

WZP 工業熱電阻



型號:	WZP-PT100-A-2M
說明:	防水型熱電阻溫度感測器
規格:	賀利氏薄膜 PT100 A 級， 高溫鍍銀屏蔽線 2 米，3 芯引出+Y 型端子
分度號:	PT100
溫度範圍:	-50~+200℃
探頭尺寸:	5*50mm

WZP 工業熱電阻

概述：WZP工業熱電阻作為測量溫度的感測器，通常和顯示儀錶、記錄儀和電子調節器配套使用。它可以直接測量各種生產過程中從-200℃-420℃範圍內的液體、蒸汽和氣體介質以及固體表面溫度。

WZP 工業熱電阻是中低溫區最常用的一種溫度檢測器。它的主要特點是測量精度高，性能穩定。其中鉑熱電阻的測量精確度是最高的，它不僅廣泛應用于工業測溫，而且被製成標準的基準儀。

應用原理：

1、WZP 工業熱電阻的應用原理(測溫原理及材料)

WR 系列工業熱電阻測溫是基於金屬導體的電阻值隨溫度的增加而增加這一特性來進行溫度測量的。熱電阻大都由純金屬材料製成，目前應用最多的是鉑和銅，此外，現在已開始採用銻、鎳、錳和銻等材料製造熱電阻。

2、WZP 工業熱電阻的應用原理(結構)

(1) WZP 精通型工業熱電阻是工業常用熱電阻感溫元件（電阻體）的結構及特點。從熱電阻的測溫原理可知，被測溫度的變化是直接通過熱電阻阻值的變化來測量的，因此，熱電阻體的引出線等各種導線電阻的變化會給溫度測量帶來影響。為消除引線電阻的影響一般採用三線制或四線制。

(2) WZP 鎧裝工業熱電阻是由感溫元件（電阻體）、引線、絕緣材料、不銹鋼套管組合而成的堅實體，它的外徑一般為 $\phi 2 \sim \phi 8\text{mm}$ 。與普通型熱電阻相比，它有下列優點：

- ①、體積小，內部無空氣隙，熱慣性上，測量滯後小；
- ②、機械性能好、耐振，抗衝擊；
- ③、能彎曲，便於安裝
- ④、使用壽命長。

(3) WZP 端面工業熱電阻感溫元件由特殊處理的電阻絲材繞制，緊貼在溫度計端面。它與一般軸向熱電阻相比，能更正確和快速地反映被測端面的實際溫度，適用於測量軸瓦和其他機件的端面溫度。

(4) WZP 隔爆型工業熱電阻通過特殊結構的接線盒，把其外殼內部爆炸性混合氣體因受到火花或電弧等影響而發生的爆炸局限在接線盒內，生產現場不會引起爆炸。隔爆型工業熱電阻可用於 B1a~B3c 級區內具有爆炸危險場所的溫度測量。

3、WZP 工業熱電阻的應用原理(測溫系統的組成)

(1)、WZP 工業熱電阻測溫系統一般由熱電阻、連接導線和顯示儀錶等組成。必須注意以下兩點：

熱電阻和顯示儀錶的分度號必須一致；

爲了消除連接導線電阻變化的影響，必須採用三線制接法。

(2)、WZP 鎧裝工業熱電阻是由感溫元件（電阻體）、引線、絕緣材料、不銹鋼套管組合而成的堅實體，它的外徑一般爲 $\phi 2 \sim \phi 8\text{mm}$ 。與普通型熱電阻相比，它有下列優點：

①、體積小，內部無空氣隙，熱慣性上，測量滯後小；

②、機械性能好、耐振，抗衝擊；

③、能彎曲，便於安裝；

④、使用壽命長。

(3) WZP 端面工業熱電阻感溫元件由特殊處理的電阻絲材繞制，緊貼在溫度計端面，它與一般軸向熱電阻相比，能更正確和快速地反映被測端面的實際溫度，適用於測量軸瓦和其他機件的端面溫度。

(4) 隔爆型熱電阻隔爆型熱電阻通過特殊結構的接線盒，把其外殼內部爆炸性混合氣體因受到火花或電弧等影響而發生的爆炸局限在接線盒內。電阻體的斷路修理必然要改變電阻絲的長短而影響電阻值，為此更換新的電阻體為好，若採用焊接修理，焊後要校驗合格後才能使用。

主要技術指標：

測量範圍：鉑電阻 Pt100 $-70\sim 250^{\circ}\text{C}$ 銅電阻 Cu50 $-50\sim 100^{\circ}\text{C}$ ；

精度等級：允許誤差 Pt100 B 級 $\pm(0.30+0.005|t|)$ ；銅電阻 Cu50 $\pm(0.30+6.0+103|t|)$

B 級（A 級），可由用戶指定；

工作壓力：最大使用壓力 4.0MPa（其中 F4 連接螺紋，最大使用壓力 0.6MPa）；

F4 包層厚度： $\sim 1.0\text{mm}$ ，也可以由用戶指定；

熱回應時間：經防腐處理，熱回應時間變化約 20%；

防腐品質檢驗：採用電火花微孔探傷檢測，電壓 12kV，頻率 $1.6 \times 10^6\text{Hz}$ 不擊穿；

金屬保護管材質：304；或由用戶指定；

金屬保護管外徑： $\Phi 12$ ， $\Phi 16$ ，或由用戶指定；

連接方式：(1) 螺紋連接：公制、英制，由用戶指定；

(2) 法蘭連接：公制、英制，由用戶指定；

防爆等級：d II BT4，d II CT1 $\sim$ 6；

安裝注意事項：

保護管外襯聚四氟乙烯包層較薄，易被尖硬物質刺破，在拆箱、安裝過程中要小心，以免刺穿碰壞。

驗收檢驗：聚四氟乙烯保護管出廠前已經嚴格檢驗，但為防止拆箱、運輸過程的損壞，使用前應外觀檢查，並採用電火花

微孔探傷檢測，電壓 12kV，頻率 $1.6 \times 10^6\text{Hz}$ 不擊穿；

聚四氟乙烯固定螺紋，工作壓力為 0.6MPa，安裝時用力適當，鬆緊適度，以免擰壞聚四氟乙烯固定螺紋。