

BP8400 干式陶瓷压力变送器



一、特点

- 采用进口干式陶瓷压力传感器，具有很强的耐磨损、抗冲击特性
- 零点、量程正负迁移可调，且调整时互不影响，操作方便
- 采用信号剥离技术，对传感器温度漂移跟随补偿
- 稳定性好： $\leq 0.2\%FS / \text{年}$
- 线性度优于 $0.1\%FS$
- 陶瓷膜片特强的耐腐蚀特性，可与绝大多数的介质直接接触
- 温度特性好，由于传感器是干式陶瓷的，无任何中介液，受温度影响极小
- 纯净的陶瓷基体，无任何填充液，不产生工艺污染，能满足食品、医药行业要求
- 平整的大圆型膜片，防堵塞，可直接测量粘稠液体的压力，特别适于造纸工程、食品工程
- 安装方便，安装方向不影响测量精度
- 性能价格比高

二、测量范围

0~1kPa 至 0~60MPa，表压或绝压

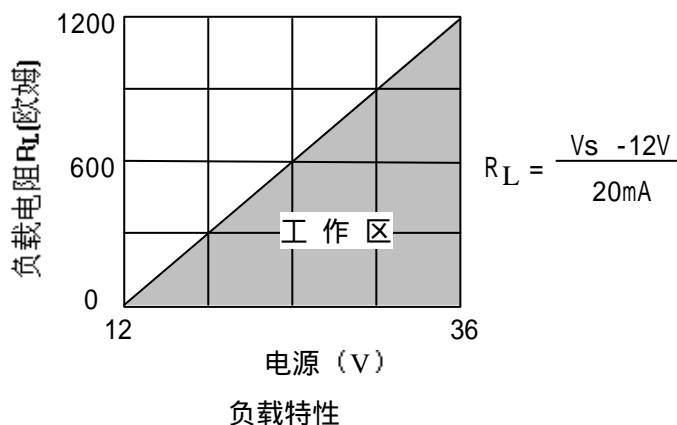
三、应用

石油、化工、冶金、电力、造纸、医药、轻工、环保等行业测控系统中流体压力的测量。

四、主要性能指标

应用范围	工业过程控制系统中压力的测量
被测介质	与氟橡胶相容的流体及粘稠液体
量程 (表压、绝压)	0~1kPa, 0~10kPa, 0~60kPa, 0~0.1MPa, 0~0.16MPa, 0~0.25MPa, 0~0.4MPa, 0~0.6MPa, 0~1MPa, 0~1.6MPa, 0~2.5MPa, 0~4MPa, 0~6MPa, 0~10MPa, 0~16MPa, 0~25MPa, 0~40MPa, 0~60MPa
过载	① 普通膜片, 最大测量范围上限值的 2 倍 ② 厚膜片, 最大测量范围上限值的 10 倍
精度(包括线性、迟滞、重复性) 注1	0.25%, 0.5%
工作温度范围	-25~+85℃
补偿温度范围	① 普通膜片: 0 ~ 70℃ ③ 厚膜片: -25~+85℃
环境温度变化的影响	对于 0.25 级: <0.02%/℃; 对于 0.5 级: <0.04%/℃;
稳定性	<0.2%FS / 年
输出	4~20mAADC 两线制
供电电源	12~36VDC; (带数显表头时, 16~36VDC)
负载特性	(见下图)
电气接口	① M20×1.5 防水接头 ② Hirschmann 公司 GDM 直角接头 (DIN43650-A/ISO 标准)
过程接头	① M20×1.5 外螺纹; ② 1/2 NPT 外螺纹 ③ G1 1/4 外螺纹; ④ 压环结构 (Φ55 外径环连接) ⑤ 法兰结构 (标准法兰: GB、JB);
功耗	<1W
外壳防护等级	IP65
重量	<1.5kg

注 1: 在 20℃ 时测量。

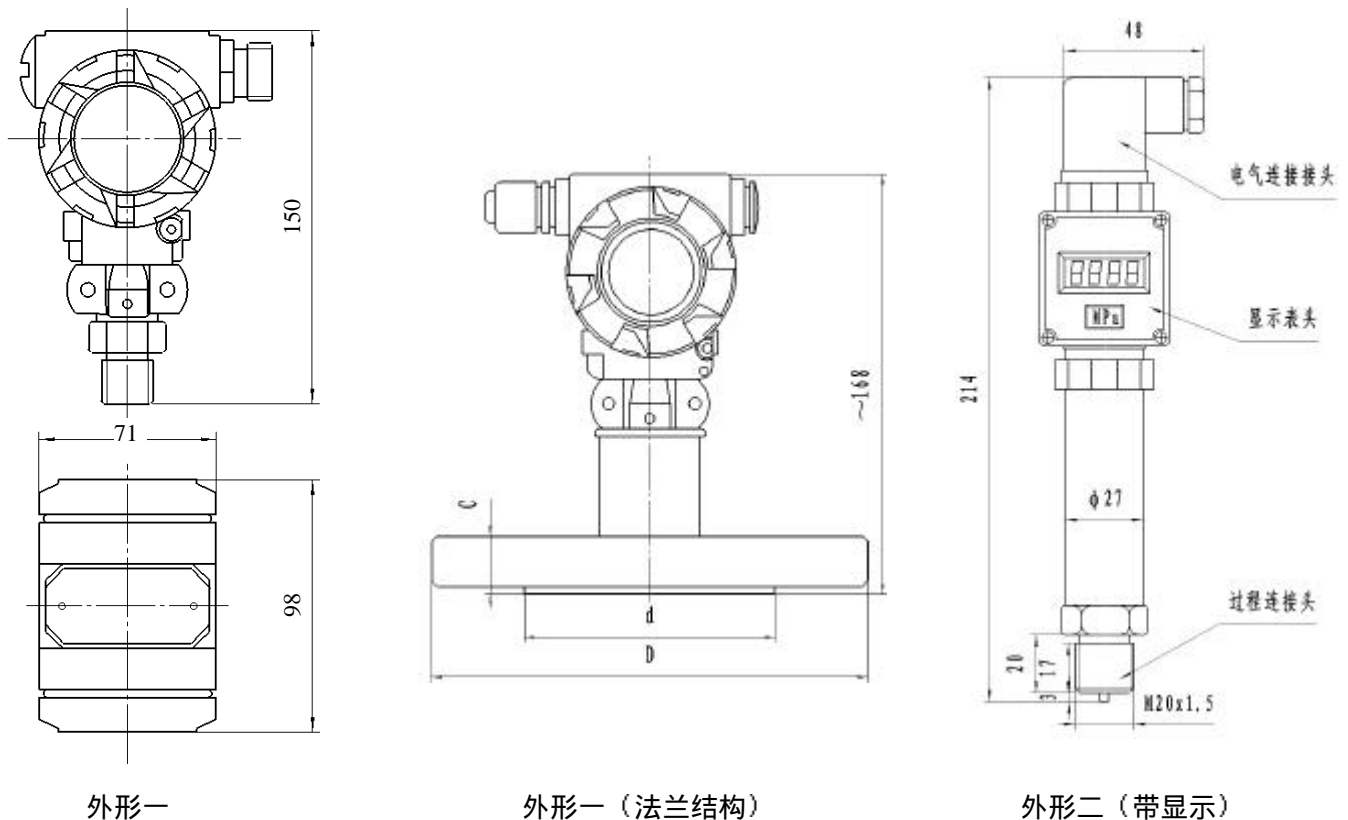


五、型号规格命名

BP84	0	2	-G	-0.25	/1MPa	-M20	-H	-C
外壳形式: 0 —— 外形 1 1 —— 外形 2		现场指示: 0 —— 无指示 1 —— LCD 数字显示 2 —— 100% 指针显示 3 —— LED 数字显示		压力: G —— 表压 A —— 绝压		精度: 0.25 级、0.5 级		量程
压力接头: G1 $\frac{1}{4}$ —— G1 $\frac{1}{4}$ 外螺纹; FL —— 法兰结构(GB、JB 标准); YF —— 压环结构(Φ 55 圆环焊接连接); M20 —— M20 \times 1.5; 1/2NPT —— 1/2NPT		H —— 智能型, 支持 HART 通讯协议		传感器型式: S —— 普通膜片, 有引压孔(可省写) M —— 普通膜片, 大口径引压孔; C —— 厚膜片				

订货举例: BP8402-G-0.25 / 1MPa-M20 表示压力变送器量程: 表压 0~1MPa, 精度 0.25 级, 带指针表头显示, 压力接头尺寸为 M20 \times 1.5 外螺纹, 普通传感器膜片, 外型一。

六、外形尺寸



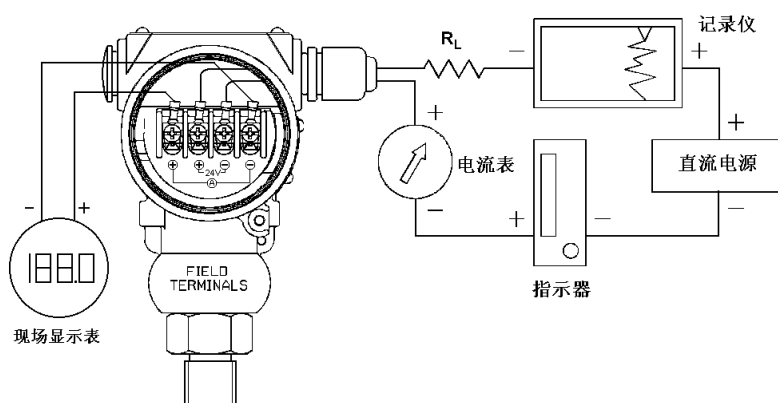
七、电气接线及安装要求

1. 电气要求

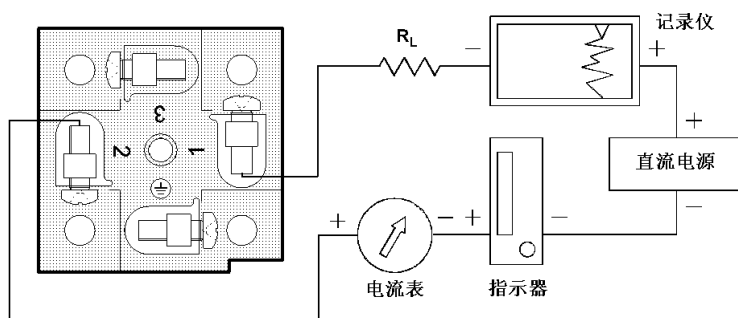
变送器为二线制传输方式，额定供电为 24VDC，最高工作电压 ≤ 36 VDC。组成回路中的配电器，负载电阻，接触电阻的总和，应在变送器负载特性图所示的工作区内。除了回路的总电阻外，对于长线传输时，还应考虑导线的总漏电，在任何情况下导线的总漏电电流对 0.25%级变送器应小于满度(20mA)的 0.1%，即 $20\mu\text{A}$ ；对 0.5%级变送器应小于满度值的 0.2%，即 $40\mu\text{A}$ 。在易受干扰的地点应使用屏蔽线，屏蔽应与变送器的壳体相连。

一般情况下可采用截面积 $>0.5\text{mm}^2$ ，耐压 250V，绝缘电阻 $>50\text{M}\Omega/\text{Km}$ 的绝缘导线或电缆。

电气接线图如下：



BP840 型压力变送器电气接线图

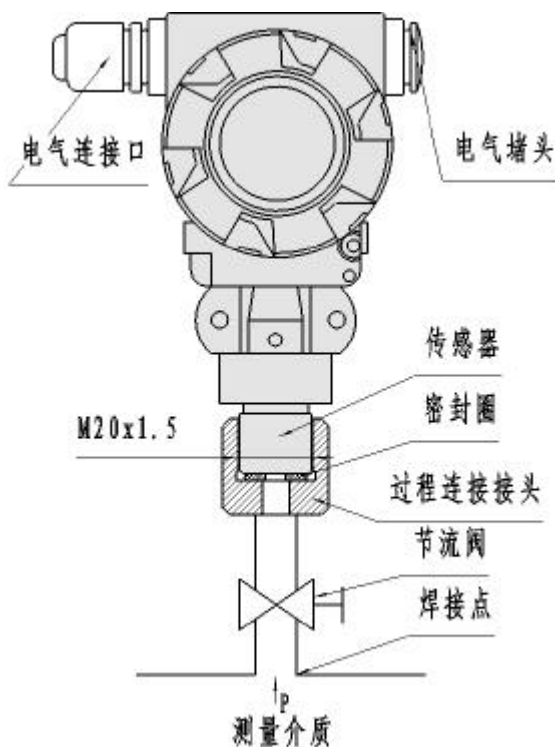


BP841 型压力变送器电气接线图
(左边部分为 Hirschmann 接头接线端子示意图)

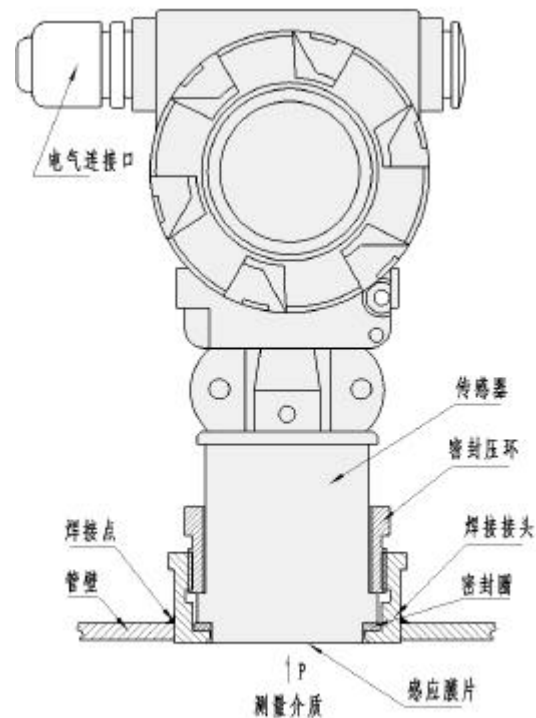
2. 介质温度

传感器膜片所能承受的最高介质温度为 85°C 。当介质温度超过此值时，必须外加冷却装置，保证传感器膜片处介质温度低于 85°C ；否则变送器会损坏。

3. 安装结构示意图（仅供参考）



对于螺纹过程连接方式



压环式变送器过程连接图
(压环 M48×1.5, 焊接接头外径Φ55)

4. 安装过程连接为压环式或大口径引压孔的变送器时，还应注意以下事项：

- (1) 安装时特别注意保护传感器膜片，绝不可用手触摸或其他物件触及传感器膜片，否则会造成传感器的膜片损坏。
- (2) 焊接接头时防止接头的变形，最好是用离子焊或氩弧焊焊接接头；
- (3) 变送器应是轻松、准确的放入焊接接头，正确的安装位置如上面安装结构图所示；
- (4) 因安装的不正确而可能出现的问题：
 - (a) 零点的漂移；
 - (b) 因焊接接头的变形而形成挤压现象从而造成的传感器的变形，最终引起变送器的精度及性能的变化。