

小巧的短波长数字式红外测温仪，适用于金属表面、石墨或陶瓷的非接触式温度测量，测温范围：300 - 2500 °C

IS 320 • IGA 320



- 便于在有限空间内安装的小外壳尺寸
- 用于在长距离传输网络中连接电脑的 RS485 接口
- 用于连接标准分析仪的 0 或 4 至 20 mA 的可调模拟输出
- 高精度和大温度范围的内部数字信号处理
- 用于小型物体测量的高质量镜头
- 内置LED灯，方便瞄准被测物体



IMPAC IS 320 和 IGA 320 都是具有内部数字信号处理能力的短波长红外测温仪。IS 320 和 IGA 320 测温仪适用于金属表面、石墨和陶瓷等的测量。

两款仪器小巧的外壳尺寸便于将测温仪集成到紧凑的生产机器中，结实和坚固的结构即使在最苛刻的工业环境中也能保证可靠性。

可选的光学镜头适合于小光斑测量。

LED 瞄准光束可让仪器精确对准被测物体。测量期间，它自动处于激活状态并且可以使用。

除了模拟输出以外，测温仪也都配备了 RS485 数字接口，此接口可以确保将数据长距离传输到电脑或可编程逻辑控制器中。

所包含的 InfraWin 软件可以进行图像显示和存储测量值，并且该软件还能够方便地设置所有仪器参数。

典型应用：

- 预热
- 退火
- 回火
- 焊接
- 锻造
- 淬火
- 烧结
- 熔炼
- 锡焊
- 铜焊
- 轧制

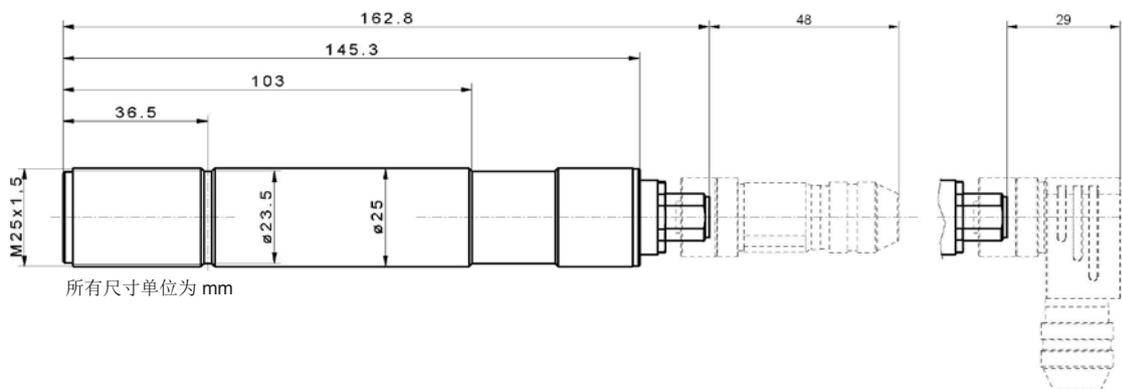
技术参数

测量规格	
温度范围:	IS 320 550 ... 1400 °C (MB 14) 600 ... 1600 °C (MB 16) 650 ... 1800 °C (MB 18) IGA 320 300 ... 1300 °C (MB 13) 350 ... 1650 °C (MB 16.5) 400 ... 1800 °C (MB 18) 500 ... 2500 °C (MB 25)
子范围:	可在温度范围内随意调整, 最小跨度 51 °C
光谱范围:	IS 320: 0.8 - 1.1 μm; IGA 320: 1.45 - 1.8 μm
红外探测器:	IS 320: 硅光电二极管 (Si) IGA 320: 砷化镓光电二极管 (InGaAs)
分辨率:	接口上为 0.1 °C; 模拟输出上为小于调整的温度子范围的 0.025%
辐射率ε:	10.0-100.0%, 可通过接口按每步0.1%调整
透射率 τ:	10.0-100.0%, 可通过接口按每步0.1%调整
不确定性: (ε = 1, t ₉₀ = 1 s, T _{amb.} = 23 °C)	1500 °C 以下: °C读数的 0.3% + 1 °C 1500 °C 以上: °C读数的 0.5%
重复性: (ε = 1, t ₉₀ = 1 s, T _{amb.} = 23 °C)	°C读数的 0.2% + 1 °C
环境规格	
防护等级:	IP 65 (IEC 60529)
安装位置:	任何位置
环境温度:	0 至 70 °C
储存温度:	-20 至 70 °C
相对湿度:	无冷凝条件
重量:	0.3 kg
外壳:	不锈钢
CE 标志:	符合欧盟关于电磁免疫的规定

接口	
连接:	8 针连接器
瞄准:	内建 LED 瞄准光束
参数:	通过接口可调: 辐射率 ε, 透射率 τ, 响应时间 t ₉₀ , 最大/最小值存储, 模拟输出, 子温度范围, 环境温度补偿, 地址, 开关触点, 滞后量, 波特率, 等待时间 t _w
通讯	
模拟输出:	0 至 20 mA 或 4 至 20 mA (线性), 可切换
数字接口:	RS485 可编址 (半双工), 波特率 1200 至 38400 Bd 或 RS232 波特率 1200 至 115200
滞后量:	2 ... 20 °C, 可调
响应时间 t ₉₀ :	2 ms (在低信号电平时进行动态匹配); 可调至 0.01 s; 0.05 s; 0.25 s; 1 s; 3 s; 10 s
最大/最小值存储:	内置单一或双重存储器。通过设置清除时间 t _{clear} (关闭; 0.01 s; 0.05 s; 0.25 s; 1 s; 5 s; 25 s) 清除或自动清除
电气	
电源:	24 V DC 10 V 至 30 V DC, 电压脉动必须小于 0.5 V
功率消耗:	最大 1 W
负载:	0 至 500 Ω
开关触点:	光电继电器: 最大 50 V DC 0.2 A; P _{max} = 300 mW
绝缘:	电源、模拟输出端和数字接口相互电绝缘

注: 该测温仪的技术参数的确定是按VDI/VDE IEC TS 62942-2实施的, 校准/调整严格按照VDI/VDE 3511, 4.4部分。见<http://info.lumasenseinc.com/calibration>来获取更多信息。

尺寸



镜头

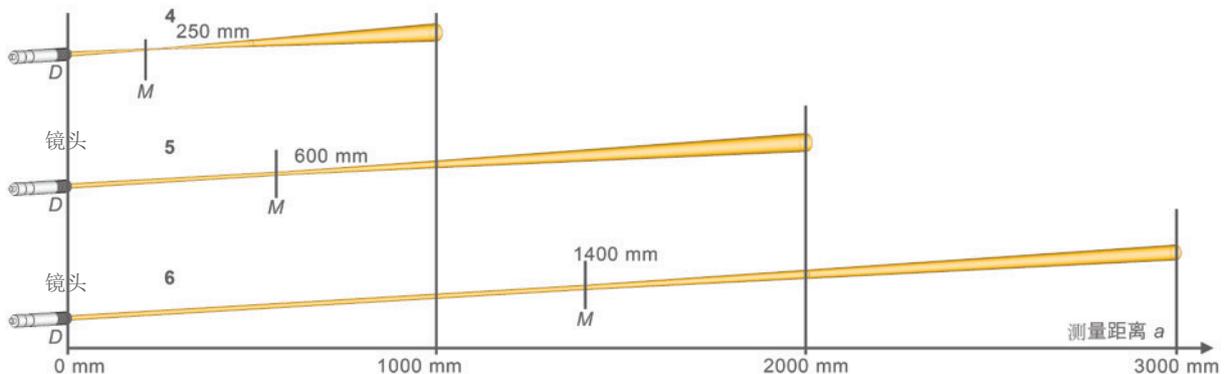
根据所选择的型号，测温仪在出厂前配备了不同的镜头，聚焦在不同距离，即镜头在此距离获得的光斑尺寸相对于测量距离而言为最小。在任何其他距离（较短或较长）处，光斑尺寸会减小或增大。请注意被测物体必须至少与光斑尺寸一样大。

下表中所示为在给定距离 a [mm] 处的光斑尺寸 (M [mm])；图中所示为各种比例的效果。所述数据之间的数值可以通过插值法进行计算。孔径 D 表示镜头的直径（在测量距离 0 处），这一数值用于计算中间距离中的测量距离，例如使用 **InfraWin** 软件中的光斑尺寸计算器进行计算。

IS 320									
镜头	温度范围	$a : M$ *	a [mm]	M [mm]	a_1 [mm]	M_1 [mm]	a_2 [mm]	M_2 [mm]	D [mm]
4	550 ... 1400 °C (MB 14)	83 : 1	250	3	500	15	1000	39	9
	600 ... 1600 °C (MB 16)	125 : 1		2	500	13	1000	35	
	650 ... 1800 °C (MB 18)	192 : 1		1.3	500	12	1000	33	
5	550 ... 1400 °C (MB 14)	92 : 1	600	6.5	1000	17	2000	43	
	600 ... 1600 °C (MB 16)	133 : 1		4.5	1000	14	2000	36	
	650 ... 1800 °C (MB 18)	188 : 1		3.2	1000	11.3	2000	32	
6	550 ... 1400 °C (MB 14)	93 : 1	1400	15	2000	26	3000	43	
	600 ... 1600 °C (MB 16)	156 : 1		9	2000	17	3000	30	
	650 ... 1800 °C (MB 18)	200 : 1		7	2000	14	3000	26	

IGA 320									
镜头	温度范围	$a : M$ *	a [mm]	M [mm]	a_1 [mm]	M_1 [mm]	a_2 [mm]	M_2 [mm]	D [mm]
4	300 ... 1300 °C (MB 13)	125 : 1	250	2	500	13	1000	35	9
	400 ... 1800 °C (MB 18)	208 : 1		1.2	500	11.4	1000	32	
	500 ... 2500 °C (MB 25)	250 : 1		1	500	11	1000	31	
5	300 ... 1300 °C (MB 13)	133 : 1	600	4.5	1000	13.5	2000	36	
	350 ... 1650 °C (MB 16.5)	188 : 1		3.2	1000	11.4	2000	32	
	400 ... 1800 °C (MB 18)	231 : 1		2.6	1000	10.3	2000	30	
6	300 ... 1300 °C (MB 13)	156 : 1	1400	9	2000	16.8	3000	30	
	400 ... 1800 °C (MB 18)	233 : 1		6	2000	12.4	3000	24	

*) $a : M$ ：视域比（90%强度）， M ：焦点光斑尺寸， a ：测量距离， D ：出口直径（有效镜头直径）



通过 RS485 接口进行设置和操作

连接电源后，仪器准备就绪即可使用。接下来，可通过模拟输出（例如连接一台数字显示器）或通过 **RS485** 数字接口（连接电脑或可编程控制器）进行信号处理。所包含的 **InfraWin** 软件可以方便地进行仪器设置和查看多个温度图形。

通过 **RS485** 数字接口，可以实现长距离传输并将几台测温仪连接在一个总线系统中。

InfraWin 软件能够方便地进行仪器设置，显示温度曲线，图形或表格分析，例如用于打印输出或导出，以及快速计算光斑尺寸。



订货号

型号	温度范围	镜头		
		4	5	6
IS 320	550 ... 1400 °C (MB 14)	3 913 200	3 913 210	3 913 220
	600 ... 1600 °C (MB 16)	3 913 400	3 913 410	3 913 420
	650 ... 1800 °C (MB 18)	3 913 230	3 913 240	3 913 250
IGA 320	300 ... 1300 °C (MB 13)	3 913 300	3 913 310	3 913 320
	350 ... 1650 °C (MB 16.5)	-	3 913 370	-
	400 ... 1800 °C (MB 18)	3 913 330	3 913 340	3 913 350
	500 ... 2500 °C (MB 25)	3 913 380	-	-

标准配置：仪器及可选镜头、检查表和手册

订货说明：连接电缆不在标准配置之列，必须单独订购。

配件

3 920 030	连接电缆 (RS485版), 2 m (直形连接器)	3 852 600	USB nano: RS485 至 USB 转换器
3 920 040	连接电缆 (RS485版), 5 m (直形连接器)	3 826 750	USB 至 RS485 适配器电缆, HS版, 1.8m长
3 920 050	连接电缆 (RS485版), 10 m (直形连接器)	3 852 580	RS232 至 USB 转换器 (适合于 DA 6000-T)
3 920 060	连接电缆 (RS485版), 15 m (直形连接器)		
3 920 070	连接电缆 (RS485版), 20 m (直形连接器)	3 890 650	DA 4000, LED 显示器, 2 线电源, 2 个限位开关 (继电器触点)
3 920 080	连接电缆 (RS485版), 25 m (直形连接器)	3 890 530	DA 6000 LED 显示器, RS485, 最大值存储, 模拟输出
3 920 090	连接电缆 (RS485版), 30 m (直形连接器)	3 826 510	PI 6000: PID 可编程控制器, 极快, 用于数字式 IMPAC 测温仪
3 920 130	连接电缆 (RS485版), 2 m (90°角形连接器)	3 826 520	PI 6000-N: PID 可编程控制器, 极快, 用于带模拟输出的测温仪
3 920 140	连接电缆 (RS485版), 5 m (90°角形连接器)	3 890 150	DA 6000-T, 用于从 800 °C 至 500 °C 的冷却时间测量的数字显示器 (用于焊接过程), RS232 接口
3 920 150	连接电缆 (RS485版), 10 m (90°角形连接器)		
3 920 160	连接电缆 (RS485版), 15 m (90°角形连接器)	3 834 230	可调安装支架, 不锈钢
3 920 170	连接电缆 (RS485版), 20 m (90°角形连接器)	3 846 170	安装管 (L 600 x Ø 70 mm)
3 920 180	连接电缆 (RS485版), 25 m (90°角形连接器)	3 835 180	空气吹扫装置, 不锈钢
3 920 190	连接电缆 (RS485版), 30 m (90°角形连接器)	3 835 240	90°镜 (带空气吹扫)
3 920 100	适配器电缆 (0.2m) 8针到12针IMPAC标准接头 (仅限RS485版)	3 843 460	SCA 300, 带石英玻璃窗的扫描附件; 24 V AC/DC
3 921 030	连接电缆 (RS232版), 2m (直形连接器)	3 835 290	用于扫描器的空气吹扫
3 921 040	连接电缆 (RS232版), 5m (直形连接器)	3 837 480	带集成空气吹扫的冷却外壳
		3 837 490	带石英玻璃窗和集成空气吹扫的冷却外壳
3 852 290	NG DC 电源, 100 ...240 V AC, 50 ...60 Hz 至 24 V DC, 1 A		
3 852 550	NG 2D 电源, 85 ...265 V AC, 48 ...62 Hz 至 24 V DC, 600 mA, 带 2 个限位开关		
3 852 610	USB LabKit, RS485 至 USB 适配器, 带瞄准光按钮和模拟输出夹子, 测温仪电缆, 电源 100...240 V AC		



欲了解更多信息, 请访问
advancedenergy.com.

sales.support@aei.com
+86 21 58997915

PRECISION | POWER | PERFORMANCE

此印刷手册中产品规格信息如有更新, 恕不另行通知。

此手册为Advanced Energy©版权所有, Advanced Energy保留所有权利。

Advanced Energy®, Impac®, 和AE®均是Advanced Energy Industries, Inc.的商标。