

# FLIR X6980 SLS™ 系列

科学级高速长波红外热像仪

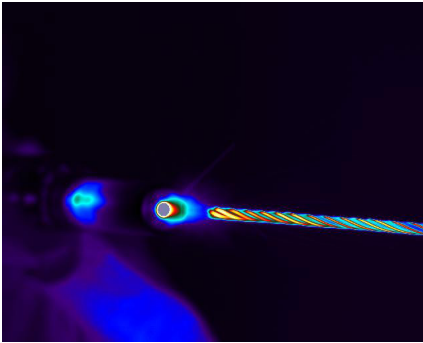
FLIR X6980 SLS是一款超快的高灵敏度640 × 512分辨率长波红外热像仪，专门面向科学家和工程师而设计。借助它，用户可以捕捉到高速事件的细节图像，以便进行准确的红外分析，自定义辐射测量，检测复合材料、太阳能电池和电子产品里的故障点。在超高速冲击试验或其他材料研究中，该工具也非常有用，可以用于应力的红外呈现。

## 主要应用

高速红外成像  
弹药外场实验  
目标特征  
辐射测量  
无损检测  
应力红外呈现



与FLIR X全系列热像仪一样，X6980 SLS拥有先进的录像、触发和同步功能，可以轻松配置和集成，从而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搭载四孔位电动滤镜轮，支持FLIR电动对焦镜头，既可节省时间，又能提高录像质量，使用户从容应对动态数据采集环境。此外，X6980 SLS还集成了SLS长波红外探测器，具备最快的采集帧速，拥有更快的快照速度和更宽的温度测量范围，能帮助研究人员准确捕捉整个高速事件中的每个细节动作，无论是在实验室还是在场景测试中均是如此。



## 高速、高灵敏度

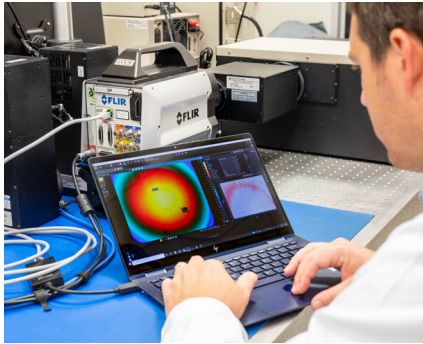
在高帧速情况下能采集到清晰的红外图像

- 640 × 512像素全分辨率数据，采集帧速可达1004 Hz，子窗口模式下可达29,134 Hz
- 在室温环境成像应用中，积分时间比MWIR InSb热像仪短10倍
- 相比其他制冷型探测器，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，确保图像清晰度

## 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帧速保存多达26,000帧的全分辨率数据至机载RAM内存，零丢帧
- 以800 Hz帧速记录长达15分钟的640 x 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

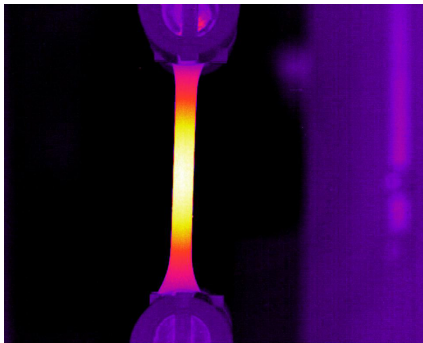
与外部事件或仪器仪表同步，捕捉必要图像

- 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
- 精准控制何时获得一帧图像或将此帧图像同步至其他设备
- 使用TSPI精确级别的IRIG-B时间戳，使图像捕捉时间与其他数据保持一致

## 支持多个软件平台

查看、记录、分析和共享重要红外数据

- 红外数据可传输至运行于Windows®、MacOS®或Linux®的电脑
- 通过FLIR Research Studio软件的高级分析功能，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软件在本地分析共享数据，与同事密切协同工作



## 高级光谱过滤选项

最大程度提高热像仪的图像质量，满足具体要求

- 通过操作方便的四孔位电动滤镜轮，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，确保滤镜和温度标定文件关联正确无误
- 提供冷滤镜定制选项，优化热像仪系统，满足特别应用需求

有关更多信息，请访问：[flir.cn/X6980\\_SLS](http://flir.cn/X6980_SLS)

[www.teledyneflir.com](http://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

## 技术参数

系统概要	X6980 SLS 系列长波红外热像仪	
探测器类型	应变超晶格 (SLS)	
型号	X6981 SLS	X6983 SLS
波长范围	7.5 $\mu\text{m}$ (下), 11.5-12.5 $\mu\text{m}$ (上)	
f/#	f/2.5	f/4.1
分辨率	640 x 512	
像元间距	25 $\mu\text{m}$	
热灵敏度/NETD	40 mK (典型值)	
可操作性	>99% (典型值)	
制冷方式	闭环式旋转斯特林制冷	
电子电路		
读出类型	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	
像素时钟频率	355 MHz	
全分辨率帧速	可编程; 0.0015 Hz - 1004 Hz	
子窗口模式	自定义窗口大小, 最低32x4 (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	
测温精度	$\leq 100^\circ\text{C}$ : $\pm 2^\circ\text{C}$ (典型值: $\pm 1^\circ\text{C}$ ) $> 100^\circ\text{C}$ : 读数的 $\pm 2\%$ (典型值: $\pm 1\%$ )	

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](http://www.teledyneflir.com)。

光学参数	
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位暖滤镜轮, 标准 1 英尺滤镜
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@25/29.7
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
输入电压及功率	24 VDC (<50 W 稳态)
重量 (含手柄, 不含镜头)	6.35 kg
尺寸 (长x宽x高) (不含镜头或手柄)	249 x 157 x 147 mm
安装方式	2 x 1/4 in -20、1 x 3/8 in -16、4 x #10 -24 侧面: 3x 1/4 in -20 (每侧)



扫一扫  
关注“菲力尔”官方微信

特励达菲力尔中国公司总部  
前视红外光电科技(上海)有限公司  
全国咨询热线: 400-683-1958  
邮箱: [info@flir.cn](mailto:info@flir.cn)  
[www.flir.cn](http://www.flir.cn)

有关更多信息, 请访问: [flir.cn/X6980\\_SLS](http://flir.cn/X6980_SLS)

[www.teledyneflir.com](http://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

220208 X6980 SLS Datasheet SCN