

PYROSPOT 10 系列—高精度红外测温仪, 带就地显示器和调整按键
长波、中波、高精度单色红外测温仪, 0~2500°C



数字式高精度红外测温仪, 带 RS485 通信接口	主要特征
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 测温范围: 0~2500°C(分段, 参见技术数据) ◆ 子测温范围: 每个红外测温仪测温范围内可调, 跨度在 50°C 内 ◆ 模拟输出: 4~20 mA 或 0~20mA 线性输出, 最大负荷 700Ω ◆ RS485 通信接口, 半双工, 波特率 115kBd, 数据协议 Modbus RTU ◆ 最小响应时间 1ms, 可调到 100s ◆ 瞄准方式: 激光、LED、透镜或取景器、视频瞄准(型号后面加 V) ◆ 可调焦距, 距离系数 100:1 或 130:1, 最小可测目标直径 Φ0.7mm ◆ 存储方式: 最大值或最小值存储, 可通过通信接口及软件调整 ◆ 环温补偿: 在测温范围内可调

基本参数	电气参数
<p>壳体: 方形壳体, 铝制, 带就地显示器、调整按钮和插座</p> <p>防护等级: IP65 (符合 DIN EN 60529 和 DIN 40050)</p> <p>运行温度 / 存储温度: 0~70°C / -20~70°C</p> <p>相对湿度: 10~95%, 不结露</p> <p>重量和尺寸: 约 500g, 170mmx54mmx54mm (不含透镜和取景器尺寸)</p> <p>CE 认证 / 测试规范: 符合欧盟规范 / EN 55 011:1998, limit class A</p>	<p>连接电缆: 12 芯, 直角或弯角插头, 长度: 2m, 5m, 10m, 15m, 20m, 25 m 或 30 m</p> <p>供电电压: 24VDC±25%</p> <p>模拟输出: 4~20mA, 0~20mA, 可切换, 最大负荷 700Ω 或 500Ω</p> <p>数字输出: RS485, 半双工, 最大 115 kBd, 数据通信协议 Modbus MTU</p> <p>功耗: 最大 3.6W (无开关输出时), 激光瞄准 1mW, 630~680nm, class II</p> <p>软件: Windows® 下 PYROSOFT Spot, 可选: PYROSOFT Spot Pro</p>

机械及其它附件(可选)	尺寸图 (带透镜瞄准时)
<p>安装支架: 固定安装支架, 可调安装支架, 球窝安装支架</p> <p>吹扫器: 不锈钢, 气体压力 0.1~0.5bar, 无油、无水。</p> <p>水冷套: 不锈钢, 带空气吹扫器。</p> <p>视频监视器: 带 2m 电缆, 普通用型号 IP54, 工业用型号 IP65</p> <p>视频转换器: 视频转 USB 转换器(3310A14030)</p> <p>真空安装法兰: KF16, 带石英玻璃窗口或蓝宝石窗口, 用于真空炉安装</p>	

技术数据								
型号	DY10L	DA10C	DA10G	DA10F	DA10M	DA10MF	DPE10M	DPE10MF
测温范围	0-1000°C	500~2000°C	75~1400°C 100~1800°C 500~2500°C	200~1800°C 500~2500°C	30~850°C 75~1400°C	75~1800°C	20~850°C 30~1000°C	50~1000°C 75~1200°C 250~1500°C 500~2500°C ³ *
测温形式	长波	火焰、烟气	玻璃专用	透过火焰	中波	透过火焰	中波	透过火焰
波长	8~14μm	约 4.6μm	约 5μm	约 3.9μm	约 3~5μm	约 3.9μm	约 3~5μm	3~4 或 3.9μm
光学系数	可变焦距							
距离系数	约 100:1	约 100:1	约 130:1	约 130:1	约 130:1	约 130:1	>100:1	>100:1
最小光斑	Φ1.3mm	Φ4mm			Φ1.0mm			Φ0.7mm
测量误差 ¹	DA10C: 0.5%测量值(°C)+1K, 其它 0.6%测量值(°C)或 1K ⁴						≤400°C, 2K; 其它 0.3%+1K	
重复精度 ¹	DA10C: 0.2%测量值(°C)+1K, 其它 0.3%测量值(°C)或 0.5K ⁴						0.1%测量值+1K	
NETD ²	0.2K	0.1K	0.2K			0.1K		
响应时间(τ ₉₅)	30ms~100s		1ms~100s				1.5ms~100s	
发射率	0.200~1.000	0.100~1.000		0.010~1.00				
输出信号	0~20mA 或 4~20mA 线性输出, 最大负荷 700 欧							
通信接口	电隔离 RS485, 半双工, 波特率 115kBd, 数据协议 Modbus RTU							
开关输出	1 个光电继电器, R _{负载} 最小 48Ω, 电隔离, 在温度范围内可调							
瞄准方式	LED 灯、激光、透镜、彩色视频瞄准							
可调参数	发射率、透过率、响应时间、温度单位 °C 或 °F、子测温范围、环温补偿、视频参数等, 软件或就地按钮调节							
用户控制	瞄准灯按钮、4 个控制按键、就地显示器							
功耗	最大 2W	最大 1.5W		最大 2W			最大 3.6W	

¹ 技术指标经过黑体炉标定。² 噪声等效温差 ³ 波长 3.9μm⁴ 取最大值。

PYROSPOT 10 系列—高精度红外测温仪, 带就地显示器和调整按键 长波、中波、高精度单色红外测温仪, 0~2500°C

视频监控器技术数据 (DY10LV, DA10GV, DA10CV, DA10FV, DA10MV, DA10MFV, DPE10MV, DPE10MFV)

视频信号	复合视频信号, 约 1V _{pp} @ 75Ω (电隔离, 视频信号可以通过软件解除)
颜色规范及分辨率	PAL, 628x586 像素, 50 Hz 或 NTSC, 510x496 像素, 60 Hz
曝光控制	自动或手动
可视视场	约为可调测量距离的 8% × 6% (可选 NTSC: 6.5% × 5%)
日期时间	实时时钟, 可存储 3 天, 通过软件可调
图像显示	测量光斑处的瞄准标志, 实测温度, 发射率
可选图像显示	通过软件: 序列号、设备名称或用户定义的正文(16位字符)、日期、时间、温度单位°C/F, 12/24 小时显示

10 系列就地显示器、调整按键



可变焦距(长波、中波 10 系列红外测温仪)

型号	光学系数	测温范围	测量视场	测量距离 a [mm]	光圈 D [mm]
DY10L	I	0~1000 °C	1.3 ~ 1.8	130~150	11.6
DA10C	III	0~1000 °C	5.0 ~ 32	500~2600	11.6
		500~2000°C	4.0~60.0	400~4500	11.6
DA10G(75~2500°C)、DA10F(200~2500°C) DA10M(30~1400°C)、DA10MF(75~1800°C)	I	75~2500°C	1.0~1.3	130~140	11.6
	II	75~2500°C	1.3~1.9	170~190	11.6
	III	75~2500°C	1.8~2.9	230~290	11.6
	IV	75~2500°C	3.2~7.1	360~710	11.6
DPE10M(20~850°C)、DPE10MF(50~1000°C) DPE10M(30~1000°C)、DPE10MF(75~1200°C) DPE10MF(250~1500°C) DPE10MF(500~2500°C)	I	50~1000 °C	1.2~2.0	130~150	11.6
		75~1200 °C	1.0~1.1		
		250~1500 °C	0.7~0.8		
		500~2500 °C	0.7~0.8		
DPE10M(20~850°C)、DPE10MF(50~1000°C) DPE10M(30~1000°C)、DPE10MF(75~1200°C) DPE10MF(250~1500°C) DPE10MF(500~2500°C)	II	50~1000 °C	1.9~3.9	230~380	11.6
		75~1200 °C	1.7~3.0		
		250~1500 °C	1.4~2.2		
		500~2500 °C	1.4~2.2		
DPE10M(20~850°C)、DPE10MF(50~1000°C) DPE10M(30~1000°C)、DPE10MF(75~1200°C) DPE10MF(250~1500°C) DPE10MF(500~2500°C)	III	50~1000 °C	3.3~9.0	360~800	11.6
		75~1200 °C	3.1~8.7		
		250~1500 °C	2.8~8.3		
		500~2500 °C	2.8~8.3		
DPE10M(20~850°C)、DPE10MF(50~1000°C) DPE10M(30~1000°C)、DPE10MF(75~1200°C) DPE10MF(250~1500°C) DPE10MF(500~2500°C)	IV	50~1000 °C	2.3~6.8	270~580	11.6
		75~1200 °C	2.0~4.2		
		250~1500 °C	1.6~2.8		
		500~2500 °C	1.6~2.8		

PYROSPOT 10 系列—高精度红外测温仪，带就地显示和调整按键 短波、高精度单色、双色红外测温仪，100~3750°C

数字式高精度红外测温仪，带 RS485 通信接口		主要特征							
		<ul style="list-style-type: none"> 测温范围: 100~3750°C(分段, 参见技术数据) 子测温范围: 每个红外测温仪测温范围内可调, 跨度在 50°C 内 模拟输出: 4~20 mA 或 0~20mA 线性输出,最大负荷 500Ω RS485 通信接口, 半双工, 波特率 115kBd, 数据协议 Modbus RTU 最小响应时间 1.5ms, 可调到 100s 瞄准方式: 激光、LED、透镜或取景器、视频瞄准(型号后面加 V) 可调焦距, 最大距离系数 300:1, 最小可测目标直径 Φ0.5mm(DP10N) 存储方式: 最大值或最小值存储, 可通过通信接口及软件调整 环温补偿: 在测温范围内可调 							
基本参数		电气参数							
壳体: 方形壳体, 铝制, 带显示器、调整按钮和插座 防护等级: IP65 (符合 DIN EN 60529 和 DIN 40050) 运行温度 / 存储温度: -20~70°C / 0~70°C 相对湿度: 10~95%, 不结露 重量和尺寸: 约 500g, 170mmx54mmx54mm (不含透镜和取景器尺寸) CE 认证 / 测试规范: 符合欧盟规范 / EN 55 011:1998, limit class A		连接电缆: 12 芯, 直角或弯角插头, 长度: 2m, 5m, 10m, 15m, 20m, 25m 或 30m 供电电压: 24VDC±25% 模拟输出: 4~20mA, 0~20mA, 可切换, 最大负荷 700Ω(DT56)或 500Ω 数字输出: RS485, 半双工, 最大 115 kBd, 数据通信协议 Modbus MTU 功耗: 最大 3.6W (无开关输出时), 激光瞄准 1mW, 630~680nm, class II 软件: Windows® 下 PYROSOFT Spot, 可选: PYROSOFT Spot Pro							
机械及其它附件(可选)		尺寸图 (带透镜瞄准时)							
安装支架: 固定安装支架, 可调安装支架, 球形安装支架 吹扫器: 不锈钢, 气体压力 0.1~0.5bar, 无油、无水。 水冷套: 不锈钢, 带空气吹扫器。 视频监控器: 带 2m 电缆, 普通用型号 IP54, 工业用型号 IP65 视频转换器: 视频转 USB 转换器(3310A14030) 真空安装法兰: KF16, 带石英玻璃窗口或蓝宝石窗口, 用于真空炉安装									
技术数据									
型号	DG10N	DS10N	DG10NT	DGA10N	DGR10N	DSR10N	DSR10NF	DP10N	DGE10N
测温范围	200~1200°C	550~1500°C	500~2500°C	400~1400°C	300~1100°C	500~1200°C		50~500°C	100~850°C
	200~2000°C	600~1800°C		450~1800°C	350~1300°C	600~1400°C	600~1400°C	75~600°C	150~1200°C
	250~1500°C	800~2500°C		600~2500°C	400~1600°C	700~1800°C	700~1800°C	100~850°C	
	350~2000°C	900~3000°C			500~2300°C	800~2500°C	800~2500°C	150~1200°C	
	350~2500°C	1000~3750°C ⁴			800~3000°C	900~3000°C			
测温形式	单色	单色	钨材料	硅材料、激光	低温、双色	高温、双色	火焰、双色	单色	单色
波长	1.5~1.8μm	0.8~1.1μm	约 1.25μm	~0.88μm	1.5~1.7μm	0.7~1.1μm		2.0~2.8 μm	2.0~2.6μm
距离系数	约 200:1, 300:1		约 200:1	100:1/200:1	50:1, 100:1, 200:1, 300:1			100:1/200:1	100:1/200:1
最小光斑	Φ0.8mm		Φ1.2mm	Φ1.2mm	Φ0.8mm			Φ0.5mm ³	Φ1.2mm
测量误差 ¹	0.5%测量值+1K				0.5%测量值+1K			参见备注 5	0.5%测量值+2K
重复精度 ¹	0.1%测量值+0.5K				0.2%测量值+0.5K			0.1%测量值+1K	0.3%测量值+1K
NETD ²	0.1K								0.5K
响应时间(τ ₉₅)	2ms~100s				5ms~100s			1.5ms~100s	2ms~100s
比色系数	无	无	无		0.800~1.200			无	无
烟灰因子 n	无	无	无		无	0.50~2.50		无	无
发射率	0.050~1.000							0.010~1.000	0.050~1.000
输出信号	0/4~20 mA, 线性温度, 最大负荷: 500Ω(DP10N 为 700Ω)								
切换输出	1 个光耦继电器, R _{load} 最小 48Ω (电隔离)/ 在测温范围内可调								
瞄准方式	激光瞄准, 透镜瞄准, LED 瞄准, 视频瞄准(视频瞄准型号后加 V)								
可调参数	发射率(或坡度、烟灰因子)、透过率、响应时间、温度单位°C 或°F、存储方式、子测温范围、环温补偿、视频参数等, 软件或就地按钮调节								
用户控制	瞄准灯按钮、4 个控制按键、就地显示器								
功耗	最大 1.5W							最大 3.6W	最大 1.5W
¹ 技术指标经过黑体炉标定; ² 噪声等温差; ³ 适用于 150~1200°C, 0.5mm@140mm, 光圈 D=11mm ⁴ 3000°C 以上误差 1%+2K。 ⁵ ≌400°C, 2K; 其它 0.3%+1K									

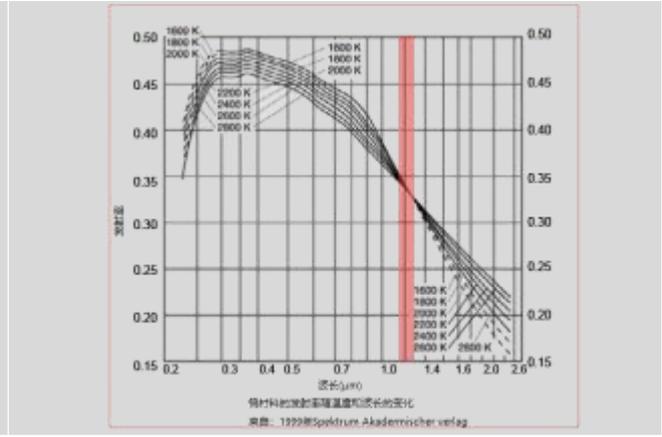
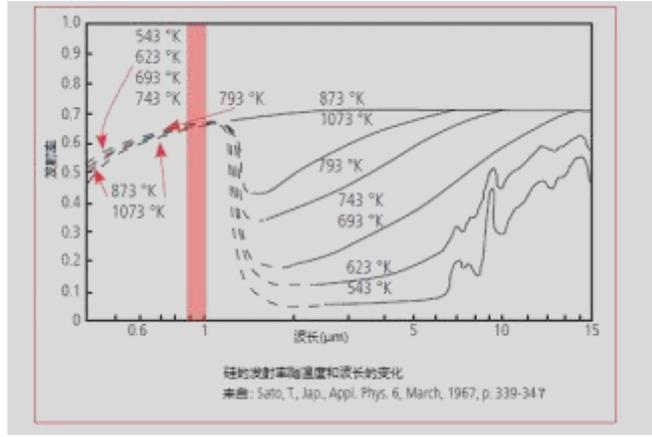
PYROSPOT 10 系列—高精度红外测温仪，带就地显示和调整按键

短波、高精度单色、双色红外测温仪，100~3750°C

视频监控器技术数据 (上表中型号后面带 V, 如 DG10NV) 10 系列就地显示器和调整按键

参见 10 系列长波、中波红外测温仪数据页 参见 10 系列长波、中波红外测温仪数据页

硅材料发射率变化图 钨材料发射率变化图



可变焦距(DP10N)						
测量距离 a (mm)			125~150 (I)	210~350 (II)	320~800 (III)	260~570 (IV)
型号	温度范围	光圈 D	测量光斑直径 M(mm)			
DP10N, DP10NV	50~500°C	11.6mm	1.3~2.8	2.0~4.4	3.1~9.3	2.4~8.6
DP10N, DP10NV	75~600°C	11.6mm	1.1~2.6	1.8~3.7	3.0~8.6	2.1~8.2
DP10N, DP10NV	100~850°C	11.6mm	0.9~1.6	1.7~2.5	2.9~7.6	1.6~5.0
DP10N, DP10NV	150~1200°C	11.6mm	0.7~1.5	1.5~1.8	2.8~6.8	1.3~3.4

可变焦距 (DG10N、DGE10N、DS10N、DGR10N、DSR10N、DSR10NF、DG10NT、DGA10N)									
测量距离 a (mm)				250	300	350	500	800	4000
型号	温度范围	250mm 处光圈 D	4000mm 处光圈 D	测量光斑直径 M(mm)					
DG10N, DG10NV	200~1200°C	13.0	10.5	1.2	1.5	1.7	2.5	4.0	20.0
DG10N, DG10NV	200~2000°C	8.0	6.5	1.2	1.5	1.7	2.5	4.0	20.0
DG10N, DG10NV	250~1500°C	10.0	8.5	0.8	1.0	1.2	1.7	2.7	13.3
DG10N, DG10NV	350~2000°C	8.0	6.5	0.8	1.0	1.2	1.7	2.7	13.3
DG10N, DG10NV	350~2500°C	5.5	4.3	0.8	1.0	1.2	1.7	2.7	13.3
DGE10N, DGE10NV	100~850°C	8.0	6.5	2.5	3.0	3.5	5.0	8.0	40.0
DGE10N, DGE10NV	150~1200°C	8.0	6.5	1.2	1.5	1.7	2.5	4.0	20.0
DS10N, DS10NV	550~1500°C	13.0	10.5	1.2	1.5	1.7	2.5	4.0	20.0
DS10N, DS10NV	600~1800°C	8.0	6.5	0.8	1.0	1.2	1.7	2.7	13.3
DS10N, DS10NV	800~2500°C	10.0	8.5	0.8	1.0	1.2	1.7	2.7	13.3
DS10N, DS10NV	900~3750°C	5.5	4.3	0.8	1.0	1.2	1.7	2.7	13.3
DGR10N, DGR10NV	300~1100°C	8.0	6.5	2.5	3.0	3.5	5.0	8.0	40.0
DGR10N, DGR10NV	350~1300°C	8.0	6.5	1.9	2.3	2.7	3.8	6.0	30.0
DGR10N, DGR10NV	400~1600°C	8.0	6.5	1.2	1.5	1.7	2.5	4.0	20.0
DGR10N, DGR10NV	500~3750°C	8.0	6.5	0.8	1.0	1.2	1.7	2.6	13.0
DSR10N, DSR10NF, DSR10NV, DSR10NFV	500~1200°C	8.0	6.5	5.0	6.0	7.0	10.0	16.0	80.0
DSR10N, DSR10NF, DSR10NV, DSR10NFV	600~1400°C	8.0	6.5	2.5	3.0	3.5	5.0	8.0	40.0
DSR10N, DSR10NF, DSR10NV, DSR10NFV	700~1800°C	8.0	6.5	1.2	1.5	1.7	2.5	4.0	20.0
DSR10N, DSR10NF, DSR10NV, DSR10NFV	800~3300°C	5.5	4.3	0.8	1.0	1.2	1.7	2.7	13.3
DG10NT, DG10NTV	500~2500°C	5.5	4.3	1.2	1.5	1.7	2.5	4.0	20.0
DGA10N, DGA10V	400~1400°C	13.0	10.5	5.0	6.0	7.0	10.0	16.0	80.0
DGA10N, DGA10V	450~1800°C	13.0	10.5	1.9	2.3	2.6	4.3	6.0	30.0
DGA10N, DGA10V	600~2500°C	8.0	6.5	0.9	1.1	1.2	1.8	2.8	14.0