

# KSDBL-W100 系列温度传感器



## 一、 概用领域

广泛应用于各种需要进行温度测量的领域。

## 二、 概述及工作原理

温度是表征物体冷热程度的物理量，他可以通过物体随温度变化的某些特性(如电阻、电压变化等特性)来间接测量。根据以上原理，应用温度传感器来反映物体温度的变化。温度传感器按照传感器材料及电子元件特性分为热电阻和热电偶两类。

热电阻的测量原理是基于导体或半导体的电阻值随着温度的变化而变化的特性。热电阻大都由纯金属材料制成，目前应用最多的是铂和铜，现在已采用镍、锰和铈等材料制造热电阻。热电阻通常需把电阻信号通过引线传递到计算机控制装置或者其他一次仪表上。

热电阻是温度测量仪表中常用的测温元件，是由两种不同成分的导体两端接合成回路(见图1)，接合点的形式参见图2。当两接合点的热电偶温度不同时，就会在回路内产生热电流。如果热电偶的工作端与参比端存有温差时，显示仪表将会指示出热电偶产生的热电势所对应的温度值，热电偶的热电动势将随着测量端温度升高而增长，他的大小只与热电偶材料和两端的温度有关，与热电极的长度、直径无关。各种热电偶的外形常因工作需要而极不相同，但是它们的基本结构却大致相同，通常由热电极、绝缘套保护管和接线盒等主要部分组成，通常和显示仪表，记录仪表和电子调节器配套使用(见图2)。

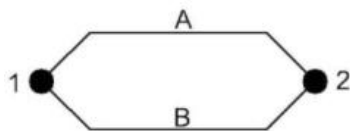


图1. 热电偶回路



图2. 热电偶接合点

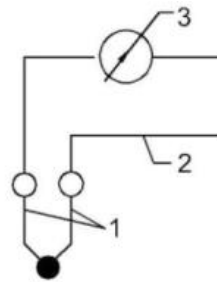


图3. 1-热电偶 2-连接导线 3-显示仪表

## 三、 产品特点

- 装配构造简单，更换方便。
- 压簧式感温元件，抗震性能好。
- 测量范围大(热电偶可达到 1000℃以上)，测量精度高。
- 机械强度高，耐压性能好。
- 响应时间短。