

FLIR X6980 SLS™

高速 LWIR 科学级热像仪

FLIR X6980 SLS 是一款超快的高灵敏度 640×512 分辨率长波红外热像仪，专门面向科学家和工程师而设计。借助它，用户可以捕捉到快速事件的细节图像，以便进行准确的红外分析，自定义测量辐射指标，检测复合材料、太阳能电池和电子产品里的失效点。在极高速冲击试验或其他材料研究中，该工具也非常有用，可以用于应力场热分布图。

主要应用

高速红外成像

弹药射程实验

目标特征

辐射测量

无损探伤

应力场热分布图



与 FLIR X 全系列热像仪一样，X6980 SLS 拥有先进的记录、触发和同步功能，可以轻松配置和集成，即使在要求最为苛刻的应用中也能成功地采集到有用的信息。X6980 SLS 搭载四位电动滤镜轮，支持 FLIR 电动对焦镜头，既可节省时间，又能提高记录质量，使用户从容应对动态数据采集环境。此外，X6980 SLS 还集成了 SLS LWIR 探测器和速度最快的高速帧摄像头，拥有更快的快照速度和更宽的温度范围，能帮助研究人员准确捕捉整个高速事件中的每个动态细节，无论是在实验室还是在测试范围内均是如此。

高速、高灵敏度

采集锐利的红外图像，轻松把控高速事件

- 捕捉 640×512 像素全分辨率数据，捕捉频率可达 1004 Hz，子窗口模式下可达 29,134 Hz
- 在环境温度成像应用中，积分时间比 MWIR InSb 热像仪短 10 倍
- 相比其他冷却型探测器，可在更宽的动态范围内检测低至 40 mK 的温差
- 借助 FLIR 电动对焦镜头实现远程对焦，确保图像锐利度

机载 RAM/SSD 记录功能

直接在机载内存中记录关键红外数据

- 以 1 kHz 频率保存多达 26,000 帧的全分辨率数据至机载 RAM 内存，零丢帧
- 以 800 Hz 频率记录长达 15 分钟的 640×512 分辨率数据至标配 512 GB SSD
- 通过 GigE、Camera Link 或 CoaXPress® 从 SSD 直接远程回放或传输记录的数据
- 采用热插拔 SSD，可快速从热像仪中删除敏感数据

同步与触发

与外部事件或仪器仪表同步，捕捉必要图像

- 使用外部记录触发器或在特定 IRIG-B 时间，启动机载数据记录功能
- 精准控制何时生成图像帧或输出同步信号至其它设备
- 使用 TSPI 精确 IRIG-B 时间戳，使图像捕捉时间与其他数据保持一致

多个软件接口

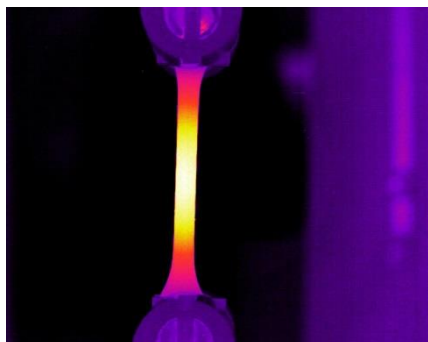
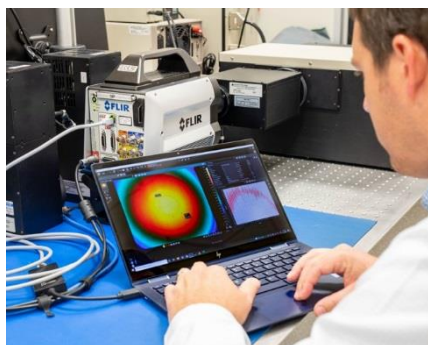
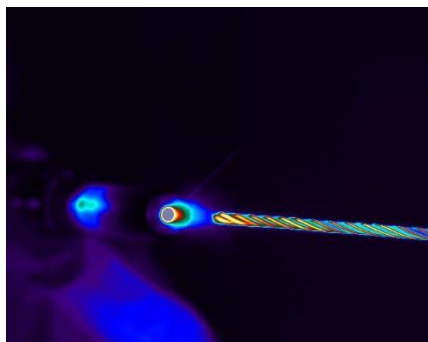
查看、记录、分析和共享重要红外数据

- 将红外数据流式传输至运行于 Windows®、MacOS® 或 Linux® 的电脑
- 通过 FLIR Research Studio 的高级分析功能，快速进行关键决策
- 通过 FLIR Science Camera SDK 将热像仪功能和记录功能与第三方软件集成
- 借助 FLIR 免费提供的 Research Studio Player 在本地分析共享数据，与同事密切协同工作

高级过滤选项

最大程度提高热像仪的图像质量，满足具体要求

- 通过操作方便的四位电动滤镜轮，快速切换滤镜
- 轻松现场安装/拆除光谱或中性密度滤镜，大幅提升热像仪灵活性
- 搭载自动滤镜识别功能，确保滤镜和校准方案关联正确无误
- 提供自定义冷滤镜选项，优化热像仪系统，满足特别应用需求



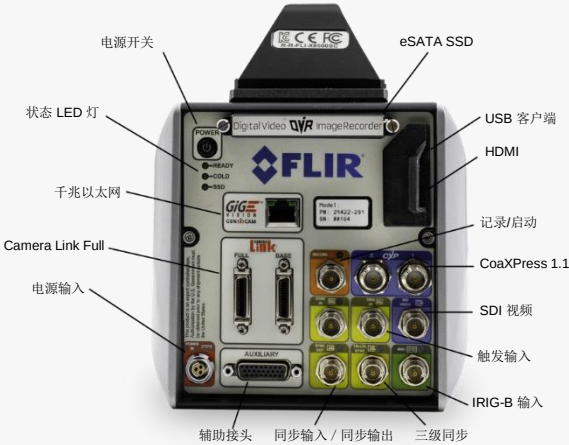


技术参数

系统概要	X6980 SLS LWIR	
探测器类型	应变层超晶格(SLS)	
型号	X6981 SLS	X6983 SLS
光圈值	2.5	4.1
频谱范围	7.5 μm (下) , 11.5-12.5 μm (上)	
分辨率	640 × 512	
像元间距	25 μm	
热灵敏度/NETD	40 mK (典型值)	
可操作性	>99% (典型值)	
探测器制冷	闭环旋转	
电子电路		
读数类型	快照	
读出模式	边曝光边读出, 先曝光后读出	
同步模式	同步输入、三级同步、同步输出	
图像时间戳	内部精确时间戳、IRIG-B AM 解码器、TSPI 精准	
触发模式	触发输入、记录启动、扳头驱动	
最小积分时间	270 ns	
像素时钟	355 MHz	
帧率 (满屏)	可编程: 0.0015 Hz - 1004 Hz	
子窗口模式	自定义窗口大小, 最低 32×4 (步长为 32 列 4 行)	
动态范围	14 位	
相机内置图像存储	RAM (易失性): 标配 16 GB RAM SSD (非易失性): 标配 512 Gb (兼容 4 TB) 数据传输: 通过数据流式传输总线从 SSD 传输至 Research Studio	
数据输出	同时支持千兆以太网(GigE Vision)、Camera Link、CoaXPress® 1.1、双通道 5 Gb 链路	
视频标准	HDMI、SDI	
命令与控制	GigE、USB、RS-232、Camera Link、CXP (GenICam 协议, 支持 GigE 或 CXP)	
温度测量		
标准温度范围	- 20°C 到 350°C	
可选温度范围	最高 3,000°C	
精度	≤100°C: ±2°C (典型值: ±1°C) >100°C: 读数的 ±2% (典型值: ±1%)	

技术参数如有变更, 恕不另行通知。若需了解最新技术参数, 请访问: www.teledyneflir.com。

光学参数	
热像仪光圈值	f/2.5 或 f/4.1
电动镜头	17 mm、25 mm、50 mm、100 mm、200 mm
手动镜头	17 mm、25 mm、50 mm、100 mm、200 mm
微距镜头	1x
镜头接口	FLIR FPO-M (4 针卡口, 电动)
调焦	电动 (兼容手动)
滤镜	4 位暖色滤镜轮, 标准 1 英尺镜头
图像/视频展现	
调色板	可选 8 位
自动增益控制	手动、线性、平台直方图均衡、ROI、DDE
图层叠加	可自定义 (可关闭)
视频模式	SDI: 720p@50/59.9、1080p@25/29.97
数字变焦	1X, 自动 (最佳拟合)
一般参数	
工作温度范围	- 20°C 到 50°C
功率	24 VDC (<50 W 稳态)
重量 (含手柄, 不含镜头)	6.35 kg
尺寸 (长×宽×高) (不含镜头或手柄)	249 × 157 × 147 mm
安装方式	2 x ¼ in -20、1 x 3/8 in -16、4 x #10 -24 侧面: 3x ¼ in -20 (每侧)



AMERICAS

United States
27700 Southwest Parkway Ave.
Wilsonville, OR 97070
Office: +1 877.773.3547

Canada
920 Sheldon Court
Burlington, ON L7L 5K6
PH: +1 800.613.0507

Latin America
Av. Antonio Bardella,
320 Sorocaba, SP 18085-852
Brasil
PH: +55 15 3238 7080

EUROPE

Belgium
Luxemburgstraat 2
2321 Meer
Belgium
PH: +32 (0) 3665 5100

ASIA

Hong Kong
Rm 1613-16, Tower II
Grand Central Plaza
138 Shatin Rural Committee Rd.
Shatin, New Territories
Hong Kong
PH: +852 2792 8955

有关更多信息, 请访问: flir.com/X6980_SLS

www.teledyneflir.com

图像仅供说明之用。本文所述设备如用于出口, 须获得美国政府的授权。有悖于美国法律的行为一律禁止。版权所有 ©2021 Teledyne FLIR LLC, Inc.12/2021