

使用指导 #INST03

PC30 陶瓷压力传感器使用指导

压力范围选择

PC30 温度补偿型号（不带电路板）有额定压力范围设定，输出信号（典型，4mV/V）。

然而，它的设计，如果与客户关联的电路设计结合起来，则能使它在更广的压力范围内使用。



额定压力范围与压力值一致

- 机械精度（线性，迟滞性，重复性）标明
- 使用 1.5 倍于额定的压力，不会对开始使用时的性能造成任何恶化的影响（安全过载）。
- 保证极限过载范围至少等于额定压力的 2 倍。

然而，陶瓷机械性能是如此，使得传感器如果在额定压力 0-20%范围内使用的话，能保持同样的性能，假设传感器也在额定压力 0-20%范围内校调。（这个备注也同样适用于任何高于 20%的值）

例如，一个 PC30 100-R 传感器（RR=100，表压），使用如下

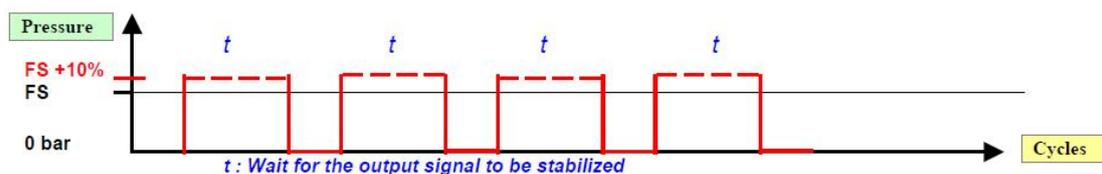
	从 0 到 20bar	从 0 到 100bar	从 0 到 150bar
安全过载	650%	50%	0%
极限过载	900%	100%	33%
综合精度(L+H)	0.3%	0.3%	0.3%
输出信号 (mV/V)	0.8	4.0	6.0

*(当校调在规定限度之内)

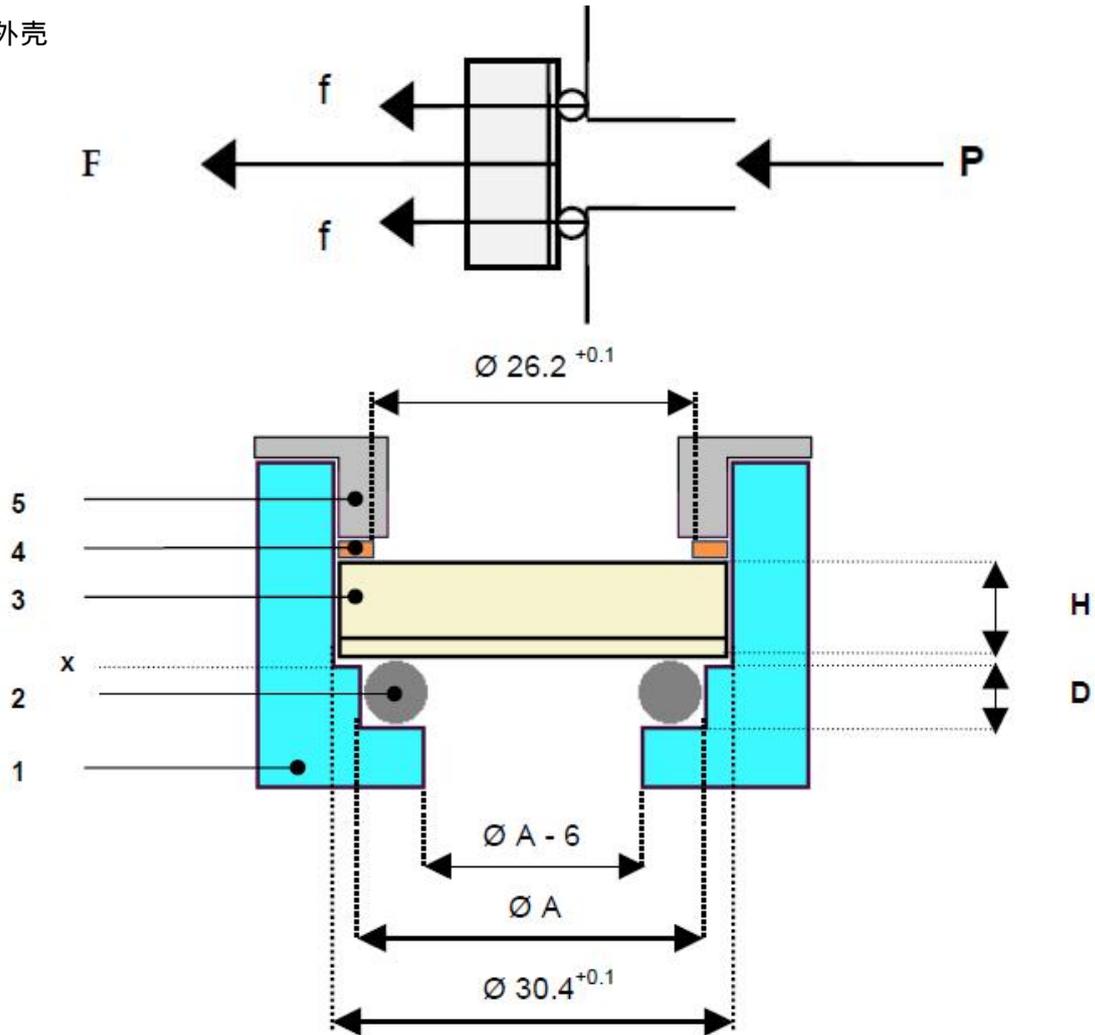
因此，它显示降低范围变得非常容易

实际上，终端用户的选择将直接导致过载能力和信号/噪音率之间的妥协，噪音率决定测量的分辨率。

重点提示：一旦传感器被整合进壳体中，为了得出传感器的最优性能，把组装产品进行少数几次循环周期测试是必要的。根据如下图表，进行至少 4 次压力循环，从 0 上升到 110%FS。



外壳



1, 外部压接件 - 2, "O"型圈 - 3, 传感器 - 4, 间隔装置 - 5, 螺丝环
间隔装置 (建议使用黄铜) 允许调整总体高度, 为了当使用几个压力范围在同一个外部压接件时, 总是使螺丝圈有相同的机械阻止性。传感器膜片必须保持浮动, 不能与"X"线接触。

----- 'O' Ring -----						
P (bar)	A (mm)	H (mm)	D (mm)	Size	Shore A	F (N)
1.0	30.4 ± 0.1	6.30 ± 0.08	2.1 ± 0.03	25.5 x 2.50	60	300
1.6	30.4 ± 0.1	6.30 ± 0.08	2.0 ± 0.03	25.5 x 2.50	60	400
2.5	30.4 ± 0.1	6.35 ± 0.08	2.0 ± 0.03	25.5 x 2.50	60	470
4.0	22.2 ± 0.1	6.35 ± 0.08	1.9 ± 0.03	17.5 x 2.50	70	520
6	22.2 ± 0.1	6.45 ± 0.08	1.9 ± 0.03	17.5 x 2.50	70	600
10	22.2 ± 0.1	6.55 ± 0.08	1.9 ± 0.03	17.5 x 2.50	70	750
16	22.2 ± 0.1	6.70 ± 0.10	1.9 ± 0.03	17.5 x 2.50	80	970
25	22.2 ± 0.1	6.85 ± 0.10	1.9 ± 0.03	17.5 x 2.50	80	1300
40	22.2 ± 0.1	7.10 ± 0.10	1.9 ± 0.03	17.5 x 2.50	80	1900
60	17.4 ± 0.1	6.85 ± 0.10	1.8 ± 0.03	12.5 x 2.50	80	1800
100	17.4 ± 0.1	7.10 ± 0.10	1.8 ± 0.03	12.5 x 2.50	80	2700
160	17.4 ± 0.1	7.30 ± 0.10	1.8 ± 0.03	12.5 x 2.50	90	4000
250	17.4 ± 0.1	7.70 ± 0.10	1.8 ± 0.03	12.5 x 2.50	90	6400
400	17.4 ± 0.1	8.20 ± 0.10	1.8 ± 0.03	12.5 x 2.50	90	9900

电气连接 - 焊接信息 (RoHS 传感器)

在一个大概+145 的加热盘上预热传感器。使用无铅 95.5SN/3.8AG.0.7CU 焊接合金, 通过一个被加热到+425 的 50W 电烙铁熔化。