A 系列在线式红外测温仪
使用说明书

U-AL-10-LCCN2

1 产品选型

内容	代 码 及 说 明		
IS-			
类别	空白	常规	
	E	辐射率可调	
	ISO	全隔离	
	TC	热电偶输出	
	DT	短小型系列	
	FS	防水防尘，IP68 的防护等级	
	LAS	双激光瞄准	
温度范围	0610	-60 ~100℃	
	0420	-40 ~200℃	
	2030	-20 ~300℃ *	
	100	0 ~100℃ *	
	300	0 ~300℃ *	
	500	0 ~500℃ *	
	600	0 ~600℃ *	
	800	0 ~800℃ *	
	1000	0 ~1000℃	
	1300	0 ~1300℃	
	1200	350 ~1200℃ #	
	1400	500~1400℃ #	
	1700	700 ~1700℃ #	
	2000	800 ~2000℃ #	
	2400	1000 ~2400℃ #	
输出信号	A	4-20mA * #	
	V	0-5V *	
	V2	0-10V	
功能	W	抗微波 * #	
	H	短波高温系列	
响应时间	空白	300ms * #	
	K	30ms #	
	C	8ms #	

例如：IS-ISO500AW：全隔离型，0-500℃，4-20mA 输出，抗微波，8-14μm，距离系数 15:1，响应时间 300ms。

注：DT 系列仅可以在带“*”的范围内选择;：LAS 系列仅可以在带“#”的范围内选择。

另温度范围可以根据实际要求定制。

2 介绍

感谢您选择 A 系列红外测温仪。

红外测温仪可以不接触目标而通过测量目标发射的红外辐射强度计算出物体的表面温度。非接触测温是红外测温仪最大的优点，使用户可以方便地测量难以接近或移动的目标。

A 系列红外测温仪为一体化集成式红外测温仪，传感器、光学系统与电子线路共同集成在不锈钢壳体内；A 系列易于安装，金属壳体上的标准螺纹可与安装部位快速连接；同时，A 系列还有各型选件（例如吹扫器、安装支架、可调安装支架、吹扫保护套等）以满足各种工况场合要求。

3 参数描述

3.1 基本性能

保护等级	IP65 (NEMA-4)
环境温度	0 ~60℃
存储温度	-20 ~ 80℃
相对湿度	10 – 95%（不结露）
材料	不锈钢
电缆长度	2m (标准) 默认
	定制长度：_____

3.2 电气参数

工作电源	12~24 VDC 默认　　6~24 VDC
	3.1VDC　　_____
最大电流	电流系列 20mA 电压系列 8mA _____
输出信号	0-5V/0-10V/4-20mA 可选

3.3 测量参数

光谱范围	8 ~ 14 μm
	（1.0μm 1.6μm 仅为 LAS 系列）
温度范围	-60-2400℃分段
光学分辨率	4:1　　25:1
	30:1　　50:1
	100:1　　_____
	注：(AW 系列为 15:1 DT 系列为：20:1)
响应时间	300ms 默认　　50ms
	8ms　　_____
测温精度	测量值的±1%或±1℃，取大值（环境温度 23±5℃时）

测量值的±2%或±2.5℃，取大值（环境温度 23±5℃时） *

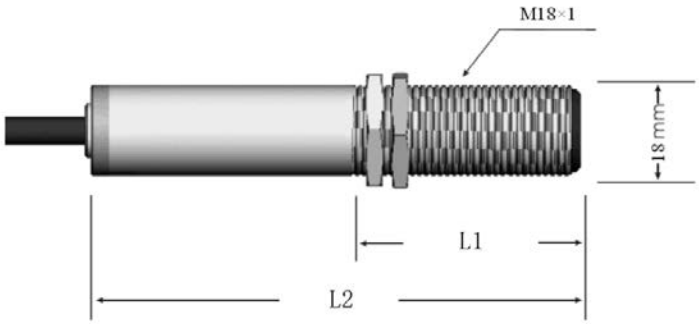
重复精度　　测量值的±0.5%或±1℃，取大值（环境温度 23±5℃时）

测量值的±1%或±1℃，取大值（环境温度 23±5℃时）*

发射率　　0.95　　1.0 默认 _____

（IS-E500A 辐射率 0.10-1.00 可调）

4 外型尺寸

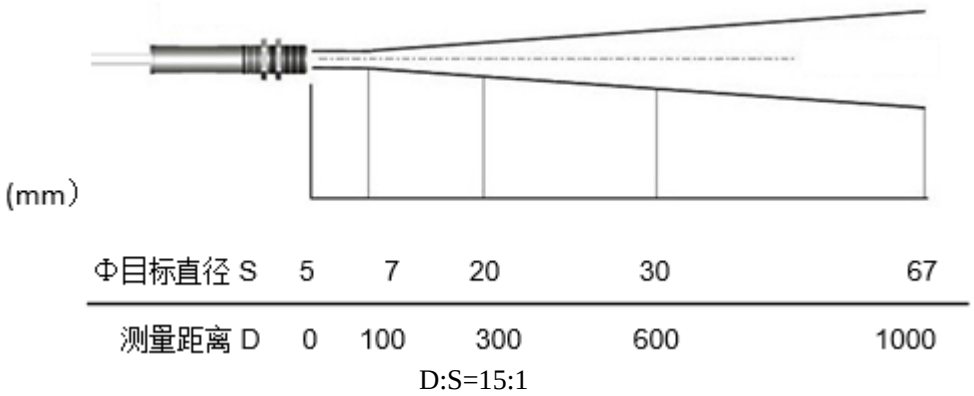


A 系列常规：L1=40mm；L2=106mm

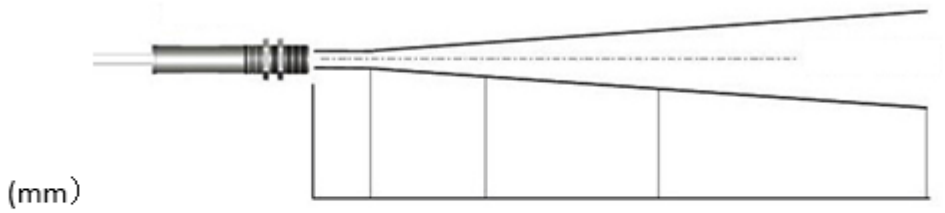
LAS 系列：L1=50mm；L2=145mm

特殊定制：L1=_____mm；L2=_____mm

5 光路图

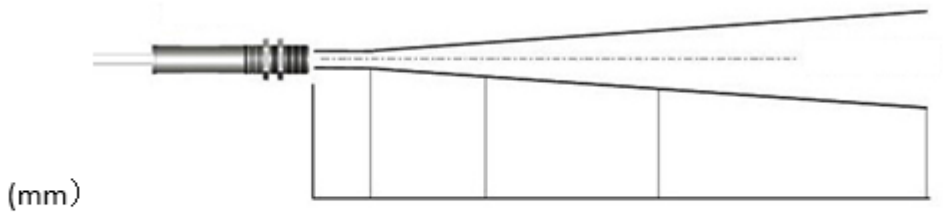


D:S=15:1



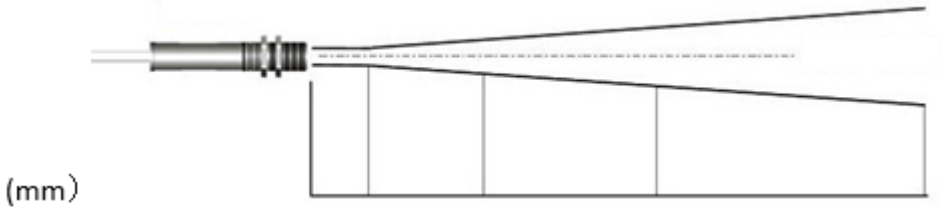
Φ目标直径 S	11	13	20	30	50
测量距离 D	0	100	500	750	1250

D:S=25:1



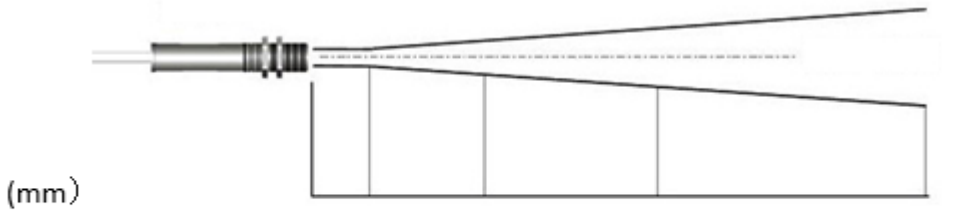
Φ目标直径 S	11	20	30	50	60
测量距离 D	0	600	900	1500	1800

D:S=30:1



Φ目标直径 S	11	20	40	60	120
测量距离 D	0	1000	2000	3000	6000

D:S=50:1



Φ目标直径 S	11	10	20	30	60
测量距离 D	0	1000	2000	3000	6000

D:S=100:1

6 工作原理及注意事项

6.1 红外测温原理

任何物体都向外辐射红外能量，辐射强度随着温度的变化而变化。红外测温仪一般使用波长在0.8μm－18μm范围内的红外辐射能量。

红外测温仪是一种光电子传感器，它接收红外辐射并将其转化成电信号，经电子线路放大器、线性化、信号处理，显示或输出温度。

6.2 被测量点的最大距离和尺寸

被测目标的尺寸和红外测温仪的光学特性决定了被测目标和测量头之间的最大距离。为了避免测量误差，被测目标应尽量充满探测头的视场。因此，应保持被测点始终小于被测物体或至少与被测目标相同尺寸。

6.3 环境温度

A 系列红外测温仪可以在环境温度 0－60℃范围内工作。否则，请选用冷却保护套。

6.4 镜头清洁

仪器的镜头必须保持清洁，避免因粘有灰尘、烟尘等污染物而导致测量误差甚至损坏镜头，若镜头粘有灰尘，可用擦镜纸蘸无水酒精擦拭。

6.5 电磁干扰

为了防止电磁方面的干扰，请确保以下措施：

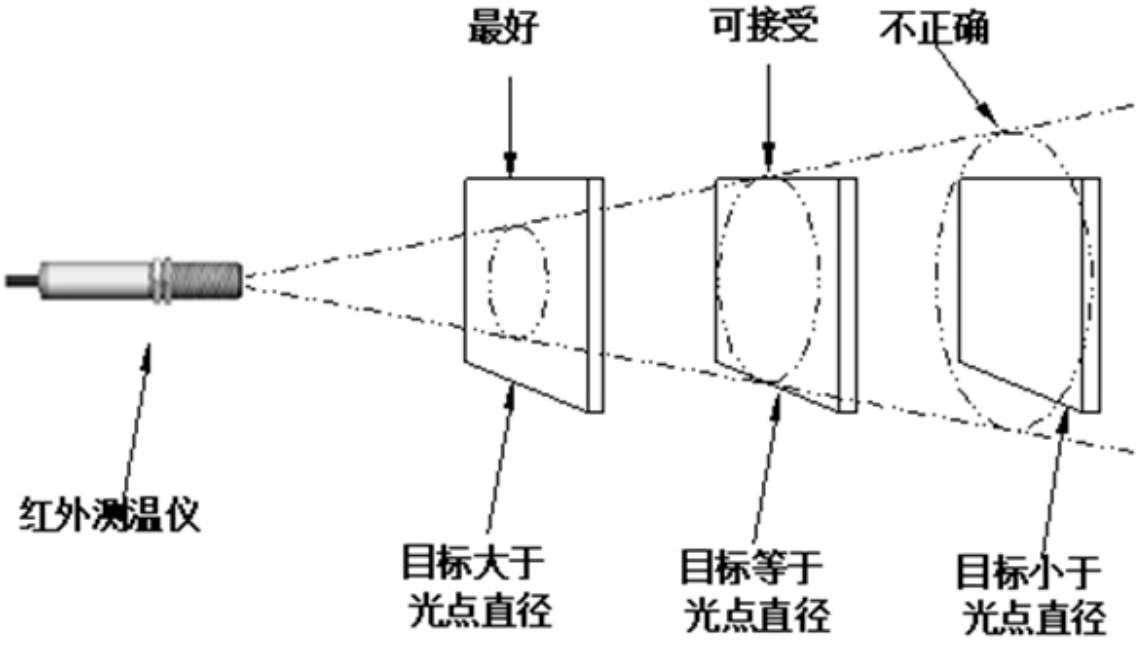
请在安装时尽量使红外测温仪远离电磁场源（比如电动机、马达、大功率电缆等），如有必要可加金属套管。

7 安装

7.1 机械安装

A 系列金属壳体带 M18×1 螺纹，可用于直接安装，也可通过使用安装支架进行安装，可调安装支架能够使测量头的调节更加方便。

在调整被测目标与测量头时必须确保光路无遮挡，可参考下图：

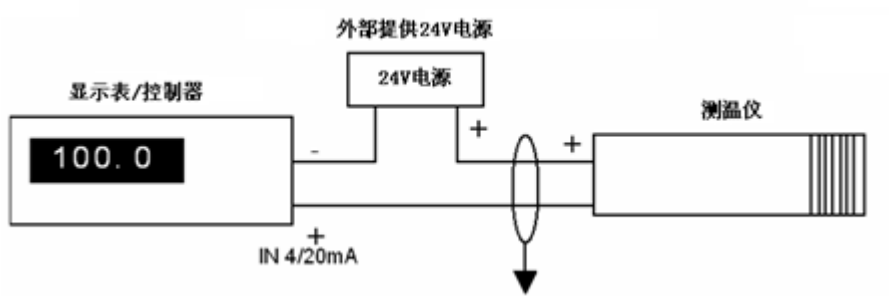


7.2 电气安装接线

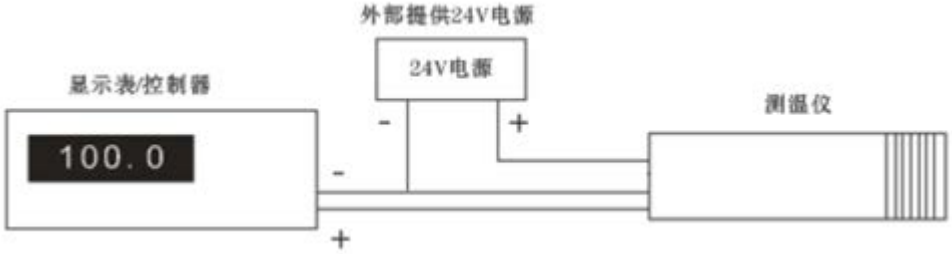
类型	线颜色	功能
电流输出 4～20mA	红色	电源(+)
	蓝色	信号输出+
	黑色	公共-
	橙色	公共-
		(LAS 系列为激光点亮控制线)
	透明	屏蔽
电压输出 0-5V 0-10V	红色	电源(+)
	黑色	公共(-)
	白色	电压输出(+)
	蓝色	公共(-)
	透明	屏蔽
热电偶信号输出	红色	6~ 24V 电源+（需独立电源）
	黑色	6~ 24V 电源-（需独立电源）
	蓝色	TC+ 热电偶信号输出+
	白色	TC- 热电偶信号输出-

7.3 接线图

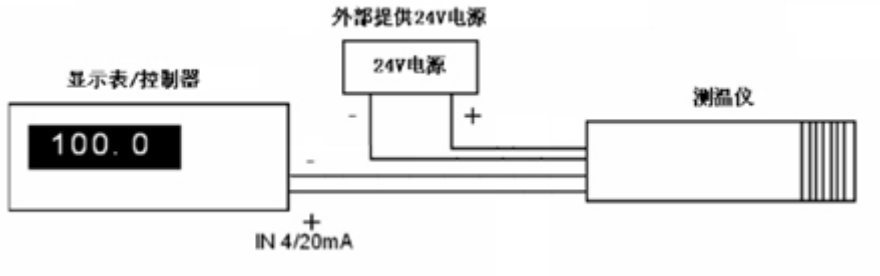
1）4-20mA 二线制接线方法：只需红、蓝两线即可(其它线剪掉不用)。注:全隔离系列不支持二线制接线方法。



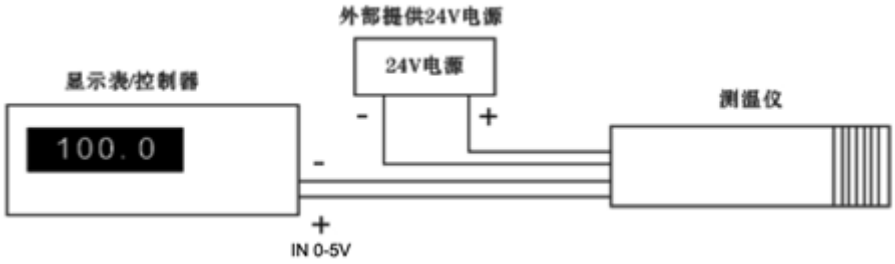
2）4-20mA 三线制接法：只需把黑与橙色扭在一起(黑与橙是同一根导线分离出两根)。



3）4-20mA 四线制接线方法：红：24V+，黑与橙：公共负，蓝：4~20mA+。



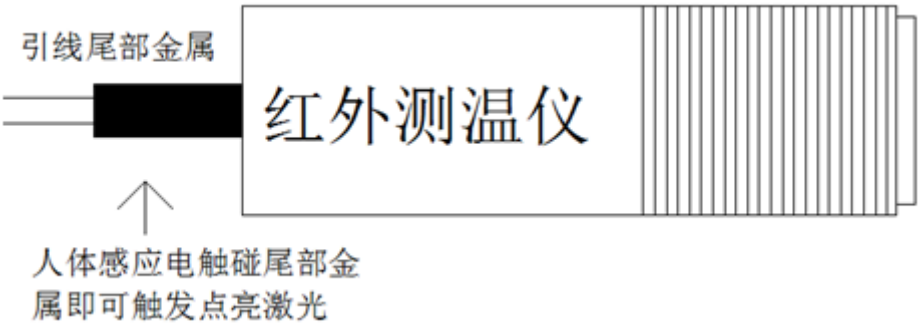
4）0-5V 四线制接法。



5）LAS 系列接线



激光点亮方式图 1



激光点亮方式图 2

LAS 系列激光点亮方式：

图 1：红:24Ⅴ电源正 黑:公共负 蓝:4~20mA+ 橙：为外部点亮激光控制线，触碰公共电源地可点亮激光。

图 2：用手触碰探头引线尾部金属可点亮激光（激光具有自动延时熄灭功能，约 20 秒）。

两种激光点亮方式不能同时使用。

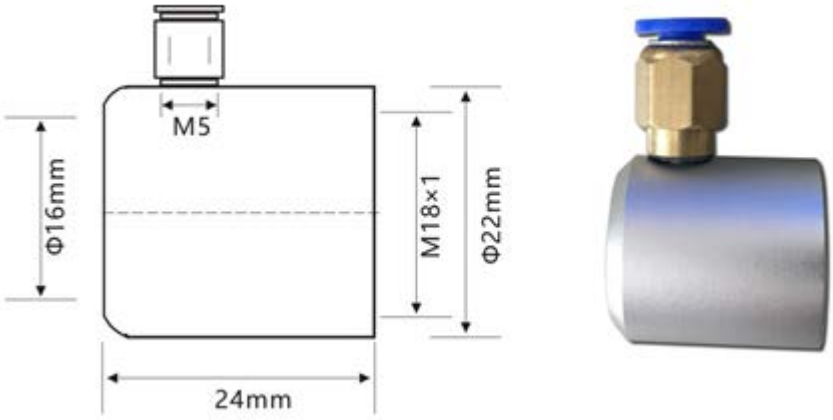
接线注意事项

电缆内部还有其它信号线的没引出来，如果需要私自剥开电缆引线或剪断电缆引

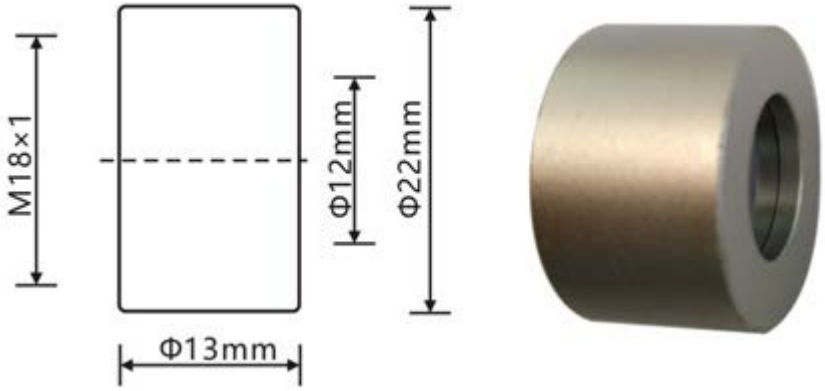
线，内部的其它引线不能相互短路或接触到外层屏蔽网必须用绝缘胶布单独绝缘。

8 选配件

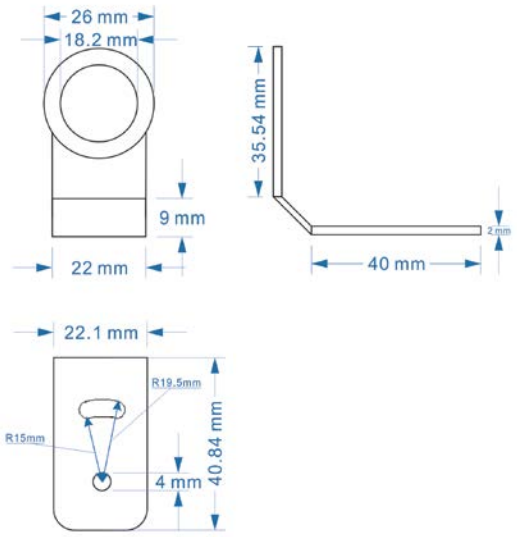
1）吹扫器



2）微型挡尘装置

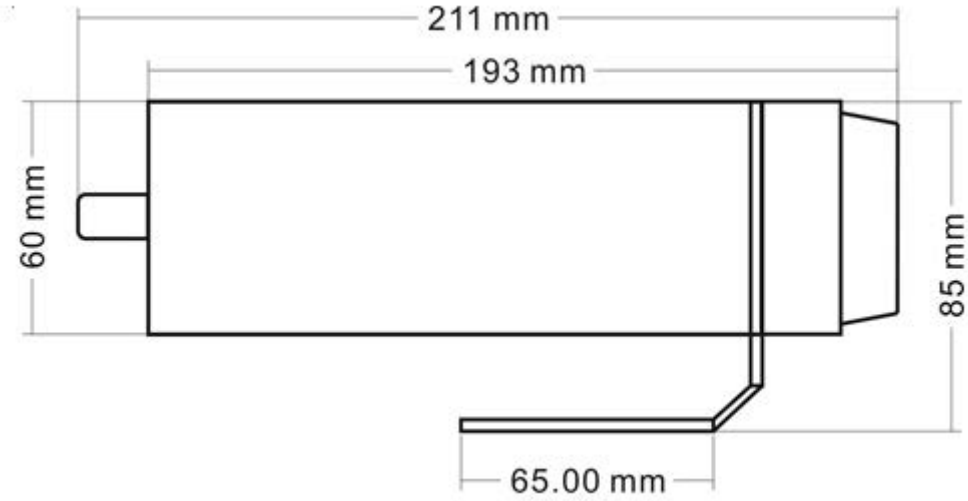


3）安装支架





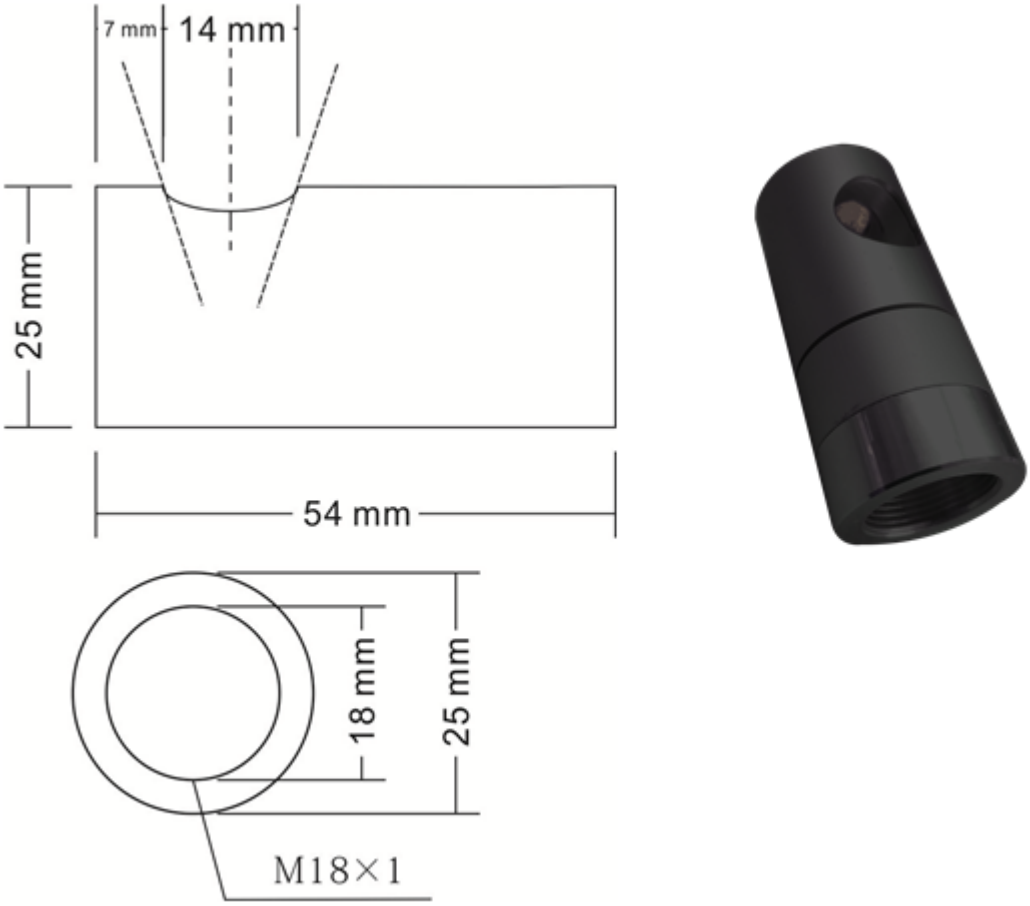
4）冷却保护套





注：可通压缩空气，也可以通冷却水

5）红外转向装置



9 包装清单

标准配件：

A 系列红外测温仪（含电缆），固定螺母，用户手册，保修卡，合格证。

请检查产品包装是否有损坏，有任何损坏请立即通知当地的代理商，并请保留损坏的包装供检查。

您可以在产品的标签上找到产品的序列号。当您联系客户服务部要求维护、定购配件或维修时请出示序列号。

10 维修

当您使用 A 系列红外测温仪时遇到任何问题时，请联系我们的服务部门。我们的客户服务人员将就如何设置红外测温仪工作，标定过程以及维修方面给予您技术支持。

经验证明，大部分问题都可以通过电话解决，请您在决定将仪器寄回给我们之前先与我们的客户服务部门取得联系。

11 保证

每台仪器都经过质量检验程序，如果发生任何问题，请立刻联系服务商。

仪器从出厂起质保期为 12 个月，过质保期后，生产商另外保证在 6 个月以内维修或更换元件。如果私自拆开仪器或因使用不当引起的损坏不在保修范围。

在保修期内若仪器出现问题，可以免费更换、标定或修理，期间发生的运费由发货人承担。生产商有权选择修理仪器或更换元件。如果仪器故障是由于用户的使用不当造成的，用户必须负担维修费用，在这种情况下用户可以事先询问维修费用。

12 包装及附件

1.红外测温仪：一台

2.安装螺母：两个

3.说明书：一份

4.保修卡：一张

5.合格证：一张