

多光谱红外热像仪

MS-IR 红外热像仪可以将场景目标通过八个光谱通道成像，而不是只生成一个宽波段的图像从而实现了目标光谱的特征分析。滤片轮是一个快速旋转的机械装置，旨在大限度地提高热像仪的采集速率，可设定为固定或旋转模式。旋转模式下的旋转速度用户可调整，帧频是 100 Hz，从而使得八通道的帧率可达 800 fps。



The MS-IR.

关键性能及优势

多光谱功能

通过使用高速旋转滤光轮，可实现8个通道多光谱分析。在高速旋转模式下，图像的采集是同步进行的，因此得到的分别是每一个滤片的图片。滤片轮也可用于固定模式。

高动态范围

Telops 独家专利的非线性校正和曝光时间独立于标定算法技术，确保可以得到的场景目标的观测具有最高对比度和精度。

选项：快速自动切换滤片结构 可以作为选项增加到滤片轮上 是理想的极端温度变化场景的测量工具。

先进的标定

实时红外图像处理包括非均匀性校正，辐射温度测量，波段范围内的辐射测量，自动曝光控制 (AEC) 和增强的高动态范围成像 (EHDRI)。这些功能，使科学家获得易用性和操作灵活性的同时，在整个热像仪的温度范围内获得准确的温度测量。

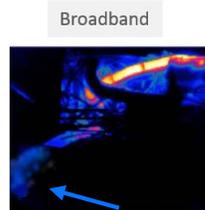
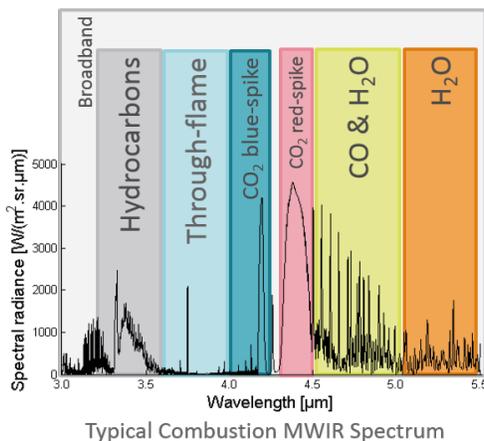
高灵敏度

可探测最20 mk 的温度差异。

宽温域成像

1.25毫秒高速切换温度档
可以实时1秒内测温覆盖-40° C 至 3000° C超宽范围

典型应用案例

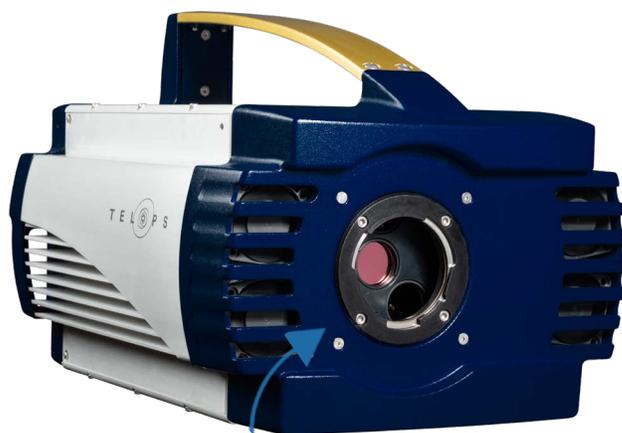


图示的典型的燃烧产物的中波红外光谱以及典型的燃烧气体的光谱发射率均不是以波长范围做为函数的常量。

这些光谱特征可以实时通过使用高时间分辨的多光谱成像所看到。

	中波系列	
参数	MS M3kx	MS M1kx
波段范围	1.5 μm to 5.4 μm	1.5 μm to 5.4 μm
空间分辨率	320 x 256 pixels	640 x 512 pixels
像元间距	30 μm	25 μm
通光孔径	F/2.5	F/2.5
帧频 IN FULL WINDOW (STATIC FILTER WHEEL MODE)	3100 Hz	1012 Hz
最高帧频 IN SUBWINDOW (STATIC FILTER WHEEL MODE)	100 000 Hz @ 64 x 4	40 000 Hz @ 64 x 8
帧频 IN ROTATING FILTER WHEEL MODE	800 Hz	800 Hz
曝光时间	1 μs in full frame	0.3 μs in full frame
典型 NETD	30 mK	25 mK
镜头接口	卡口接口	卡口接口

规格如有变更，恕不另行通知。其他配置可根据请求提供。



The motorized 8-filter wheel.

MS-IR VL Series (EXPORT)

	MS V1Kx ⁽¹⁾	MS V350x
高速内存	16 Gigabyte of high-speed memory for recording expandable to 32 GB	1 Gigabyte of high-speed memory, expandable to 16/32 GB
温度	Operational: -15 °C to +50 °C Storage: -35 °C to + 60 °C	
探测器类型	SLS	SLS
空间分辨率	640 x 512 pixels	320 x 256 pixels
像元间距	25 µm	30 µm
Well Depth	11 Me-	18 Me- Other selectable not calibrated: 4.5 Me-
波段范围	7.5 to 11.5 µm	7.5 to 11.5 µm
通光孔径	F/2.5	F/2
Typical NETD	35 mK	25 mK
Max Frame Rate @ 640 x 512	1012 Hz	-
Max Frame Rate @ 320 x 256	2 400 Hz	345 Hz
Max Frame Rate @ 64 x 64	11 000 Hz	-
Max Frame Rate @ 128 x 8	39 000 Hz	14 000 Hz
Max Frame Rate @ 64 x 8	40 000 Hz	-
Max Frame Rate @ 64 x 2	-	-
P/N #	IRC-MS-VLW-V1Kx	IRC-MS-VLW-SLSx
Exportability	Individual Exportation licence	

Note 1: At max FW speed, max IT time is 4 µs.

Note: For all models: filters on the wheel have to be factory installed.

COMMON SPECS	
探测器制冷方式	旋转斯特林闭环制冷机
标准的场景测温范围	Up to 1500 °C 其他量程可选
动态范围	16 bits
测量精度	1 K or 1 % (°C) from -15°C to 150°C
多光谱滤片轮	8 × 1" filters; 固定或者旋转模式
尺寸 (不含镜头)	13.8" × 8.5" × 9.3" 352 mm × 216 mm × 236 mm
重量 (不含镜头)	< 13 kg

关于我们

Telops是一家高性能红外热像仪的供应商,其产品用于国防,科研,工业和环境研究领域。Telops同时还提供光学系统的定制化开发服务。

从2000年成立以来, Telops以其本身的技术人员的很高的技术素质在光学领域实现了许多技术挑战的创新。今天, Telops在该领域的专家,工程师,技术人员,以及其红外热像仪和高光谱成像仪的高性能,被广泛的认可。



魁北克城的标志型城堡的红外照片

功能和选项



我们红外热像仪的主要功能和选项

我们所有的红外热像仪都提供功能以满足最苛刻的研究应用 包括

- 无需黑体永久标定
- 温度标定至2500°C
- 高速内存：最高32GB（选项）
- Gig-E 千兆网线
- Camera Link接口
- 触发输入/输出
- SDI , GPS ,IRIB-B(选配) , RS 232和温度传感器
- 自动曝光控制 (AEC)
- 增强型高动态范围成像

红外热像仪镜头选项

Telops 提供多种镜头选择, 其型号取决于你的热像仪的配置。接口可以是一个法兰, 螺纹或卡口接口。

可提供定制化光学镜头, 以及多种配件, 如望远镜头和显微镜头.常用镜头包括:

13MM,25MM,50MM,100MM,200MM,1X显微,4X显微