

第八设计院
设计总工程师
设计总工程师

工业用玻璃水银温度计安装图

R 902

第一机械工业部第八设计院编制

目 录

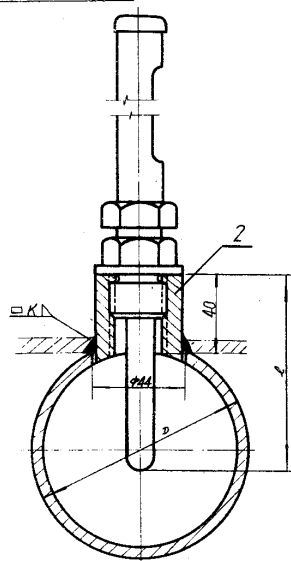
序号	名 称	图 号	页次
1	封 面		
2	目录及总说明		1
3	工业用玻璃水银温度计在水平管或容器上安装 $\frac{D_g \geq 50}{P_g \leq 25}$	R902-001	2
4	直形工业水银温度计在水平管上 45° 倾斜安装 $\frac{D_g \geq 50}{P_g \leq 25}$	R902-002	3
5	90° 角形工业用玻璃水银温度计在容器壁或立管上安装 $\frac{D_g \geq 50}{P_g \leq 25}$	R902-003	4
6	直形工业用玻璃水银温度计在容器壁或立管上安装 $\frac{D_g \geq 50}{P_g \leq 25}$	R902-004	5
7	135° 角形工业用玻璃水银温度计在容器壁或立管上安装 $\frac{D_g \geq 50}{P_g \leq 25}$	R902-005	6
8	工业用玻璃水银温度计在 90° 弯管上安装 $\frac{D_g \geq 50}{P_g \leq 25}$	R902-006	7
9	工业用玻璃水银温度计在小管上安装 $\frac{D_g \geq 15 \sim 40}{P_g \leq 25}$	R902-007	8
10	工业用玻璃水银温度计在小管 90° 弯管上安装 $\frac{D_g \geq 15 \sim 40}{P_g \leq 25}$	R902-008	9
11	无保护套管的工业用水银温度计在管道上安装 $\frac{D_g \geq 50}{P_g \leq 25}$	R902-009	10
12	平管管座	R902-010	11
13	弯管管座	R902-011	11
14	30° 管座	R902-012	11
15	45° 管座	R902-013	11

总 说 明

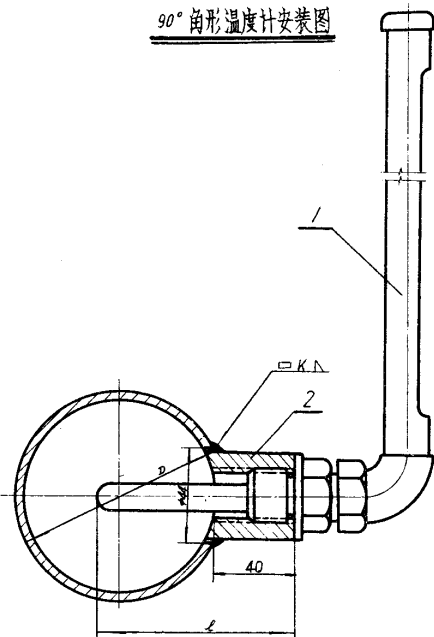
1. 本设计以中华人民共和国第一机械工业部颁布的仪器仪表专业标准中的“工业用玻璃水银温度计”(仪(1)35-61)及“工业用玻璃水银温度计保护套管”(仪(1)96-62)为依据。
2. 温度计的型号规格应根据具体情况选择,并注明型式(如直形、角形等)、测量范围、上部长度、尾部长度、保护套管型式和公称压力。
3. 温度计安装长度选用表系根据本图集管座长度确定的。如管座长度不同时,则温度计安装长度也应作相应改变,由设计人确定。

R902/

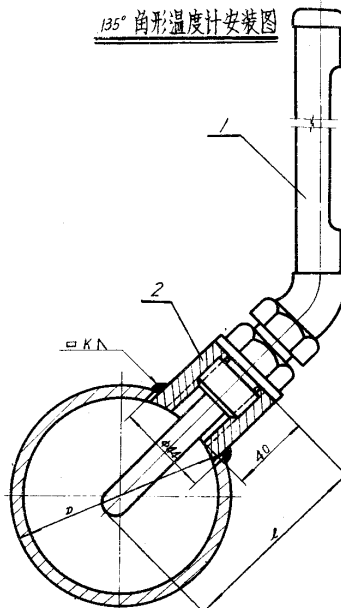
直形温度计安装图



90° 角形温度计安装图



135° 角形温度计安装图



注:

1. 插入容器内的水银温度计安装长度由设计人确定。
2. 焊脚高度 K 与管壁厚相同。
3. 温度计所配带套管型式, 应根据被测介质、压力等因素选择。
4. 当被测介质温度 $< 150^\circ\text{C}$ 时, 保护套管中应灌机油; 当被测介质温度 $\geq 150^\circ\text{C}$ 时保护套管中应填铅粉。
5. 工业用水银温度计保护套管的接头螺纹按《仪表专业》(196-62) 的规定为 $M27 \times 2$ 。若接头的螺纹尺寸为 $G\frac{3}{4}$ 时则管座(件号2)的螺纹也应改用 $G\frac{3}{4}$ 。

温度计安装长度选用表

管子公称直径 D_s	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	≥ 450	容器
管子外径 D	57	73	89	108	133	159	219	273	325	377	426	≥ 478	—
温度计安装长度 L	60	80	80	100	100	120	160	160	200	250	250	320	见注1

2	R902-010	平管管座	AS	1	—	—	—	—	—
1		水银温度计	成品	1					带保护套管
件号	图号或标准号	名称及规格	材料	数量	单重	总重	备注		
					重量(公斤)	重量(公斤)			
明 细 表								总重(公斤)	
标准图	工业用玻璃水银温度计在水平管或容器上安装						图号	R902-001	
1966	$D_s \geq 50$ $P_g \leq 25$						页	2	



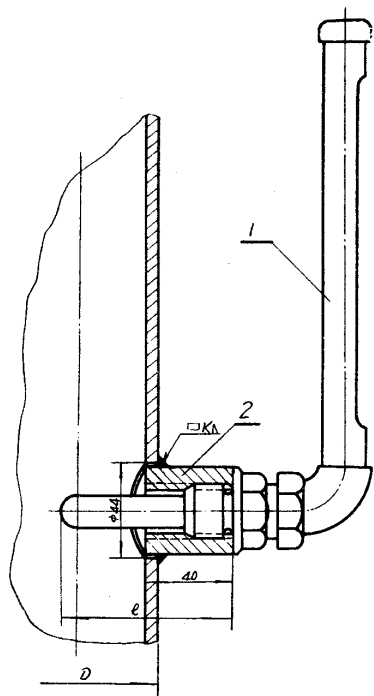
温度计安装长度选用表

管子公称直径 D_g	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	≥ 400
管子外径 D	57	73	89	108	133	159	219	273	325	377	≥ 426
温度计算管长度 L	100	120	120	160	160	160	200	250	320	320	400

注:

1. 温度计所配带保护套管型式, 应根据被测介质、压力等因素选择。
2. 当被测介质温度 $t < 150^{\circ}\text{C}$ 时, 保护套管中应灌机油; 若 $t \geq 150^{\circ}\text{C}$ 时, 保护套管中应填铝粉。
3. 焊脚高度 K , 与管壁厚度相同。
4. 工业用水银温度计保护套管的接头螺纹, 按仪表专业“仪(丫) 96—62”的规定为 $M27 \times 2$, 若接头的螺纹尺寸为 $G \frac{3}{4}$ " 时, 则管座(件号 2)的螺纹也应改用 $G \frac{3}{4}$ "。

2	R302-013	45°管座	A3	1	0.4	0.4	
1		水银温度计	成品	1	—	—	带保护套管
件号	图号或 标准号	名 称 及 规 格	材 料	数 量	单重 重量 (公斤)	总重	备 注
明 细 表							总重 (公斤)
标准图 1966	直形工业水银温度计在水平管上45° 倾斜安装 $D_g \geq 50$ $P_g \leq 25$					图号	R302-002
						页	3



温度计长度选用表

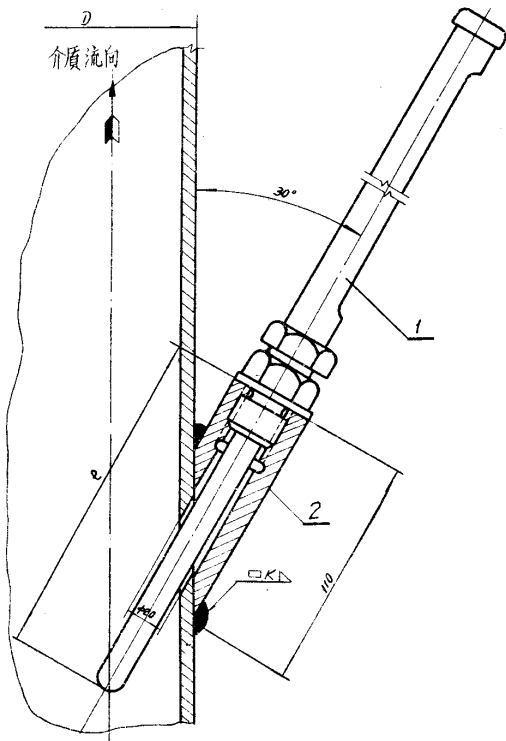
管子公称直径 D_g	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	≥ 450	容器
管子外径 D	57	73	89	108	133	159	219	273	325	377	426	≥ 478	—
温度计安装长度 L	60	80	80	100	100	120	160	160	200	250	250	320	320

注:

1. 本设计中件号 2 同立管焊接的一面, 当 $D_g \leq 100$ 应制成与管壁相同的弧度。
2. 焊脚高度 K 与管壁厚度相同。
3. 温度计所配带的保护套管型式, 应根据被测介质、压力等因素选择。
4. 当被测介质温度 $< 150^\circ\text{C}$ 时, 保护套管中应灌机油, 当被测介质温度 $\geq 150^\circ\text{C}$ 时, 保护套管中应填石棉。
5. 工业用水银温度计保护套管的接头螺纹按仪表专业 (Y) 96-62 的规定为 $M27 \times 2$, 若接头的螺纹尺寸为 $G \frac{3}{4}$ 时, 则管座 (件号 2) 的螺纹也应改用 $G \frac{3}{4}$ 。

2	R902-010	平管管座	A3	1	—	—	
1		水银温度计	成品	1			带保护套管
件号	图号或标准号	名称及规格	材料	数量	单重 重量 (公斤)	总重	备注
明 细 表							总重 (公斤)
标准图 1966	90° 角形工业用玻璃水银温度计在容器壁或立管上安装 $D_g \geq 50$ $P_g \leq 25$					图号 R902-003	页 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----



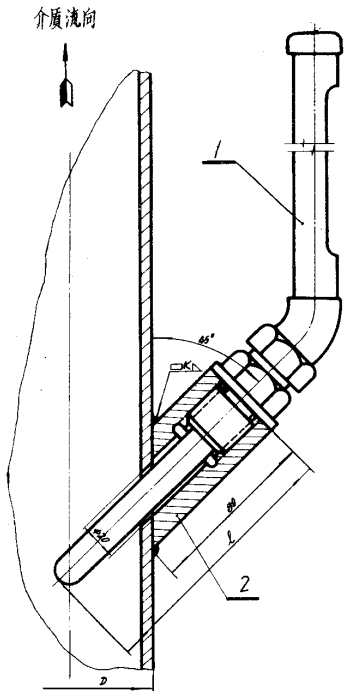
温度计安装长度选用表

管子公称直径 D_g	50	65	80	100	125	150	200	250	≥ 300	容器
管子外径 D	57	73	89	108	133	159	219	273	≥ 325	—
温度计安装长度 L	120	160	160	200	200	200	320	320	400	400

注:

1. 本设计中件号2同立管或容器壁焊接的一面, 铿成与管壁相同的弧度。
2. 温度计所配带的保护套管型式, 应根据被测介质、压力等因素选择。
3. 焊脚高度 K 与管壁厚度相同。
4. 当被测介质温度 $< 150^\circ\text{C}$ 时, 保护套管中应灌机油; 当被测介质温度 $\geq 150^\circ\text{C}$ 时, 保护套管中应填铅粉。
5. 工业用水银温度计保护套管的接头螺纹, 按仪表专业“仪(1)96-62”的规定为 $M27 \times 2$, 若接头的螺纹尺寸为 $G \frac{3}{4}$ 吋, 则管座(件号2)的螺纹也应改用 $G \frac{3}{4}$ 吋。

2	R902-012	30° 管座	A3	1	0.5	0.5	
1		水银温度计	成品	1			带保护套管
件号	图号或标准号	名称及规格	材料	数量	单重	总重	备注
					重量(公斤)		
明 细 表							总重(公斤)
标准图	直形工业用玻璃水银温度计在容器壁或立管上安装 $D_g \geq 50$ $P_g \leq 25$					图号	R902-004
1966						页	5



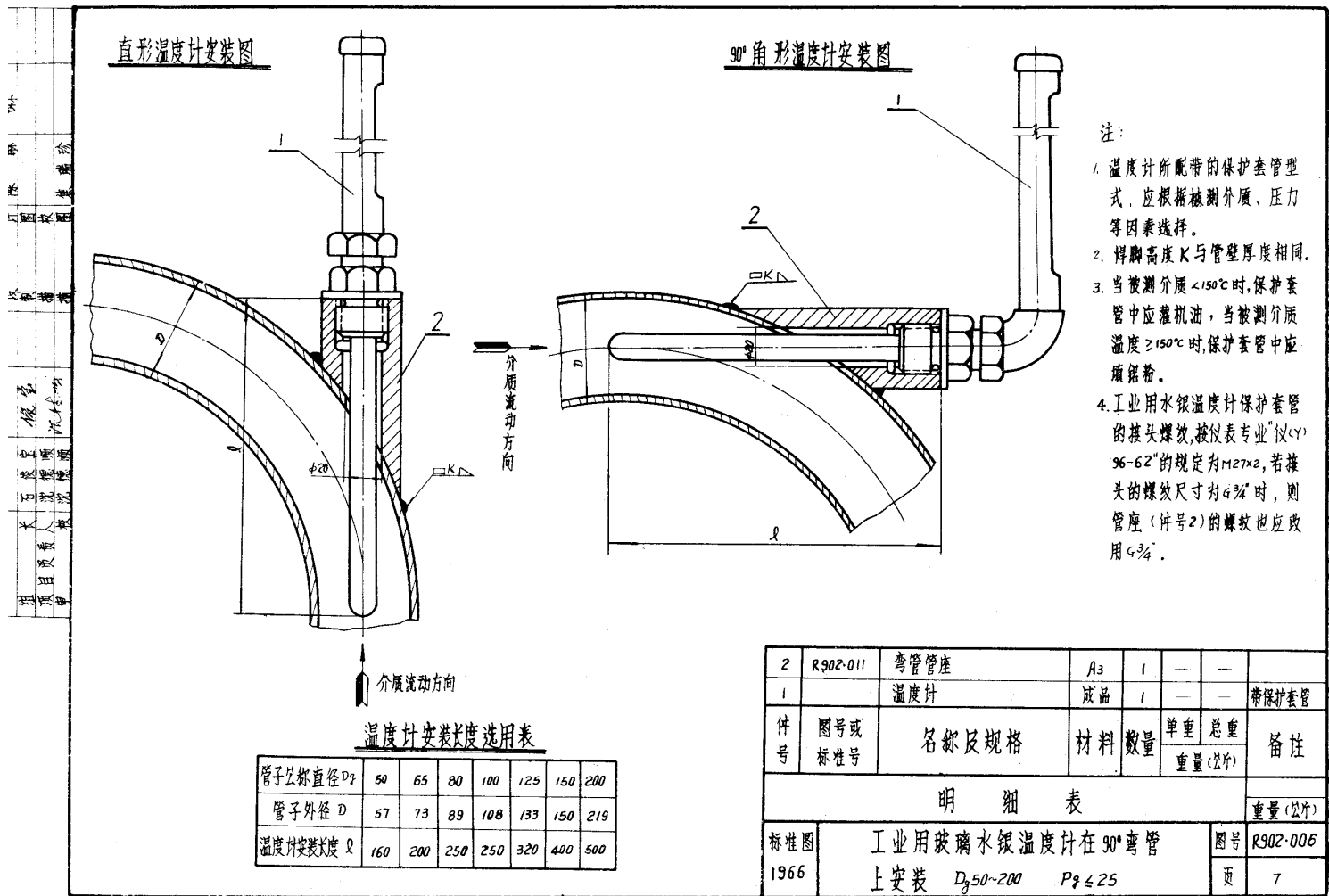
温度计安装长度选用表

管子公称直径 D_g	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	≥ 400	毫米
管子外径 D	57	73	89	108	133	159	219	273	325	377	≥ 426	—
温度计安装长度 L	100	120	120	160	160	160	200	250	320	320	400	400

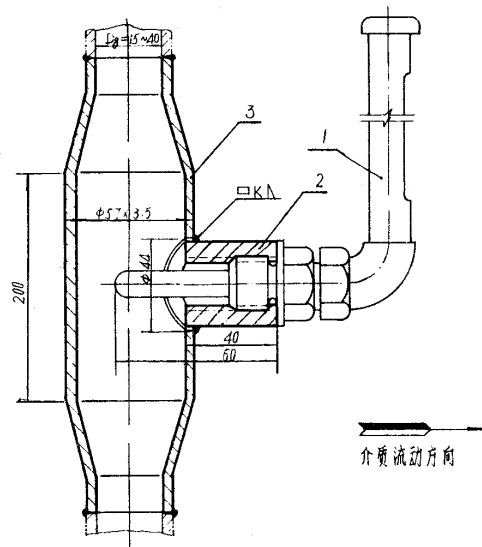
注:

1. 本设计中件号 2 同立管焊接的一面应焊成与管壁相同的弧度。
2. 温度计所配带的保护套管型式应根据被测介质、压力等因素选择。
3. 焊脚高度 K 与管壁厚度相同。
4. 当被测介质温度 $< 150^\circ\text{C}$ 时, 保护套管中应灌机油, 当被测介质温度 $\geq 150^\circ\text{C}$ 时, 保护套管中应灌瓷粉。
5. 工业用水银温度计保护套管的接头螺纹, 按仪表专业仪 (Y 196-62) 的规定为 $M27 \times 2$ 。若接头的螺纹尺寸为 $G \frac{3}{4}$ 吋, 则管座 (件号 2) 的螺纹也应改用 $G \frac{3}{4}$ 吋。

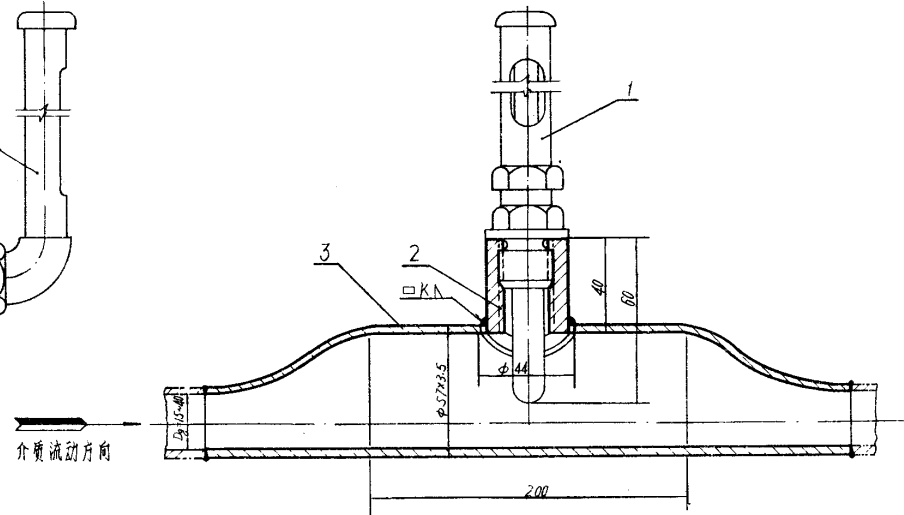
2	R902-013	45° 管座	A3	1	0.4	0.4	
1		温度计	成品	1	—	—	带保护套管
件号	图号或标准号	名称及规格	材料	数量	单重	总重	备注
号					重量(公斤)		
明 细 表							总重(公斤)
标准图	135° 锥形工业用玻璃水银温度计在容器壁或立管上安装	$\beta \geq 50$	$\beta \leq 25$	图号	R902-005	页	6
1966							



90°角形温度计在立管上安装



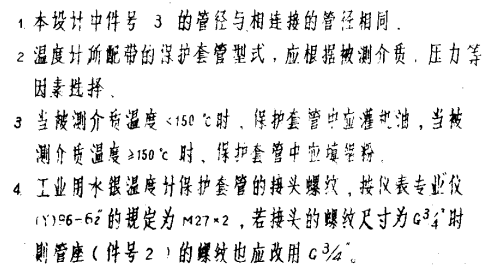
直形温度计在水平管上安装



注:

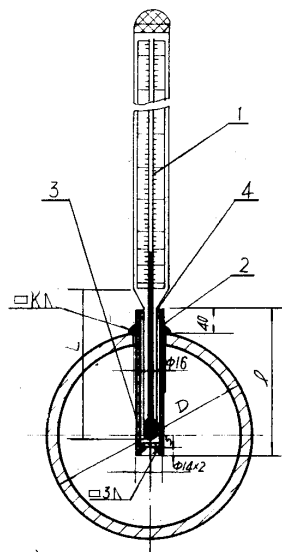
- 1 温度计所配带保护套管型式, 应根据被测介质、压力等因素选择。
- 2 当被测介质温度 $t < 150^{\circ}\text{C}$ 时, 保护套管中应灌机油; 若 $t \geq 150^{\circ}\text{C}$ 时, 保护套管中应填铅粉。
- 3 焊脚高度 K 与管壁厚度相同。
- 4 工业用水银温度计保护套管的接头螺纹, 按仪表专业“仪(Y) 36-62”的规定为 $M27 \times 2$, 若接头的螺纹尺寸为 $G \frac{3}{4}$ 时, 则管座(件号2)的螺纹也应改用 $G \frac{3}{4}$ 。
- 5 本设计中件号3的小头应与相连接的管径相同。

3	YB231-64	扩大管 无缝钢管 $D57 \times 3.5$	10	1	—	—	
2	R902-010	单管管座	A3	1	—	—	见注4
1		温度计 变接长度 $L=60$	成品	1	—	—	带保护套管
件号	图号或标准号	名称及规格	材料	数量	单重	总重	备注
					重量(公斤)		
明 细 表							重量(公斤)
标准图	工业用玻璃水银温度计在小管上安装					图号	R902-007
1966	$D_g 15 \sim 40$ $P_g \leq 25$					页	8

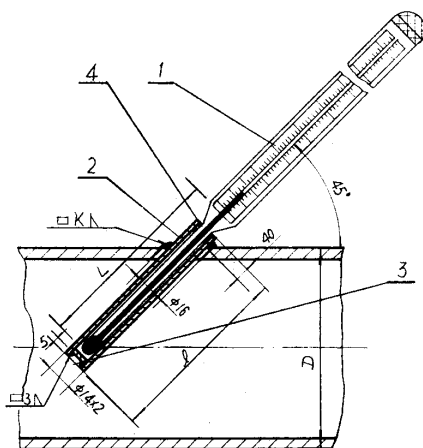


标准图
1966

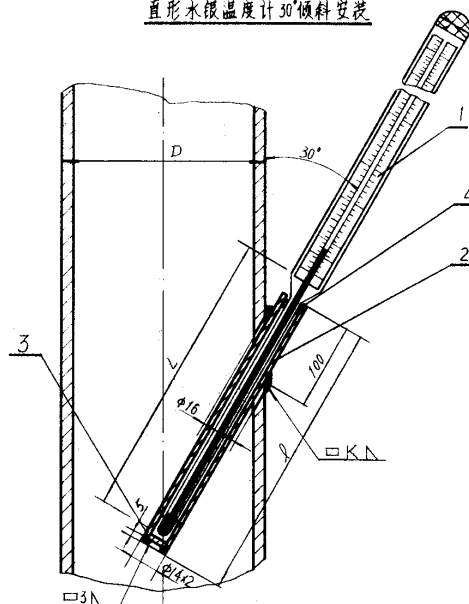
直形水银温度计垂直安装



直形水银温度计45°倾斜安装



直形水银温度计30°倾斜安装



注

1. 当被测介质温度 $t < 150^{\circ}\text{C}$ 时, 保护外套中应灌机油, 若 $t \geq 150^{\circ}\text{C}$ 时, 保护外套中应填铝粉。
2. 保护外套底(件号 2、3)如设计另有要求时设计规定。
3. 工业用水银温度计尾长 L , 由设计选定。
4. 焊脚高度 K 与管壁厚度相同。

保护外套长度选用表

管子公称直径	D_g	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	≥ 450
管子外径	D	57	73	89	108	133	159	219	273	325	377	426	≥ 478
保护外套长度 L	垂直	70	80	80	100	100	120	160	160	200	250	250	320
	45°	100	120	120	160	160	160	200	250	320	320	400	400
	30°	160	180	180	220	220	260	320	320	400	400	400	400

4		石棉绳 $\phi 2$	石棉					
3		底 $\phi 10$ $\delta=5$	A3	1	0.003	0.003	见注2	
2	YB231-64	保护外套无缝钢管 $D14 \times 2$	10	1			见注2.3	
1		水银温度计	成品	1			无保护外套	
件号	图号或标准号	名	称	材料	数量	单重 重量(公斤)	总重	备注
明 细 表								总重(公斤)
标准图	无保护套管的工业用水银温度计 在管壁上安装 $D_g \geq 50$ $P_g \leq 25$						图号	R902-009
1966							页	10

