

工业防爆型热电阻 PL7131

产品特点

- 测温范围-50~600℃
- 可提供本安防爆与隔爆型产品
- 符合 GB3836.1-2000, GB3836.2-2000 (NEPSI) 标准
- 多种过程连接方式可选, 满足不同场合应用
- 接线盒内可带温度变送器 (见 7401 数据单)
- 采用进口 Pt100 铂电阻元件
- 适用于要求防爆场合的温度测量
- 接线方式可选择两线、三线以及四线连接

应用

- 制药机械
- 化学工业
- 制冷设备
- 天然气
- 泵制造

制药、食品、电力、冶金、玻璃、化工、橡胶和纺织等行业



技术数据

绝缘电阻	当环境温度在 (15~35)℃ 范围内 相对湿度 < 80% 时 铂电阻绝缘电阻值应 > 100MΩ
自热影响	热电阻允许通过最大测量电流为 2~5mA 由此产生的温升不大于 0.3℃
延长管	不锈钢, 长度 130mm
最小置深	≥ 100mm, 特殊产品除外
过程连接	不锈钢, 螺纹/卡盘/护套/法兰
保护管	不锈钢/钛/钽/哈氏合金/PTFE/耐磨材料 8mm, 10mm, 12mm, 16mm
响应时间	t0.5, 10s~120s
精度等级	Pt100, A 级: ± (0.15+0.002 t) B 级: ± (0.30+0.005 t) “ t ” 为感温元件的实测温度绝对值
接线盒	B 型接线盒, 隔爆接线盒, IP65 (GB4208-1993 标准)
变送器	模拟量输出 4~20mA (见 7401 数据单)
接线方式	两线制, 三线制, 四线制
防爆形式	本质安全型: ia 隔爆型: d

防爆级组	Ex ia II CT6 Ex d II CT6 防爆电气设备标志 GB3836-2000 标准
设备类别	I 类为煤矿井下用电气设备 II 类为工厂用电气设备
防爆等级	A, B, C 三级, II 类电气设备防爆能力强弱
温度组别	T1~T6 六组, 设备的最高表面温度允许值

说明

- 保护管、延长管以及过程连接材质配不锈钢 1.4301, 其他不锈钢材质请咨询我们的销售人员并在选型时注明;
- 特殊量程或选用其他感温元件如: Pt500, Pt1000 等, 请咨询我们的销售人员并在选型时注明;
- 选择带温度变送器模块时, 请注明变送器温度范围出厂时我们将一同帮您完成设置;
- 过程连接为法兰连接, 请提供法兰图纸以及相关标准;
- 接线盒形式标准为 B 型, 其他形式接线盒请咨询我们的销售人员并在选型时注明。

温度组别和引燃温度对应关系

表 7131-1

温度组别	允许最高表面温度 (°C)	引燃温度 (°C)
T1	450	450 < t
T2	300	300 < t ≤ 450
T3	200	200 < t ≤ 300
T4	135	135 < t ≤ 200
T5	100	100 < t ≤ 135
T6	85	85 < t ≤ 100

注：1. 爆炸性气体混合物引燃温度组别应与电气设备最高表面温度组别对应。

2. 应在环境温度为-20~40°C，相对湿度≤95%范围内运行，高于此环境下运行，将会降低其温度组别。

爆炸性危险区域的划分

表 7131-2

0 区	1 区	
本质安全型 / Ex ia II c	本质安全型 / Ex ia(ib) II c	隔爆型 / Ex d II c
爆炸性环境中的爆炸性混合物以气体、蒸汽或薄雾形式连续出现或长时间存在，足以形成爆炸性或可燃性场所	在正常运行时，爆炸性环境中出现气体、蒸汽或薄雾形式的爆炸性混合物场所	

爆炸性物质传爆级别

表 7131-3

传爆级别	MESG (mm) 最大试验安全间隙 (适用于隔爆型)	MICR 最小点燃电流比值 (适用于本安型)
II A	>0.9	>0.8
II B	0.5~0.9	0.45~0.8
II C	<0.5	<0.45

注：1. MICR 为可燃性气体混合物最小点燃电流与甲烷最小点燃电流的比值。

2. 爆炸性气体混合物的传爆级别也是电气设备的防爆级别，两者一致分别为：II A，II B，II C 三级。

常用爆炸性气体传爆级别与温度组别分类

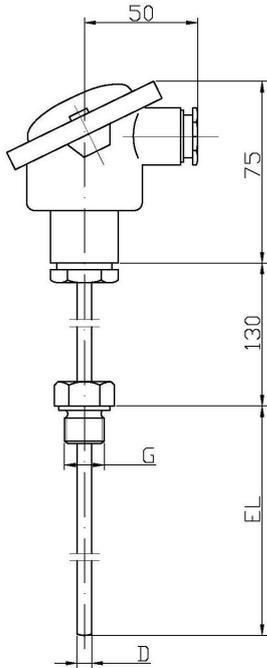
表 7131-4

传爆级别	T1	T2	T3	T4	T5	T6
II A	苯乙烯, 甲烷, 乙烷, 丙烷, 苯, 甲苯, 二甲苯, 三甲苯, 萘, 一氧化碳, 苯酚, 甲酚, 丙酮, 乙酸甲酯, 路乙酸, 乙酸, 氯苯, 氨, 乙腈, 苯胺	环戊烷, 异丙苯, 氯乙烯, 丁烷, 丙烯, 乙苯, 甲醇, 乙醇, 丙醇, 丁醇, 甲胺, 甲酸甲酯, 二氯乙烷, 甲基丙烯酸甲, 酯二甲胺	戊烷, 乙烷, 庚烷, 辛烷, 壬烷, 癸烷, 环己烷, 松节油, 石脑油, 石油, 汽油, 燃料油, 煤油, 柴油, 戊醇, 乙醇, 环乙醇	乙醛, 三甲胺	---	---
II B	丙炔, 环丙烷, 丙烯腈, 氰气, 焦炉煤气	乙烯, 丁二烯, 环氧乙烷, 呋喃, 环氧丙烷, 丙烯酸甲酯, 丙烯酸乙酯	二甲醚, 丁烯醛, 丙烯醛, 四氢呋喃, 硫化氢	乙基甲基醚, 二乙醚, 醚, 四氟乙烯	---	---
II C	氢, 水煤气	乙炔	---	---	二硫化碳	硝酸乙酯

外形尺寸

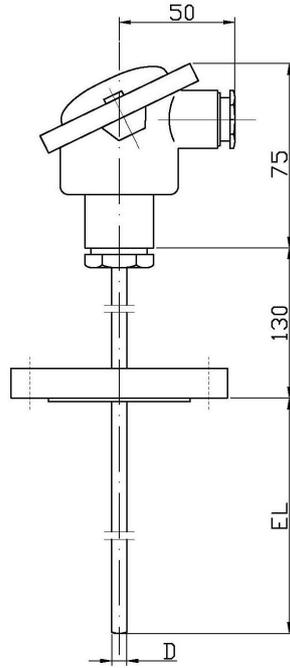
固定螺纹连接

图 7131-5



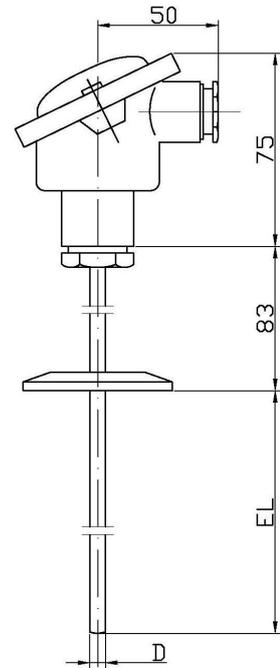
固定法兰连接

图 7131-6



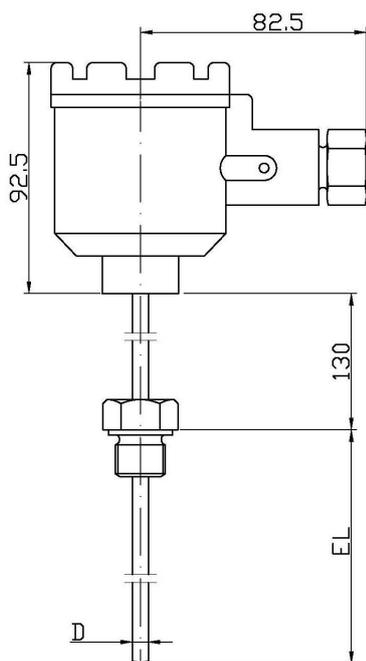
卫生型卡箍连接

图 7131-7



隔爆接线盒

图 7131-8



产品选型

7131 工业防爆型热电阻	
(1) 量程范围	
548	-50~400℃
551	-50~600℃
(2) 热电阻	
1001	1×Pt100 两线制
1002	1×Pt100 三线制
1003	1×Pt100 四线制
2001	2×Pt100 两线制
2002	2×Pt100 三线制
(3) 精度等级	
72	B 级 (标准)
71	A 级 (不与两线制代码共用)
(4) 过程连接	
204	G1/2
206	G3/4
207	G1
200	其他连接方式
(5) 保护管直径	
8	8mm
10	10mm
12	12mm
16	16mm
(6) 保护管材质	
102	1.4301, 不锈钢 304
100	其他特殊材质
(7) 插深 EL mm (100mm≤EL≤1000mm)	
150	150mm
200	200mm
250	250mm
...	自定义 (50mm 最小间隔)
(8) 电气连接	
51	B 型接线盒 (仅适用于 Ex ia 本安防爆)
55	隔爆接线盒
(9) 附加选项	
000	无
82	隔爆 Ex d II CT6
83	本安防爆 Ex ia II CT6
22	1×温度变送器 4~20mA (请注明温度范围)
999	其他特殊选项

选项举例:

7131	/	(1)	548	-	(2)	1002	-	(3)	72	-	(4)	204	-	(5)	10	-	(6)	102	-	(7)	200	-	(8)	51	/	(9)	85
------	---	-----	-----	---	-----	------	---	-----	----	---	-----	-----	---	-----	----	---	-----	-----	---	-----	-----	---	-----	----	---	-----	----