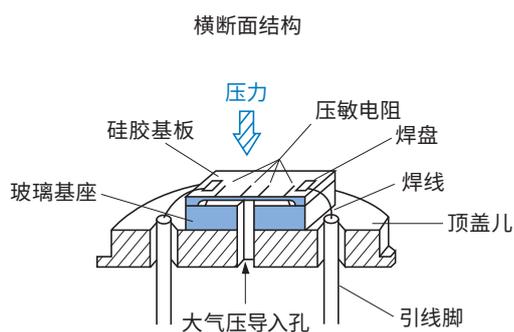


■ 扩散型半导体压力传感器

〈运行〉

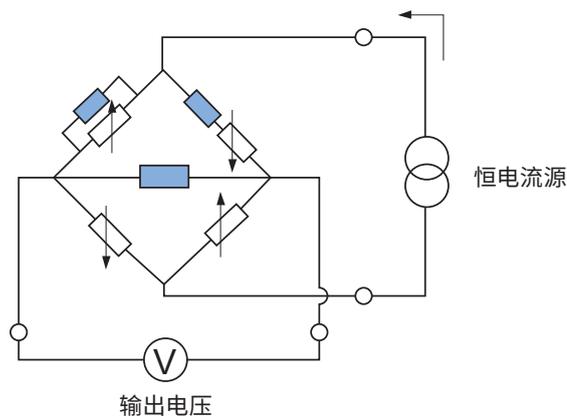
1. 利用了受到应力后电阻变化较大的半导体压敏电阻效果。
2. 压敏元件（传感器芯片）为大小约 $4 \times 3 \times 1.7$ mm的单晶硅，受到压力后，膜片会变形。
3. 压敏电阻通过热扩散形成于单晶硅之上，将膜片变形作为一种应力进行感测。
4. 组成惠斯通电桥的4个压敏电阻利用恒定电流驱动，受到压力后，可在输出端得到与压力成比例的电压信号。



〈输出〉

所得到的输出是与压力成比例的电压变化，在额定压力下约为100 mV。另外，内置温度补偿电阻，实现了高精度。

电路图



- ：压敏元件
- ：温度补偿电阻

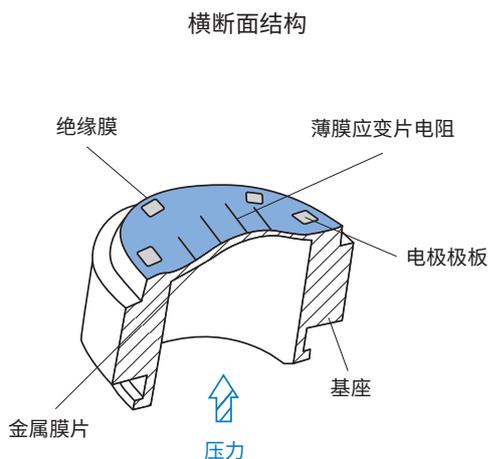
运行说明

压力传感器

■ 薄膜型半导体压力传感器

〈运行〉

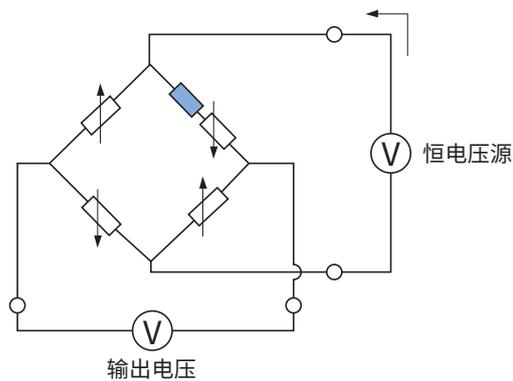
1. 其结构是在金属膜片上通过绝缘膜形成薄膜应变片。
2. 受到压力后，金属膜片会出现变形，导致金属膜片上形成的薄膜应变片歪曲，从而检测出应变片的电阻值变化。
3. 组成惠斯通电桥的4个薄膜电阻利用恒电压驱动，受到压力后，可在输出端得到与压力成比例的电压信号。



〈输出〉

所得到的输出是与压力成比例的电压变化，在额定压力下约为30 mV。

电路图



- ：薄膜应变片电阻
- ：零点补偿电阻