■WZGPK 铠装铂热电阻



WZGPK 系列铠装铂热电阻与显示仪表配套，在-200∽600℃的温度范围内对气体、液体介质或固定表面温度进行自动检测。适宜安装在管道狭窄和要求快速反应、微型化等特殊场合。

WZGPK 系列铠装铂热电阻是我公司消化吸收铠装热电偶制造技术生产的系列产品，已列为国家机械电子工业部第十八批替代进口产品，深受用户欢迎。

■工作原理

热电阻是利用物质在温度变化时本身电阻也随着发生变化的特性来测量温度的。热电阻的受热部分(感温元件)是用细金属丝均匀地绕在绝缘材料制成的骨架上。当被测介质中有温度梯度存在时，所测得的温度是感温元件所在范围内介质层中的平均温度。

■产品特点

铠装铂热电阻具有体形长、热响应快、抗振动、使用寿命长等优点。

■主要技术指标

- ❖ 中国国家标准：GB/T30121-2013
- ❖ 国 际 标 准 ：IEC 60751-2022

●测温范围及允差

分度号	r(0℃) Ω	W (100℃)	测量范围允差		
			测温范围℃	允差	
Pt100	100	1.385	-200∽600	A 级：+(0.15+0.2%|t|)	B 级：±(0.3+0.5%|t|)
Pt1000	1000	13.85	-200∽350	A 级：+(0.15+0.2%|t|)	B 级：±(0.3+0.5%|t|)

注 1：Pt10、Pt80、Pt1000 等分度号的铠装铂电阻需协议供货。

注 2：测温元件精度对应的温度范围以 GB/T30121-2013 标准为准。

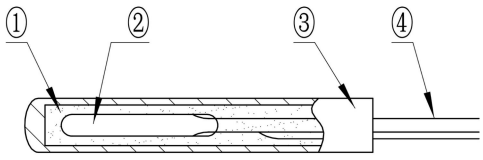
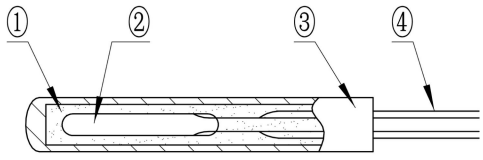
注 3：Pt100 元件分为低温型（-200∽400℃，允差代号 LA 或 LB）、普通型（-50∽400℃，允差代号 A 或 B）和高温型（-50∽600℃，允差代号 HA 或 HB），选型时根据工况温度选择适合的元件允差代号。

注 4：Pt100 元件分为高温型（-50∽600℃）时，配套用铠装电缆直径≥Φ5mm；当铠装电缆直径要求＜Φ5mm 时，协议供货。

●常温绝缘电阻

在周围空气温度为 15∽35℃，相对湿度不大于 80%时，引线和外套管之间的绝缘电阻值不小于 100MΩ，(试验电压在 10∽100Vd.c.)。

●测量端型式

三线制		四线制	
			
①：MgO；	②：电阻元件	③：套管	④：引线

●热响应时间

套管直径 mm	热响应时间 $t_{0.5}$(S)
≤Φ5	≤8
＞Φ5	≤18

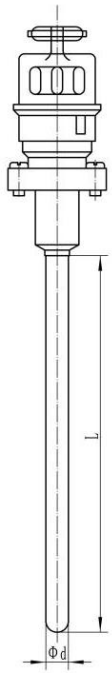
■WZGPK-1□□型 铠装热电阻-接插件式

①　②　③④⑤⑥⑦⑧

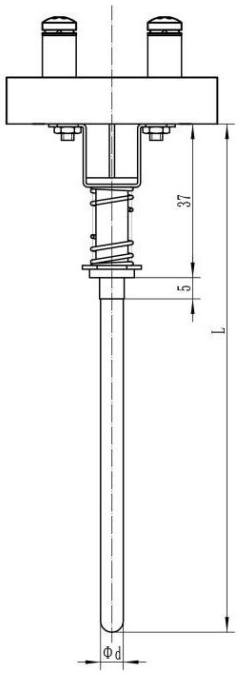
WZGPK□-1□□-□□□□□□

WZGPK□-1□A 型			金属插座式			
WZGPK□-1□D 型			带弹簧压着接线板式			
WZGPK□-1□G 型			防脱落接线板式(适用于铠装阻直径：Φ5、Φ6)			
WZGPK□-1□N 型			接线板式(不适用于双支式)			
种类	①	热电阻元件支数	无标记：单支式			
			2：双支式(适用于铠装阻直径：Φ5∽Φ8)			
型号	②	测量端型式	3：三线制			
			4：四线制			
测温元件	③	分度号	P2：Pt100		P3：Pt1000	
	④	允差等级	A ：±(0.15+0.2%|t|)℃ LA：±(0.15+0.2%|t|)℃ HA：±(0.15+0.2%|t|)℃	B ：±(0.3+0.5%|t|)℃ LB：±(0.3+0.5%|t|)℃ HB：±(0.3+0.5%|t|)℃	注：A 和B 适用温度范围：-50∽400℃区间 LA 和 LB 适用温度范围：-200∽400℃区间 HA 和 HB 适用温度范围：-50∽600℃区间	
	⑤	套管直径(mm)	E：Φ3	G：Φ4.5	J：Φ6	
			F：Φ4	H：Φ5	K：Φ8	
	⑥	总长 L(mm)				
	⑦	套管材质	G：06Cr18Ni11Ti(321)	H：316	HL：316L	注：其它材质协议供货
附加装置	⑧	参见《标准部件》				

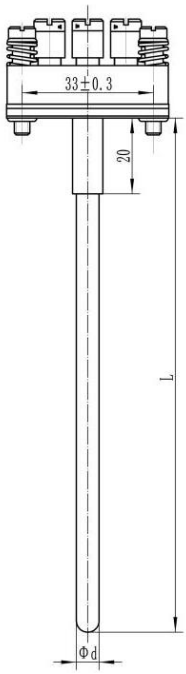
●外形结构



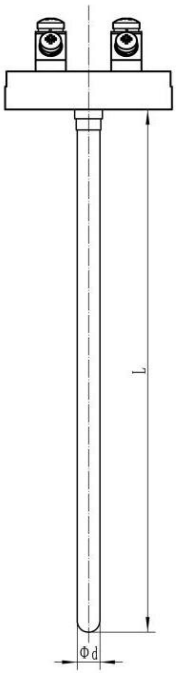
WZGPK-1□A 型



WZGPK-1□D 型



WZGPK-1□G 型(防脱落型)



WZGPK-1□N 型

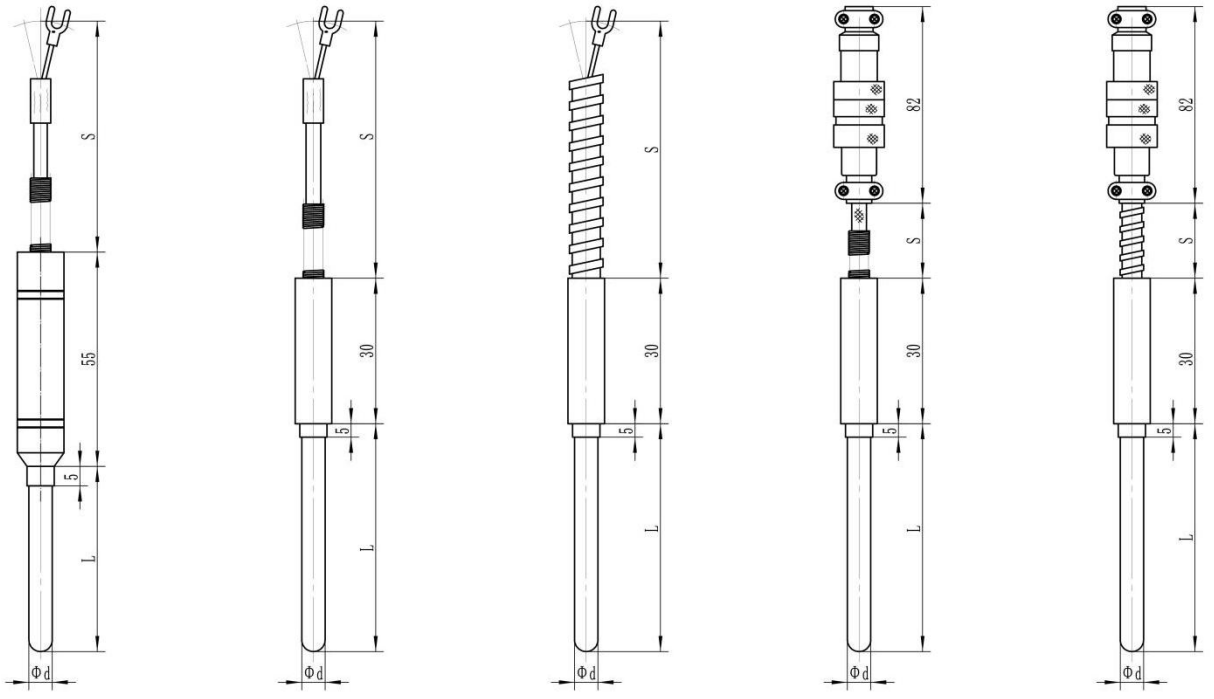
■WZGPK-1□□型 铠装热电阻-引线式

①　②　③④⑤⑥⑦⑧

WZGPK□-1□□-□□□□□□

WZGPK□-1□1 型			带补偿导线接线叉式			
WZGPK□-1□2 型			带补偿导线套蛇皮管接线叉式			
WZGPK□-1□3A 型			带补偿导线金属插座式			
WZGPK□-1□4A 型			带补偿导线套蛇皮管金属插座式			
种类	①	热电阻元件支数	无标记：单支式			
			2：双支式(适用于铠装阻直径：Φ5∽Φ8)			
型号	②	测量端型式	3：三线制			
			4：四线制			
测温元件	③	分度号	P2：Pt100		P3：Pt1000	
	④	允差等级	A ：±(0.15+0.2%|t|)℃ LA：±(0.15+0.2%|t|)℃ HA：±(0.15+0.2%|t|)℃	B ：±(0.3+0.5%|t|)℃ LB：±(0.3+0.5%|t|)℃ HB：±(0.3+0.5%|t|)℃	注：A 和B 适用温度范围：-50∽400℃区间 LA 和 LB 适用温度范围：-200∽400℃区间 HA 和 HB 适用温度范围：-50∽600℃区间	
	⑤	套管直径(mm)	E：Φ3	G：Φ4.5	J：Φ6	
			F：Φ4	H：Φ5	K：Φ8	
	⑥	总长 L(mm)				
	⑦	套管材质	G：06Cr18Ni11Ti(321)	H：316	HL：316L	注：其它材质协议供货
引线	⑧	引线种类	S：镀银铂电阻引线			
	⑨	引线长度(mm)				
附加装置	⑩	参见《标准部件》				

●外形结构



WZGPK-1□1 型　WZGPK-1□1 型　WZGPK-1□2 型　WZGPK-1□3A 型　WZGPK-1□4A 型

注：元件长度≥2 米或导线长度≥1 米时，制作默认按 WRG□K-1□1 型（保护帽长度 55mm），特殊要求需在订货时注明。

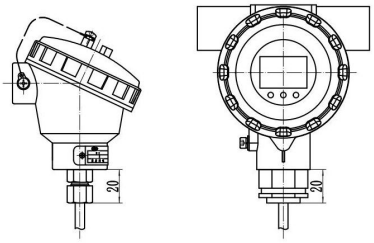
■WZGPK-□□型 铠装热电阻-光杆式

① ②③ ④⑤⑥⑦⑧⑨ ⑩⑪ ⑫⑬⑭

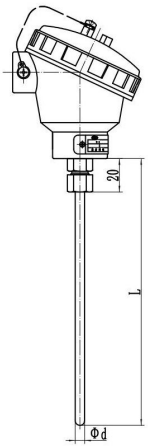
WZGPK□-□□-□□□□□□□-□□-□□□

WZGPK□-□□型			光杆		
种类	①	热电阻元件支数	无标记：单支式 2：双支式(适用于Φ5 及以上偶材)		
型号	②	接线盒类型	3：防水型铸铝接线盒 5：防水型铸铝接线盒 9：JDY 铸铝接线盒	3A： 防水型 304 不锈钢接线盒 3HL：防水型 316L 不锈钢接线盒 5A： 防水型 304 不锈钢接线盒 5HL：防水型 316L 不锈钢接线盒 9A： JDY 304 不锈钢接线盒 9HL：JDY 316L 不锈钢接线盒	3F：防水型铸铝防盐雾接线盒 5F：防水型铸铝防盐雾接线盒 9F：JDY 铸铝防盐雾接线盒
			注：3 型防水接线盒只适用于单支式热电阻		
	③	测量端型式	3：三线制		4：四线制
测温元件	④	分度号	P2：Pt100		P3：Pt1000
	⑤	允差等级	A ：±(0.15+0.2%|t|)℃ LA：±(0.15+0.2%|t|)℃ HA：±(0.15+0.2%|t|)℃	B ：±(0.3+0.5%|t|)℃ LB：±(0.3+0.5%|t|)℃ HB：±(0.3+0.5%|t|)℃	注：A 和 B 适用温度范围：-50～400℃区间 LA 和 LB 适用温度范围：-200～400℃区间 HA 和 HB 适用温度范围：-50～600℃区间
	⑥	套管直径(mm)	E：Φ3 F：Φ4	G：Φ4.5 H：Φ5	J：Φ6 K：Φ8
	⑦	总长 L(mm)			
	⑧	套管材质	G：06Cr18Ni11Ti(321) H：316	HL：316L	注：其它材质协议供货
	⑨	插入长度 l(mm)注：固定螺纹型需标注插入长度			
接线盒	⑩	电气接口	M：M20×1.5 内螺纹 N：NPT1/2″内螺纹	G：G 1/2″内螺纹 Z：ZG1/2″内螺纹	注：1.其它尺寸标记方式为：(具体尺寸)； 2.电气接口非 M20×1.5 或 NPT1/2 时，将增加螺纹转接头。
	⑪	电缆接头	无标记：提供尼龙电缆接头/防尘帽	D：不锈钢防水电缆接头	注：非防爆产品 M20×1.5 接口标配尼龙防水电缆接头，其余接口协议供货；
过程连接	⑫	安装方式	无标记：无固定装置 2：卡套螺纹	1：固定螺纹(只适用于Φ6 及以上) 6：卡套法兰	
	⑬	固定装置材质	A：304 H：316	HL：316L	注：1.其它材质协议供货 2.配对法兰材质不同时标记为：(上法兰材质+下法兰材质)
	⑭	固定装置规格	卡套螺纹、固定螺纹		卡套法兰
			M12：M12×1.5 M16；M16×1.5	法兰配置	1：单法兰 2：配对法兰及紧固件
			M20：M20×1.5 M27：M27×2 N1：NPT1/2″ Z1：ZG1/2″	法兰标准	标准配置：标记方式参照《标准部件-安装固定装置》； 标准法兰：标准代号-通径-应力-密封面；
			注：其它螺纹尺寸标记方式为：(具体尺寸)		

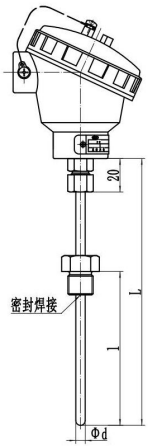
●结构示意图



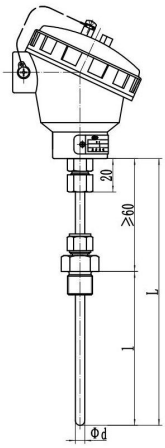
注：选用卡套螺纹、卡套法兰安装时，选型要注意接线盒下方 20mm 长转接头对总长及插深的影响。



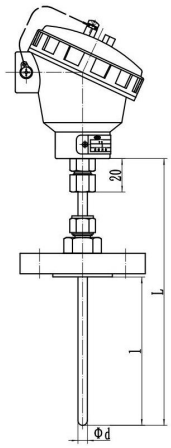
WZGPK-3□型
（光杆）



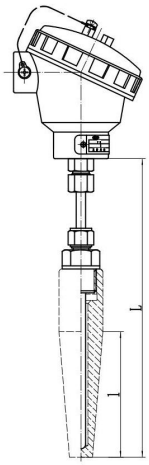
WZGPK-3□型
（带固定螺栓）

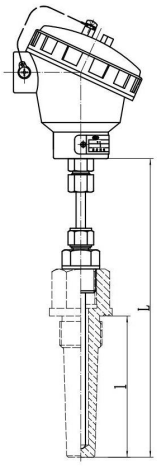


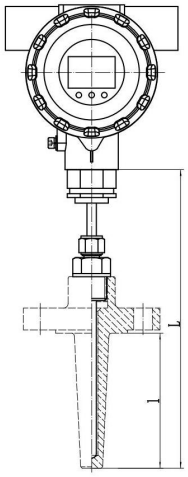
WZGPK-3□型
（带卡套螺栓）



WZGPK-3□型
（带卡套法兰）







注 1：L=l+150mm

注 2：带卡套法兰时，总长≥插深+80





■WZGPK-□□□型 铠装热电阻-补强管式

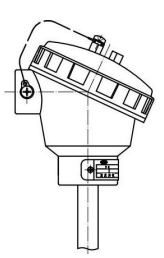
① ②③④ ⑤⑥⑦⑧⑨⑩ ⑪⑫ ⑬⑭⑮

WZGPK□-□□□-□□□□□□□-□□-□□□

WZGPK□-口口口型			带补强管式			
种类	①	热电阻元件支数	无标记：单支式 2：双支式(适用于Φ5 及以上偶材)			
型号	②	接线盒类型	5：防水型铸铝接线盒 9：JDY 铸铝接线盒	5A： 防水型 304 不锈钢接线盒 5HL：防水型 316L 不锈钢接线盒 9A： JDY 304 不锈钢接线盒 9HL：JDY 316L 不锈钢接线盒	5F：防水型铸铝防盐雾接线盒 9F：JDY 铸铝防盐雾接线盒	
	③	测量端型式	3：三线制		4：四线制	
	④	结构形式	S：带补强管式 SH：带补强管密封焊接式(适用于Φ5 及以上偶材)		注：密封结构弹簧压着式失效	
测温元件	⑤	分度号	P2：Pt100		P3：Pt1000	
	⑥	允差等级	A ：±(0.15+0.2%|t|)℃ LA：±(0.15+0.2%|t|)℃ HA：±(0.15+0.2%|t|)℃	B ：±(0.3+0.5%|t|)℃ LB：±(0.3+0.5%|t|)℃ HB：±(0.3+0.5%|t|)℃	注：A 和B 适用温度范围：-50～400℃区间 LA 和 LB 适用温度范围：-200～400℃区间 HA 和 HB 适用温度范围：-50～600℃区间	
	⑦	套管直径(mm)	E：Φ3 F：Φ4	G：Φ4.5 H：Φ5	J：Φ6 K：Φ8	
	⑧	总长 L(mm)				
	⑨	套管材质	G：06Cr18Ni11Ti(321) H：316	HL：316L	注：其它材质协议供货	
	⑩	插入长度 l(mm)				
接线盒	⑪	电气接口	M：M20×1.5 内螺纹 N：NPT1/2″内螺纹	G：G 1/2″内螺纹 Z：ZG1/2″内螺纹	注：1.其它尺寸标记方式为：(具体尺寸)； 2.电气接口非 M20×1.5 或 NPT1/2 时，将增加螺纹转接头。	
	⑫	电缆接头	无标记：提供尼龙电缆接头/防尘帽	D：不锈钢防水电缆接头	注：非防爆产品 M20×1.5 接口标配尼龙防水电缆接头，其余接口协议供货；	
过程连接	⑬	安装方式	无标记：无固定装置 2：卡套螺纹	6：卡套法兰 7：活动法兰		
	⑭	固定装置材质	A：304 H：316	HL：316L	注：1.其它材质协议供货 2.配对法兰材质不同时标记方式为：(上法兰材质+下法兰材质)	
	⑮	固定装置规格	卡套螺纹	活动法兰、卡套法兰		
			M12：M12×1.5 M16：M16×1.5	法兰配置	1：单法兰 2：配对法兰及紧固件	
			M20：M20×1.5 M27：M27×2 N1：NPT1/2″ Z1：ZG1/2″	法兰标准	标准配置：标记方式参见《标准部件》 标准法兰：标准代号-通经-压力-密封面	
			注：其它螺纹尺寸标记方式为：(具体尺寸)			

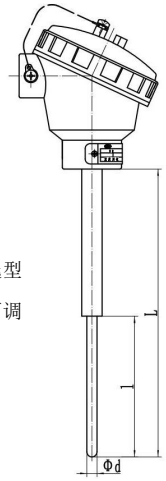
注：该系列产品不推荐用于承压密封安装的工况，尤其是高危介质严禁使用。

●结构示意图

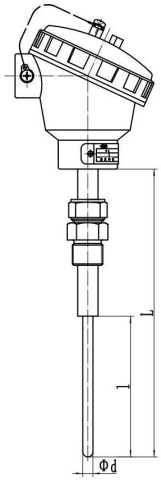


注：补强管直径为Φ12、Φ14、Φ16 时，选型要注意接线盒下方 30mm 长转接头对总长及可调插深的影响。

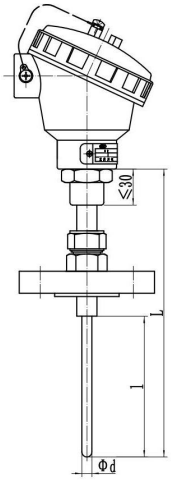
补强管直径为Φ20 时，无影响



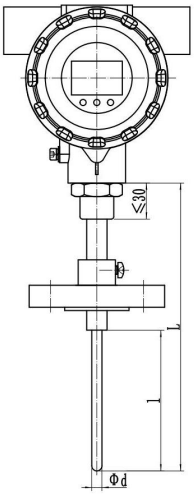
WZGPK-5□S 型
WZGPK-5□SH 型
（光杆）



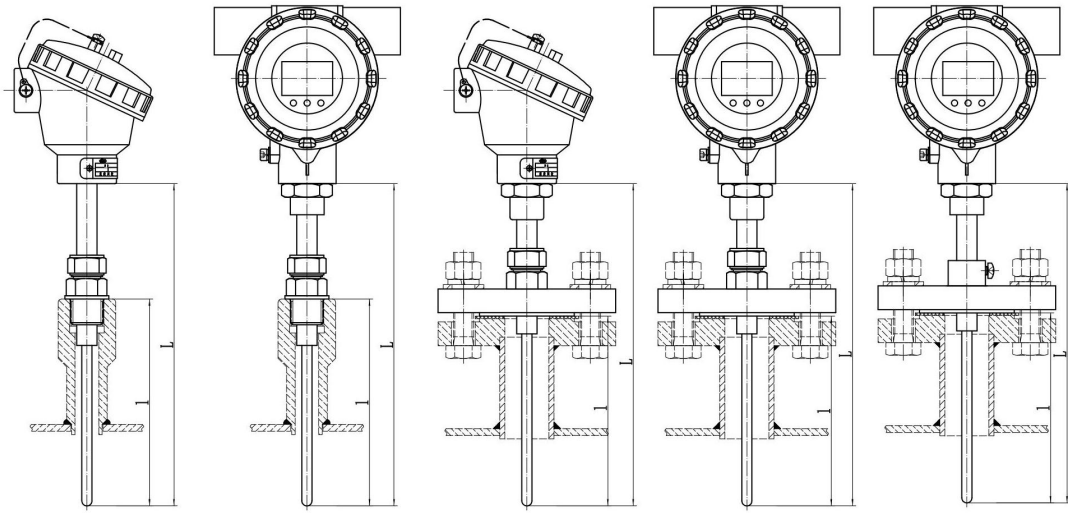
WZGPK-5□S 型
WZGPK-5□SH 型
（带卡套螺纹）



WZGPK-5□S 型
WZGPK-5□SH 型
（带卡套法兰）



WZGPK-9□S 型
WZGPK-9□SH 型
（带活动法兰）



注-：1.L=l+150mm

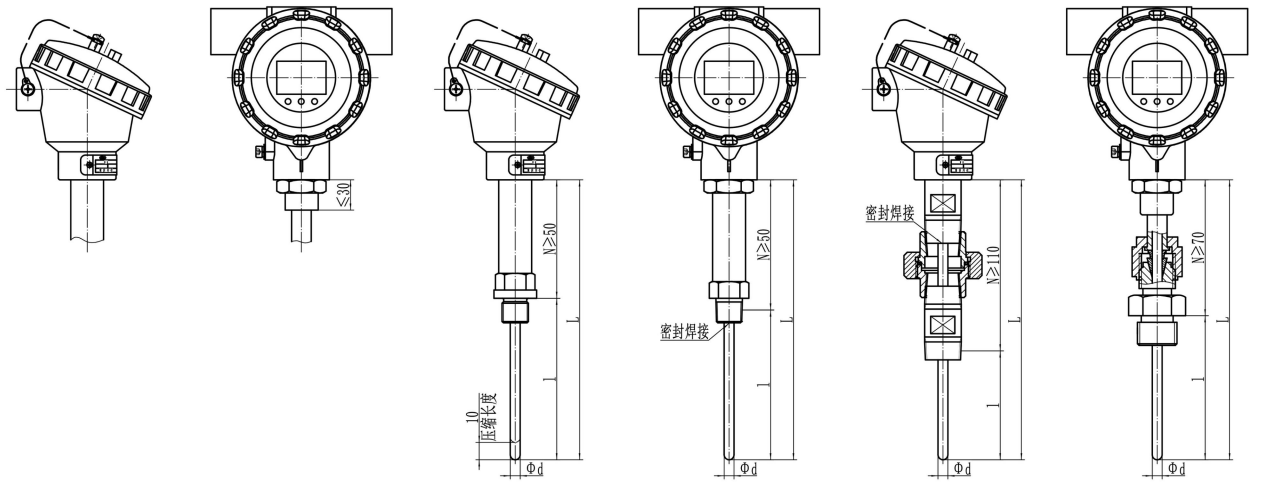
2.固定装置安装固定在补强管上，若需安装固定在铠装套管上，订货时需注明。

■WZGPK-□□□型 铠装热电阻-补强管螺栓式

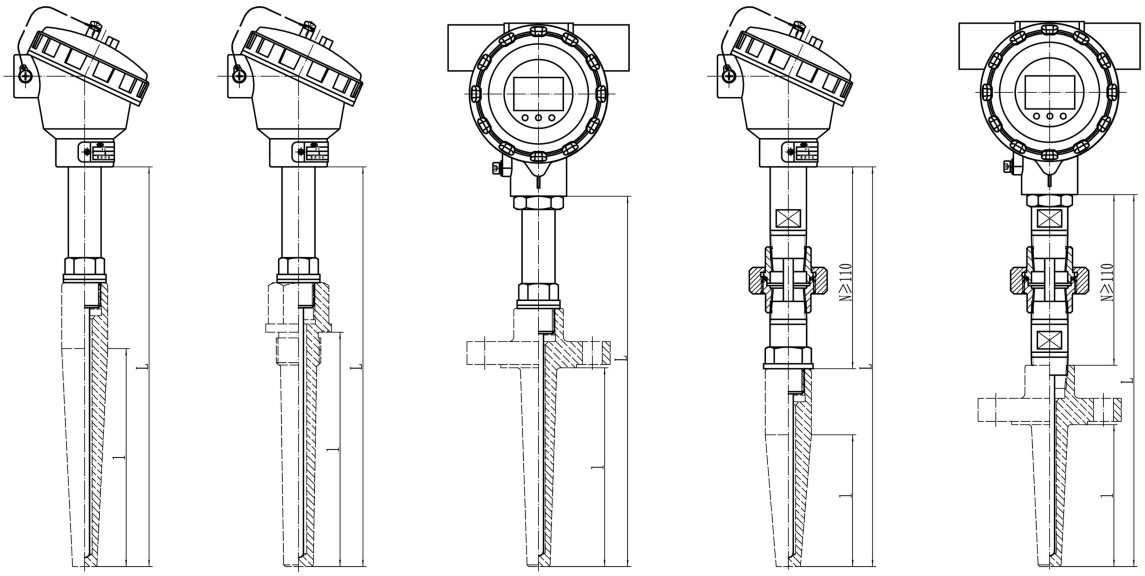
① ②③④ ⑤⑥⑦⑧⑨⑩ ⑪⑫⑬ ⑭⑮ ⑯
WZGPK□-□□□-□□□□□□□-□□□-□□/□

WZGPK□-□□□型			带补强管螺栓式			
种类	①	热电阻元件支数	无标记：单支式 2：双支式(适用于Φ5 及以上偶材)			
型号	②	接线盒类型	5：防水型铸铝接线盒 9：JDY 铸铝接线盒	5A：防水型 304 不锈钢接线盒 5HL：防水型 316L 不锈钢接线盒 9A：JDY 不锈钢接线盒 9HL：JDY 316L 不锈钢接线盒	5F：防水型铸铝防盐雾接线盒 9F：JDY 铸铝防盐雾接线盒	
	③	测量端型式	3：三线制		4：四线制	
	④	结构形式	SGT：固定螺栓弹簧压着式 SGK：固定螺栓卡套密封式 SGH：固定螺栓焊接密封式(适用于Φ5 及以上偶材) UT： 活接头弹簧压着式 UH： 活接头焊接密封式(适用于Φ5 及以上偶材)		注：选用 SGK、SGH、UH 密封结构时，弹簧压着式失效	
测温元件	⑤	分度号	P2：Pt100		P3：Pt1000	
	⑥	允差等级	A ：±(0.15+0.2%|t|)℃ LA：±(0.15+0.2%|t|)℃ HA：±(0.15+0.2%|t|)℃	B ：±(0.3+0.5%|t|)℃ LB：±(0.3+0.5%|t|)℃ HB：±(0.3+0.5%|t|)℃	注：A 和 B 适用温度范围：-50∽400℃区间 LA 和 LB 适用温度范围：-200∽400℃区间 HA 和 HB 适用温度范围：-50∽600℃区间	
	⑦	套管直径(mm)	E：Φ3 F：Φ4	G：Φ4.5 H：Φ5	J：Φ6 K：Φ8	
	⑧	总长 L(mm)				
	⑨	套管材质	G：06Cr18Ni11Ti(321) H：316	HL：316L	注：其它材质协议供货	
	⑩	插入长度 1(mm)注：选用标记⑮附加装置中的 B 口保护管时，插入长度不标注				
接线盒	⑪	电气接口	M：M20×1.5 内螺纹 N：NPT1/2″内螺纹	G：G 1/2″内螺纹 Z：ZG1/2″内螺纹	注：1.其它尺寸标记方式为：(具体尺寸)； 2.电气接口非 M20×1.5 或 NPT1/2 时，将增加螺纹转接头。	
	⑫	电缆接头	无标记：提供尼龙电缆接头/防尘帽	D：不锈钢防水电缆接头	注：非防爆产品 M20×1.5 接口标配尼龙防水电缆接头，其余接口协议供货；	
过程连接	⑬	螺栓材质	A：304 H：316	HL：316L	注：其它材质协议供货	
	⑭	螺纹规格	M20：M20×1.5		注：其它尺寸标记方式为：(具体尺寸)	
	⑮	附加装置	固定螺纹形保护管	焊接形保护管	法兰形保护管	其他
			BL01 BL03 BDL	BH01 BDH	BF02A BF02B BF03	BM□□型壁温组件 ZJ-2 安装支架

●结构示意图



WZGPK-5□SGT 型　WZGPK-9□SGH 型　WZGPK-5□UH 型　WZGPK-9□SGK 型



注：L=l+150mm

颈部结构为 USG 型或 SGK 型时，需注意颈部高度。BF02A 法兰压力等级为 2500#时，L=l+250mm



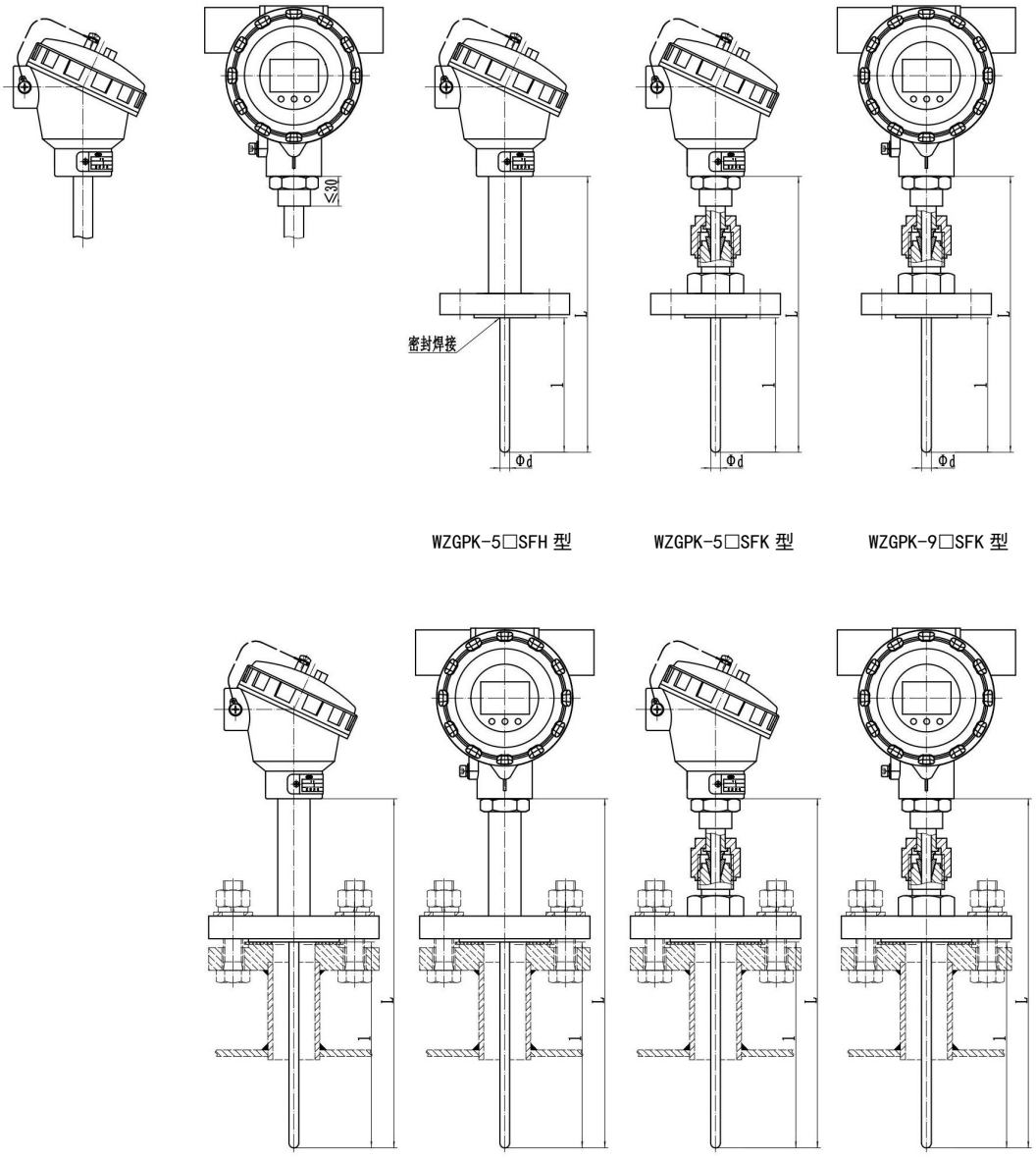
■WZGPK-□□□型 铠装热电阻-补强管固定法兰式

① ②③④ ⑤⑥⑦⑧⑨⑩ ⑪⑫⑬ ⑭⑮⑯

WZGPK□-□□□-□□□□□□□-□□□-□□□

WZGPK□-□□□型			带补强管固定法兰式			
种类	①	热电阻元件支数	无标记：单支式 2：双支式(适用于Φ5 及以上偶材)			
型号	②	接线盒类型	5：防水型铸铝接线盒 9：JDY 铸铝接线盒	5A： 防水型 304 不锈钢接线盒 5HL：防水型 316L 不锈钢接线盒 9A： JDY 304 不锈钢接线盒 9HL：JDY 316L 不锈钢接线盒	5F：防水型铸铝防盐雾接线盒 9F：JDY 铸铝防盐雾接线盒	
	③	测量端型式	3：三线制		4：四线制	
	④	结构形式	SFK：固定法兰卡套密封式 SFH：固定法兰密封焊接式(适用于Φ5 及以上偶材)		注：密封结构弹簧压着式失效	
测温元件	⑤	分度号	P2：Pt100		P3：Pt1000	
	⑥	允差等级	A ：±(0.15+0.2%|t|)℃ LA：±(0.15+0.2%|t|)℃ HA：±(0.15+0.2%|t|)℃	B ：±(0.3+0.5%|t|)℃ LB：±(0.3+0.5%|t|)℃ HB：±(0.3+0.5%|t|)℃	注：A 和 B 适用温度范围：-50∽400℃区间 LA 和 LB 适用温度范围：-200∽400℃区间 HA 和 HB 适用温度范围：-50∽600℃区间	
	⑦	套管直径(mm)	E：Φ3 F：Φ4	G：Φ4.5 H：Φ5	J：Φ6 K：Φ8	
	⑧	总长 L(mm)				
	⑨	套管材质	G：06Cr18Ni11Ti(321) H：316	HL：316L	注：其它材质协议供货	
	⑩	插入长度 l(mm)				
接线盒	⑪	电气接口	M：M20×1.5 内螺纹 N：NPT1/2″内螺纹	G：G 1/2″内螺纹 Z：ZG1/2″内螺纹	注：1.其它尺寸标记方式为：(具体尺寸)； 2.电气接口非 M20×1.5 或 NPT1/2 时，将增加螺纹转接头。	
	⑫	电缆接头	无标记：提供尼龙电缆接头/防尘帽	D：不锈钢防水电缆接头	注：非防爆产品 M20×1.5 接口标配尼龙防水电缆接头，其余接口协议供货；	
过程连接	⑬	法兰材质	A：304 ZA：20#	E：嵌入式 (法兰基体材质为 304)	注：1.其它材质协议供货 2.配对法兰材质不同时标记方式为：(上法兰材质+下法兰材质)	
	⑭	法兰配置	1：单法兰 2：配对法兰及紧固件			
	⑮	法兰规格	标准配置：标记方式参见《标准部件-安装固定装置》 标准法兰：标准代号-通径-压力-密封面			

●结构示意图



WZGPK-5□SFH 型　WZGPK-5□SFK 型　WZGPK-9□SFK 型

注：1.L=l+150mm