列是一款管路微流体压力传感器，可与小径Teflon刚性管配用，专为体外诊断设备应用设计，彻底解决IVD设备取样针堵塞检测难题。

堵针检测难点在于甄别堵塞程度以及判断空吸。

BMP02系列产品以其独特的创新特点，完美解决堵针检测过程中堵塞程度甄别以及空吸判断。哪怕针对极其微小的单次5uL的吸样量，也能轻松完成空吸判断。

根据被测介质化学成分不同，我们提供SS316L膜片或钛合金膜片以供客户选择。

BMP02系列

BMP02系列可在整个满量程压力和温度范围内提供模拟压力读数。

BMP02系列传感器对零点、灵敏度、温度影响和精度误差（包括非线性、重复性和迟滞）都进行了全面校准和温度补偿。

所有产品均按照ISO 9001标准设计和制造。

（一）特点

- 316L 不锈钢膜片/钛合金膜片可选
- 0.5-4.5V模拟输出
- 工作温度范围：-40℃ ~ 125℃，带温度补偿，补偿温度范围：0℃ ~ 70℃
- 业界领先的长期稳定性
- 精度高达：± 0.5%FS
- 符合REACH 和RoHS 规范

（二）潜在应用

- 体外诊断设备

微流体压力传感器

BMP02 系列--总体规格

参数	数值	单位	备注
量程	-3~0/-1.5~0	PSI	
压力类型	表压	NA	
供电电源	5	V	标准 5V(电源精度会影响传感器输出)
输出	0.5~4.5	V	-3PSI 压力下输出 0.5V,0PSI 即大气压下输出 4.5V, 在此范围内线性输出
精度	0.5	%FS	
绝缘电阻	100	MΩ	@50V DC
绝缘强度	500	V	AC@50Hz
补偿温度	0~70	°C	
工作温度	-40~125	°C	
存储温度	-40~125	°C	
响应时间 (10% to 90%)	100	us	
过载压力	>=90	PSI	
爆破压力	>=150	PSI	
振动	10	g	20~2000Hz
冲击	100	g	11ms
线缆材质及长度	46cm 硅胶线	NA	
密封圈	氟橡胶	NA	
接触媒介材料	316L 不锈钢/钛合金, 氟橡胶密封圈, 亚克力/聚砜/POM/钛合金/PEEK 等结构件材质		
媒介--压力端口	和接触媒介材料兼容的气体和液体		

备注:

工作温度范围: 在该温度范围内, 传感器能够确保输出与压力成正比。

补偿温度范围: 在该温度范围内, 传感器能够在指定性能限值内确保输出与压力成正比。

精度: 输出与最佳拟合直线 (BFSL) 之间的偏差, 最佳拟合直线是根据在压力范围内 25°C [77°F] 温度下测量的输出所得到的拟合直线。该精度值包括压力非线性、压力迟滞和不可重复性所造成的所有误差。

过压: 过压指的是能够安全施加在产品上的最大压力, 一旦压力恢复到工作压力范围内, 则传感器仍能保持正常工作。如果施加的压力超出过压值, 则可能会导致产品永久损坏。这一点适用于工作温度范围内任意温度下的所有压力接口, 特别说明的除外。***需要特别指出, 由于 BMP02 产品低量程高过压技术设计特点, 长期处于 30 倍过压有可能导致产品零点偏移, 建议客户在使用过程中增加软件自动调零功能。***

爆破压力: 爆破压力指的是能够施加到产品任意接口上且不会导致压力介质泄漏的最大压力。如果在产品上施加的压力超出爆破压力值, 则产品将无法再正常工作。

微流体压力传感器 BMP02 系列—材料

(一) 传感器芯体

- 膜片：接触介质；316L不锈钢/钛合金
- 本体：不接触介质；316L不锈钢/钛合金
- 密封圈：接触介质；氟橡胶（其他材质可定制）

(二) 外围结构件

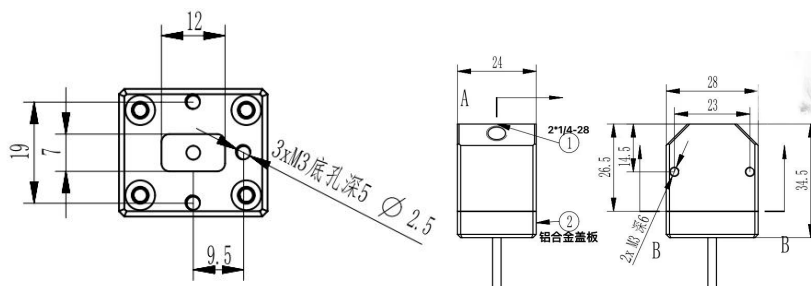
- 壳体：接触介质；亚克力/聚砜/POM/钛合金/PEEK/(需定制)
- 底座盖板：不接触介质；6061铝合金

微流体压力传感器 BMP02 系列--命名规则和订购须知

举例来说，**BMP02N03PG70**表示传感器类型为：BMP02系列微流体压力传感器，-3到0PSI表压检测范围，316L不锈钢膜片及本体，机械结构为顶部出液，出液口锥度70度，结构件材质为亚克力。如需特殊定制，请联系您身边的销售经理。

BMP	02	N03P	G	—	—	—	—特殊定制
系列	固件版本	压力范围	压力类型	膜片材料及本体	结构件	结构件材质	包括密封圈/尾缆/端子等
BMP	02-04 版本	N1.5P -1.5~0psi	G 表压	— SS316L	— 默认结构件	— 亚克力	
		N03P -3~0psi		T 钛合金	70 70°顶出液	PM POM	
						PS 聚砜	
						PK PEEK	
						T 钛合金	

BMP02 系列--机械结构, 安装尺寸及引线定义



Technical drawing of a mechanical part showing three views:

- Front View (Top Left):** Shows a trapezoidal shape with dimensions: top width 33, bottom width 19.5, height H, internal width 23, and various radii and hole sizes.
- Side View B-B (Top Right):** Shows a cross-section with dimensions: 6.5, 8, 12, and 2.5.
- Bottom View A-A (Bottom):** Shows a cross-section with dimensions: 24, 19, 20, 4, and various hole sizes.

A note indicates a chamfer on the top surface: ① 嵌块顶端倒角 R=70°.

如图所示，BMP02 系列微流体压力传感器有两个流体管路连接端口，分别连接流体管路的输入和输出。两个连接端口均采用 1/4-28 UNF 内螺纹，可轻松连接小径刚性管。(安装朝向以及液体进出口流向建议，请参照 P27 注意事项)

线序	定义	颜色及备注
1	Vin	红色: 5V±0.01V
2	GND	黑色: 共地
3	Vout	白色: 0.5V~4.5V

线序定义图

为了彻底消除流道内的气泡在堵针传感器内的滞留，最小化液体死腔，为 IVD 设备提供稳定的流道压力监测，我们经过大量实验，为其内部做了专门的机械流体设计，保证气泡消除。

标准尺寸钛/316L 材质（可选）芯体，mV 输出 BMP03 系列

BMP03 系列选用国际先进的高稳定、高精度硅压力芯片。

BMP03系列可在整个满量程压力和温度范围内提供模拟压力读数。

BMP03系列传感器对零点、灵敏度、温度影响和精度误差（包括非线性、重复性和迟滞）都进行了全面校准和温度补偿。

所有产品均按照ISO 9001标准设计和制造。

（一）特点

- 316L不锈钢/钛TA1材质压力芯体可选：耐氯离子等强腐蚀介质
- 测量范围 0kPa ~ 10kPa...100MPa
- 过压：1MPa及以下量程，2倍满量程；1MPa以上量程，1.5倍满量程。
- 高压版本可定制。如有特殊定制需求，请联系您身边的销售经理。
- 具有表压、绝压、和密封表压形式可选
- 绝压（可监测正压和负压）
- 恒流/恒压供电（默认横流，恒压需定制）
- 工作温度范围：-40℃ ~ 125℃，带温度补偿
- 业界领先的长期稳定性
- 精度高达：±0.2%（压力非线性）
- 符合REACH 和RoHS 规范

（二）潜在应用

- 体外诊断设备
- 血液透析
- 定量给药

微流体压力传感器

BMP03 系列--标准量程灵敏度输出及可选压力形式

量程 ¹	满量程输出 (mV)	典型值	压力形式 ²	量程 ¹	满量程输出 (mV)	典型值	压力形式 ²
0 ~ 10kPa	35 ~ 60	45	G	0 ~ 1.6MPa	125 ~ 185	150	G/A
0 ~ 20kPa	70 ~ 110	90	G	0 ~ 2.0MPa	50 ~ 70	60	G/A
0 ~ 35kPa	55 ~ 80	70	G/A	0 ~ 3.5MPa	100 ~ 120	110	G/A/S
0 ~ 70kPa	55 ~ 80	60	G/A	0 ~ 7.0MPa	120 ~ 150	135	G/A
0 ~ 100kPa	60 ~ 85	75	G/A	0 ~ 10MPa	180 ~ 230	200	G/A
0 ~ 200kPa	65 ~ 85	75	G/A	0 ~ 25MPa	140 ~ 170	150	G/A
0 ~ 400kPa	60 ~ 80	70	G/A	0 ~ 40MPa	230 ~ 280	250	G/A
0 ~ 600kPa	90 ~ 120	100	G/A	0 ~ 60MPa	100 ~ 160	130	G/A
0 ~ 1MPa	80 ~ 120	100	G/A	0 ~ 100MPa	100 ~ 150	120	G/A

¹ 量程：可根据客户要求定制。

² 压力形式：G 为表压，A 为绝压，S 为表压。

微流体压力传感器

BMP03 系列--基本参数

参 数	典型值	最大值	单 位
满量程输出	100	250	mV
零位输出	± 1	± 2	mV
非线性	0.2	0.5	%FS
迟滞	0.05	0.08	%FS
重复性	0.05	0.08	%FS
输入/输出阻抗	2.6	5	k Ω
零点温漂 ¹	± 0.4	± 1.0	%FS,@25℃
灵敏度温漂 ²	± 0.4	± 1.0	%FS,@25℃
长期稳定性	0.2	0.3	%FS/年
激励电流	1.5 (输入电压最大可 10V) /恒压供电可选		mA
绝缘电阻	500 (100VDC)		M Ω
补偿温度 ³	0 ~ 50;-10 ~ 70		℃
工作温度	-40 ~ +125		℃
存储温度	-40 ~ +125		℃
响应时间	≤ 1		ms
寿命 (25℃)	> 1 × 10 ⁸ 压力循环 (80%FS)		次
外壳和膜片材料	钛 / 316L 不锈钢可选		
O 型密封圈 ⁴	氟橡胶、丁腈橡胶、硅橡胶		

¹ 零点温漂: 0 ~ 10kPa, 零点温漂典型值为 0.5%FS@25℃, 最大值为 1.2%FS@25℃。

² 灵敏度温漂: 0 ~ 10kPa, 灵敏度温漂典型值为 0.5%FS@25℃, 最大值为 1.2%FS@25℃。

³ 200kPa 及以下量程, 补偿温度 0 ~ 50℃; 大于 200kPa, 补偿温度 -10℃ ~ 70℃。

⁴ 氟橡胶密封圈耐温度范围是 -20℃ ~ 200℃, 低温性能较差, 当温度范围低于 -20℃, 验证使用。

微流体压力传感器

BMP03 系列—材料

(一) 传感器芯体

- 膜片：接触介质；316L不锈钢/钛合金TA1可选
- 本体：不接触介质；316L不锈钢/钛合金TC4可选
- 密封圈：接触介质；丁晴橡胶/硅橡胶/氟橡胶可选

(二) 外围结构件

- 壳体：接触介质；亚克力/聚砜/POM/钛合金/PEEK/(需定制)
- 底座盖板：不接触介质；6061铝合金

微流体压力传感器

BMP03 系列--命名规则和订购须知

举例来说，BMP03030PG70表示一个BMP03系列微流体压力传感器，30psi表压检测范围，316L不锈钢膜片及本体，机械结构为顶部出液，出液口锥度70度，结构件材质为亚克力，恒流 $\leq 2.0\text{mA}$ DC供电。

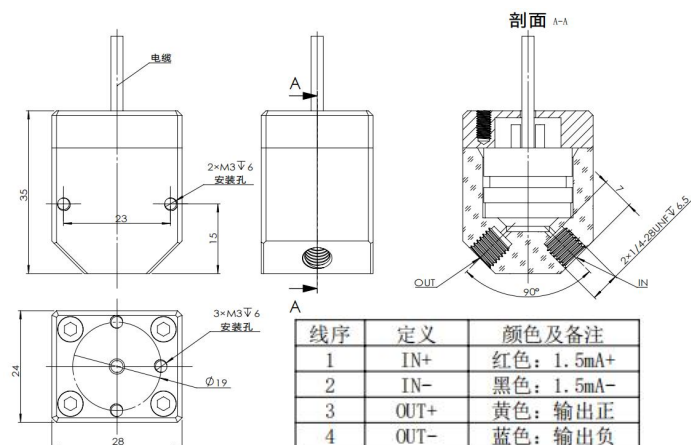
如需特殊定制，请联系您身边的销售经理。

BMP	03	030P	G	—	—	—	—特殊定制
系列	固件版本	¹ 压力范围	压力类型	膜片材料及本体	结构件	结构件材质	包括供电/密封圈/ 尾缆/端子等
BMP	03 03 版本	030P 30psi	A 绝压	— SS316L	— 默认结构件	— 亚克力	
		050P 50psi	G 表压	T 钛合金	70 70°顶出液	PM POM	
		100P 100psi				PS 聚砜	
						PK PEEK	
						T 钛合金	

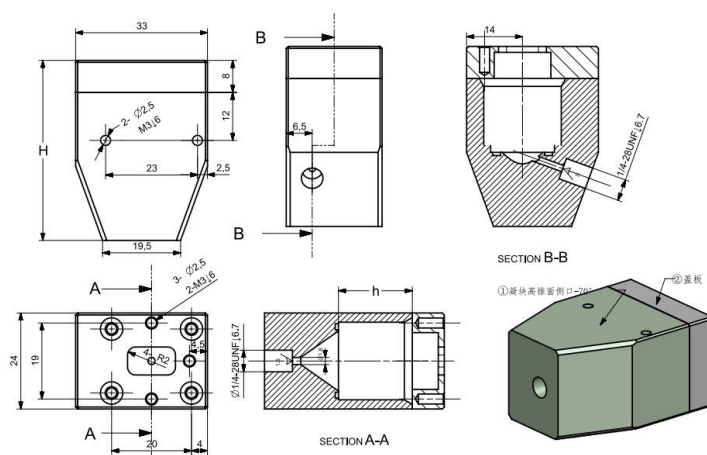
¹压力范围（包括压力单位）可根据客户要求定制。

微流体压力传感器

BMP03 系列--机械结构，安装尺寸及引线定义



默认结构件安装尺寸及引线（默认长度 460）定义图(默认长度单位 mm)



顶部出液口锥度 70° 结构件安装尺寸图 H=41.5; h=15

(默认长度单位 mm, 引线定义同默认结构不变)

如图所示，BMP03 系列微流体压力传感器有两个流体管路连接端口，分别连接流体管路的输入和输出。两个连接端口均采用 1/4-28 UNF 内螺纹，可轻松连接小径刚性管。（安装朝向以及液体进出口流向建议，请参照 P27 注意事项）

为了彻底消除流道内的气泡在堵针传感器内的滞留，最小化液体死腔，为 IVD 设备提供稳定的流道压力监测，我们经过大量实验，为其内部做了专门的机械流

体设计，保证气泡消除。

标准尺寸钛/316L 材质（可选）芯体，放大输出 BMP04 系列

BMP04 系列选用国际先进的高稳定、高精度硅压力芯片。

BMP04系列可在整个满量程压力和温度范围内提供模拟压力读数。

BMP04系列传感器对零点、灵敏度、温度影响和精度误差（包括非线性、重复性和迟滞）都进行了全面校准和温度补偿。

所有产品均按照ISO 9001标准设计和制造。

（一）特点

- 测量范围 0kPa ~ 20kPa…100MPa，量程可定制
- 可测量负压，最小可测至 -100kPa
- 316L不锈钢/钛TA1材质压力芯体可选：耐氯离子等强腐蚀介质
- 测量范围 0kPa ~ 10kPa…100MPa
- 过压：2倍满量程压力或110MPa（取最小值）
- 高压版本可定制。如有特殊定制需求，请联系您身边的销售经理。
- 具有表压、绝压、和密封表压形式可选
- 5V供电，0.5 ~ 4.5V标准电压输出
- 工作温度范围：-40℃ ~ 125℃，带温度补偿
- 业界领先的长期稳定性
- 精度高达：±0.15%（压力非线性）
- 符合REACH 和RoHS 规范

（二）潜在应用

- 体外诊断设备
- 血液透析
- 定量给药

微流体压力传感器

BMP04 系列--工作参数

特性	模拟输出			单位
	最小值	典型值	最大值	
电源电压 (Vsupply)	4.75	5	5.25	Vdc
输出电压 (Vout)	0.5	-	4.5	Vdc
工作温度范围	-40 [-40]	-	125[185]	°C [° F]
补偿温度范围	0 [-32]	-	50 [122]	°C [° F]
储存温度范围	-40 [-40]	-	125[185]	°C [° F]
启动时间 (上电到数据就绪的时间)	-	-	5	ms
响应时间	-	1	-	ms
精度	-	± 0.15	± 0.25	%FSS BFSL
长期稳定性	-	± 0.2	± 0.3	%FS/年
寿命 (25°C)	> 1 × 10 ⁸ 压力循环 (80%FS)			次
外壳和膜片材料	钛 / 316L 不锈钢可选			
O 型密封圈 1	氟橡胶			

¹ 氟橡胶密封圈耐温度范围是-20°C ~ 200°C，低温性能较差，当温度范围低于-20°C，验证使用。

微流体压力传感器

BMP04 系列—材料

(一) 传感器芯体

- 膜片：接触介质；316L不锈钢/钛合金TA1可选
- 本体：不接触介质；316L不锈钢/钛合金TC4可选
- 密封圈：接触介质；氟橡胶

(二) 外围结构件

- 壳体：接触介质；亚克力/聚砜/POM/钛合金/PEEK/(需定制)
- 底座盖板：不接触介质；6061铝合金

微流体压力传感器

BMP04 系列--命名规则和订购须知

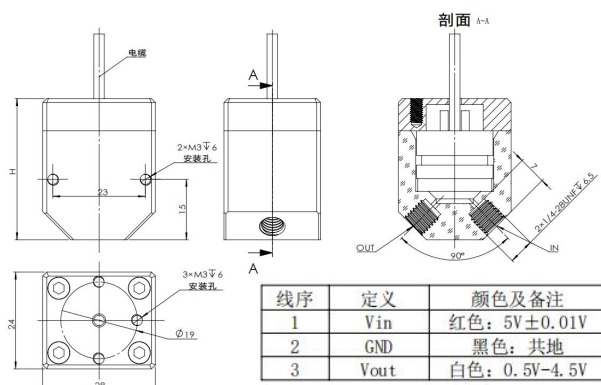
举例来说，**BMP04100PAWT**表示一个BMP04系列微流体压力传感器，100psi绝压检测范围，带460mm导线电气接口，钛材质芯体，2倍满量程过压，默认形式亚克力材料结构件。

BMP	04	005P	A	W	-	-	-	-	-特殊定制
系列	固件版本	¹ 压力范围	压力类型	电气接口	芯体材质	过压倍数	结构件	结构件材质	包括密封圈/尾
BMP	04 04 版本	005P 5psi	A 绝压	C 带端子线缆	- 316L 不锈钢	- 2 倍过压	- 默认结构件	- 亚克力	缆等
		030P 30psi	G 表压	W 线缆	T 钛	06 6 倍过压	70 70° 顶出液	PM POM	
		060P 60psi	D 差压					PS 聚砜	
		100P 100psi						PK PEEK	
								T 钛合金	

¹压力范围（包括压力单位）可根据客户要求定制。

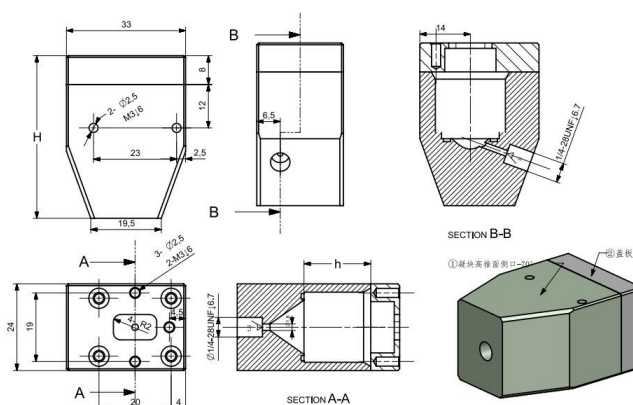
微流体压力传感器

BMP04 系列--机械结构，安装尺寸及引线定义



默认结构件安装及引线（默认长度 460）定义图(默认长度单位 mm)

注: $H=35$ 为 316L 芯体; $H=38.5$ 为钛合金芯体



顶部出液口锥度 70° 结构件安装尺寸图

注: 316L 芯体 $H=41.5$, $h=15$; 钛合金芯体 $H=45$, $h=18.5$

(默认长度单位 mm, 引线定义同默认结构不变)

如图所示, BMP04 系列微流体压力传感器有两个流体管路连接端口, 分别连接流体管路的输入和输出。两个连接端口均采用 1/4-28 UNF 内螺纹, 可轻松连接小径刚性管。(安装朝向以及液体进出口流向建议, 请参照 P27 注意事项)

为了彻底消除流道内的气泡在堵针传感器内的滞留, 最小化液体死腔, 为 IVD 设备提供稳定的流道压力监测, 我们经过大量实验, 为其内部做了专门的机械流体设计, 保证气泡消除。

注意事项:

确保液体介质不含颗粒。颗粒会在微流体压力传感器内积聚，造成设备损坏或影响传感器输出。

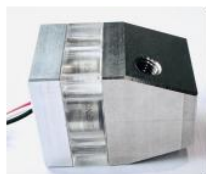
确保液体介质在干燥时不会产生残留物；微流体压力传感器内的堆积物可能会影响传感器输出。

确保液体介质与接液材料相容。不相容的液体介质会降低传感器的性能，并可能导致微流体压力传感器故障。

BMP02 ~ 04 系列结构件说明



图(1)默认结构



图(2)导电钛合金结构

结构件有三种可选，如图（1~3）：

- 图（1）为默认结构，不区分进液口，建议铝合金底座朝上安装。
- 图（2）为全新顶部出液口锥度70°结构，为我司**专利产品**，能有效消除死腔和气泡。材质可选（亚克力，POM，聚砜，PEEK等），其安装方式建议为：
 1. 进液口和出液口不可变动；
 2. 铝合金底座最好朝下安装，实在不便，朝上亦可。
- 图（3）流体通道为钛合金材质，专为介质需导电客户研发，其内部结构与安装建议皆同图（2）全新结构。



图(2)顶部出液口锥度70°结构