

隔爆铂电阻

隔爆铂电阻 (采用引进铂电阻元件)

工业用隔爆铂电阻是一种温度传感器。在工业自控系统中应用极广,通过温度传感器,可将控制对象的温度参数变成电信号,传递给显示、记录和调节仪表,对系统实行检测、调节和控制。

在化工厂、生产现场常伴有各种易燃、易爆等化学气体、蒸气、如果使用普通的铂电阻非常不安全,极易引起环境气体爆炸。因此,在这些场合必须使用隔爆热电阻作温度传感器,本厂生产的隔爆铂电阻产品适用在 d II BT4 ~ d II CT6 温度组别区间内具有爆炸性气体危险的场所内。

本厂生产的隔爆热电阻采用引进元件作感温元件,其技术性能符合 JB/T8622-1997 工业铂电技术条件和分度表。同时产品符合爆炸性环境用防爆电气设备通用要求 GB33836.1-2000、GB3825.2-2000 标准,由国家级仪器仪表防爆安全监督检验站对产品的图样、技术文件、样机进行专门审定和批准,并发给防爆合格证。

□ 主要技术指标

• 量程规格

型号	分度号	测温范围℃	精度等级	允许偏差 $\Delta t^{\circ}\text{C}$
WZP WZP ₂ WZPK WZPK ₂	Pt100	-200~500	A 级	$\pm (0.15+0.002 t)$
			B 级	$\pm (0.30+0.005 t)$

注:“t”为感温元件实测温度绝对值,双支铂电阻只供应 B 级。

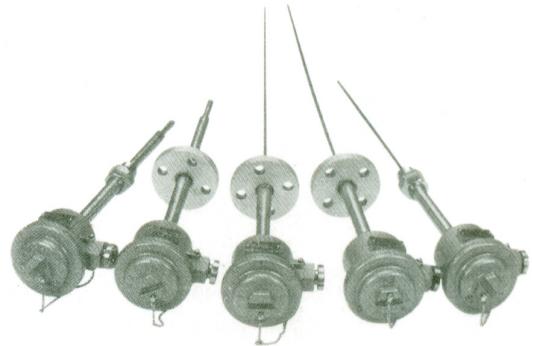
*A 级为特殊订货。

• 公称压力

一般是指在常温下,保护管所能承受的静态外压而不破裂,试验压力一般采用公称压力的 1.5 倍。实际上,允许公称压力不仅与保护管材料、直径、壁厚有关,而且还与其结构形式、安装方法、置入深度以及被测介质的流速、种类有关。

• 热电阻绝缘电阻

常温绝缘电阻的试验电压可取直流 10~100V 任意值,环境温度应在 15~35℃ 范围内,相对湿度应不大于 80%。常温绝缘电阻值应不小于 100MΩ。



• 热电阻允许通过电流

通过铂电阻的测量电流最大不超过 5mA。

□ 防爆类型和级组

防爆级组: d II BT4 或 d II CT4; d II BT6 或 d II CT6

外壳防护等级: IP65

□ 原理和结构

隔爆热电阻和装配式热电阻的结构,原理基本相同,所区别的是,隔爆型产品的接线盒(外壳)在设计上采用防爆特殊的结构,接线盒用高强度铝合金压铸而成,并具有足够的内部空间、壁厚和机械强度,橡胶密封圈的热稳定性均符合国家防爆标准,所以,当接线盒内部的爆炸性混合气体发生爆炸时,其内压不会破坏接线盒,而由此产生的热能不能向外扩散一传爆。

□ 隔爆热电阻的防爆标志表示方法



由于产品采用上述防爆特殊结构,使产品完全符合使用在 d II BT4 至 d II CT6 防爆温度组别区间范围内,只要用户严格遵守产品使用规则,产品就能达到可靠的防爆效果。

• 电气设备的类别、级别和温度组别说明

电气设备分为二类: I 类—煤矿井下用电气设备;

II 类—工厂用电气设备。

• 防爆等级

隔爆热电阻的防爆等级按其适用于爆炸性气体混合物最大安全间隙分为 A、B、C 三级。

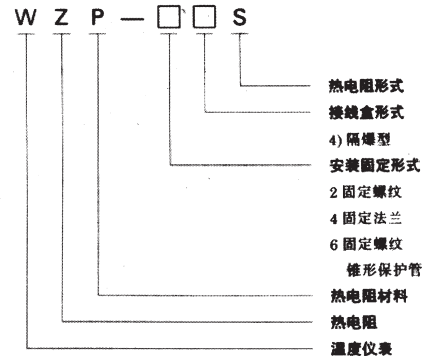
• 温度组别

隔爆热电阻的温度组别按其外露部分最高表面温 T1~T6 六组。

隔爆铂电阻

温度组别	允许最高表面温度℃
T1	450
T2	300
T3	200
T4	135
T5	100
T6	85

☐ 隔爆铂电阻的可燃气体, 蒸汽级别温度组别



☐ 隔爆热电阻的种类和规格

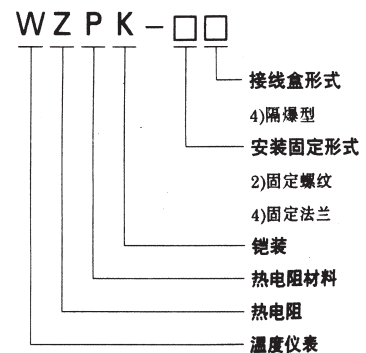
类别	型号	分度号	测温范围℃	保护管材料	热响应时间 $T_{0.95}$	公称压力MPa	结构特征	规格		防爆等级
								总长L (mm)	插深l (mm)	
铂热电阻	WZP-24S	Pt100	-200~500	1Cr18Ni9Ti 不锈钢 或 0Cr18Ni12Mo2Ti	≤90	10	隔爆接线盒: 固定螺纹安装 M27		150	dⅡBT4 dⅡBT6 或 dⅡCT4 dⅡCT6
	WZP ₂ -24S								200	
	WZP-44S								250	
	WZP ₂ -44S					6.4	隔爆接线盒: 固定法兰安装		300	
	WZP ₂ -44S								400	
	WZP ₂ -64s			1Cr18Ni9Ti		30	锥形保护管 M33*2		500	
	WZP ₂								750	
									1000	
									100	
									200	
									300	

☐ 隔爆铠装热电阻的种类和规格

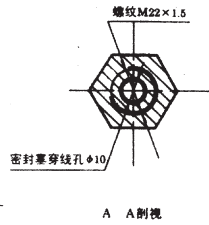
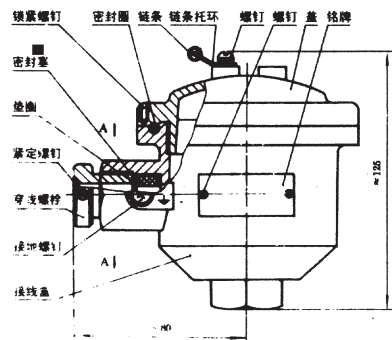
类别	型号	分度号	测温范围℃	保护管直径D (mm)	热响应时间 $\tau_{0.5s}$	公称压力MPa	结构特征	规格		防爆等级
								总长L (mm)	插深l (mm)	
铂热电阻	WZPK	Pt100	-200~+500	φ6	≤12	10	隔爆接线盒 固定螺纹安装 M27×2		150	dⅡBT4 dⅡBT6 或 dⅡCT4 dⅡCT6
	WZPK ₂								200	
	—24			φ5	≤8				300	
	WZPK								400	
	WZPK ₂					6.4	隔爆接线盒; 固定法兰安装		500	
	—44								750	
									1000	

注:法兰是仪表行业标准 JB/T5219-1991 属平法兰

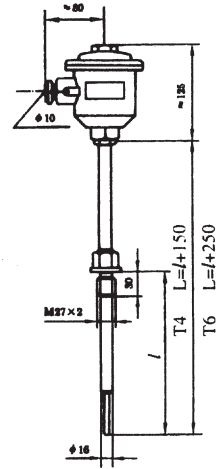
• 隔爆铠装热电阻



隔爆铂电阻



WZP -24SA
WZP₂



□ 安装固定位置

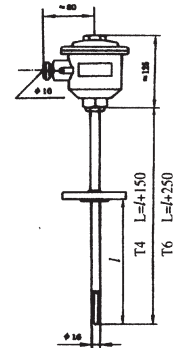
- 安装固定装置, 可分固定螺纹、锥形固定螺纹、固定法兰等三种形式, 其结构尺寸见表。

□ 接线盒结构示意图

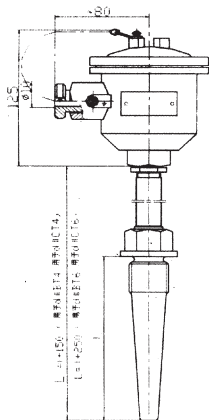
直形保护管 固定螺纹	保护管 直径(d)	M	h	S	D _s	流速 m/s	最高使用 压力MPa
	φ16	M27×2	32	32	φ40		10
锥形保护管 固定螺纹		M33×2	33	36	φ48	80	30
固定法兰		D ₂	D ₁	D ₀	d _s	H	h
	φ16	φ95	φ65	φ45	φ14	15	2
							6.4

□ 外形和尺寸

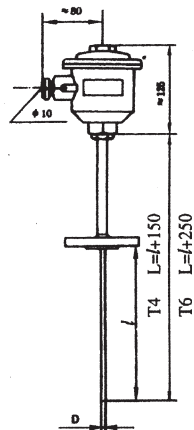
WZP -44SA
WZP₂



WZP -64S
WZP₂



WZPK -44
WZPK₂



WZPK -24
WZPK₂

