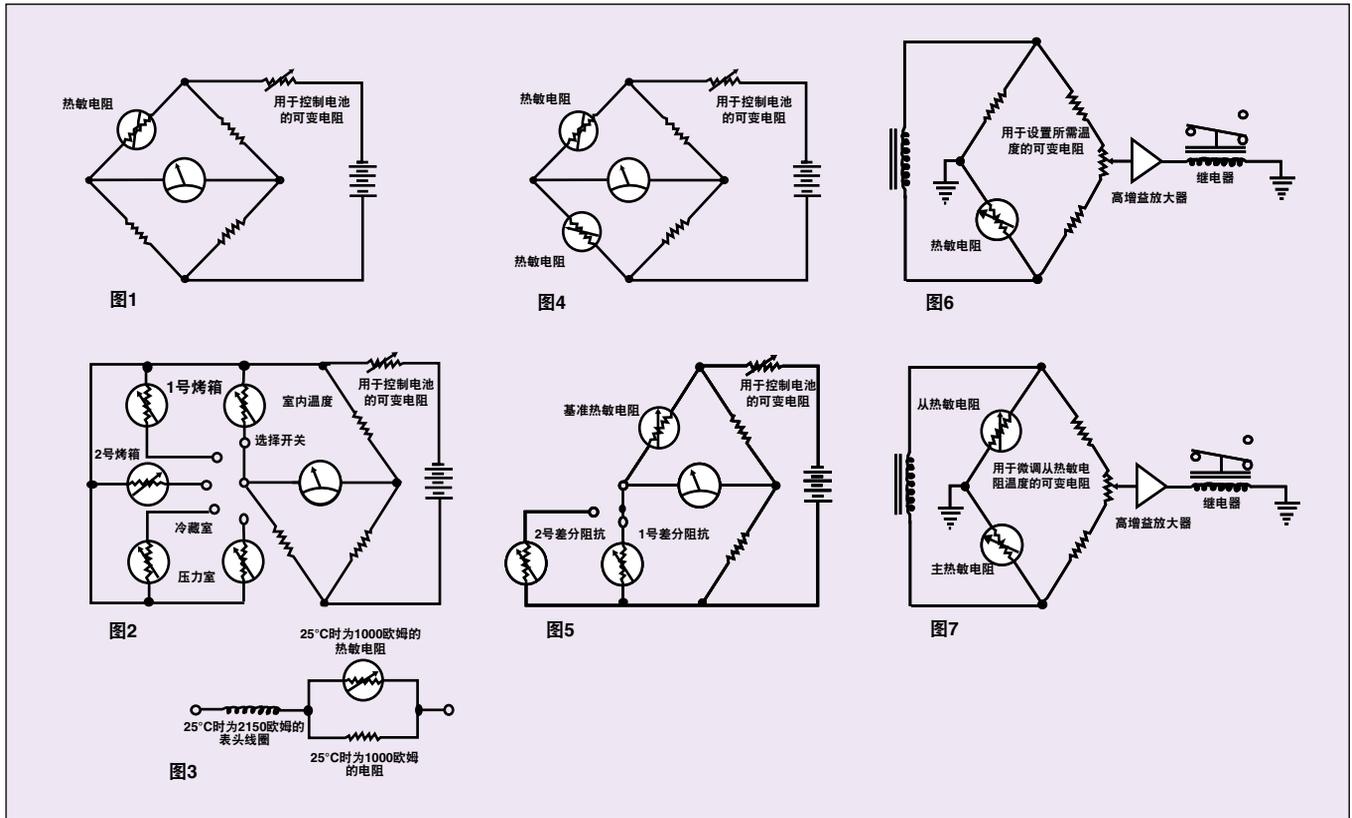


OMEGA™

可互换热敏电阻的应用



热敏电阻可通过多种方式使用。下面介绍几种典型的应用。如果您有与热敏电阻的这些用途或其他用途相关的问题，我们将很乐意进行讨论。

温度测量——惠斯通电桥电路的一个支路中的热敏电阻将提供精确的温度信息。在大多数应用中，只有读数设备限制精度。请参见图1。

由于热敏电阻和电桥之间的导线长度通常不是限制因素，因此该基本系统可扩展为从中心点测量多个位置的温度。热敏电阻的互换性和大电阻变化可消除开关和导线长度引起的任何显著误差。请参见图2。

仪表补偿——仪表移动的线圈电阻随温度而变化，使仪表具有温度依赖性。利用热敏电阻的高负温度系数特性，可以使线圈得到补偿，因此因温度升高得到的总电阻是基本恒定的，这样仪表就可以在大温度范围内使用，且误差很小。请参见图3。

差示温度计——若想精确显示温差，可在惠斯通电桥电路中使用两个热敏电阻。热敏电阻的互换性可简化电路设计并减少部件的数量。请参见图4。

若想测量管网中的热量损失，可将热敏电阻放在多个不同的点，并在一个方便的位置监测这些温度和原始温度间的差异。

参照地面温度在不同海拔测量大气温度对逆温数据和地质研究很有用。请参见图5。

温度控制——系统可以设计为，使用温度 / 电阻曲线已知的热敏电阻形成交流电桥的一个支路，并使用温度校准可变电阻形成另一个支路。当电阻设计为所需温度时，电桥将会产生不平衡。这种不平衡被送入一个放大器，该放大器启动继电器来提供热源或冷源。当热敏电阻感应到所需温度时，便会打开继电器并关闭热源或冷源，使电桥实现平衡。请参见图6。

主从控制——偶尔需要为了保持另外一个温度而控制一个温度，例如产品穿过一系列槽。第一个槽作为主槽并使用热敏电阻感应温度。后续槽也使用热敏电阻，作为从槽。当这些热敏电阻放在控制电桥中时，从槽相对于主槽保持在一个温度。

主槽可以使用前面所述的系统控制。主从控制器可在必要时用于多个槽。请参见图7。