



Photon™ 640

采用非制冷探测器的热成像机芯，
可产生 644 x 512 像素超清晰图像



Photon 640

采用非制冷探测器的热成像机芯，
可产生 644 x 512 像素超清晰图像



Photon 640 机芯专为原始设备制造商 (OEM) 设计，很容易集成到需要采用先进的非制冷热成像解决方案的系统中。Photon 640 可提供 644 x 512 像素的清晰热像，可在全黑、烟雾、灰尘和薄雾条件下生成清晰的图像。

极好的图像质量

Photon 640 采用 644x512 像素的非制冷氧化钒 (VOx) 焦平面阵列。该系统无需维护，可提供清晰的视频图像，能够显示在现有的任何复合视频监视器上。焦平面阵列可提供极好的图像质量和灵敏度。Photon 640 应用了 FLIR 专有的噪声滤波技术，在 F/1.0 光圈条件下可探测小于或等于 50 mK 的温差。

镜头选择

Photon 640 可选配 21.5 mm、25 mm、35 mm、49 mm、50 mm、60 mm 或 100 mm 镜头。这些镜头不能互换，必须在订购时指定。此外，还有不带镜头的版本可供选择。用户可选购镜头标定软件来执行额外的增益标定。

结构紧凑、易于集成

Photon 640 非常紧凑、轻巧。不包括后盖和镜头的机身仅重 170 克，可轻松安装到狭小的场所中。Photon 640 的 30 针 SAMTEC 接口可直接用于电源（输入）、视频（输出）、RS-232 指令、串行数字信号和其它选配功能。此外，也可选用 26 针连接器。

先进的视频处理

Photon 640 提供标准的 8.3 Hz PAL 制模拟视频信号或 7.5 Hz NTSC 制模拟视频信号。此外，也提供 帧频 25 Hz PAL 制或 30 Hz NTSC 制的产品，但需要得到美国商务部批准的许可证才能出口到美国境外使用。在使用模拟格式视频的同时，可输出 8 位或 14 位的数字视频信号，数字数据协议为串行 LVDS。视频处理功能包含多种自动、动态图像优化算法，具备极性控制（白-热/黑-热）、图像方向控制（倒像/复原）和帧冻结功能。另外，Photon 640 还支持颜色查找表。

工作温度范围宽

Photon 640 满足大多数苛刻的环境温度需求，可在 -40° C 到 +80° C 的温度范围内工作。

数字变焦

Photon 640 机芯具有 2 倍和 4 倍数字变焦功能。在模拟视频 2 倍数字变焦条件下，对焦平面阵列中心区 320 x 240 像素取样得到全部 640 x 480 像素分辨率。在 4 倍数字变焦条件下，对中心区 160 x 120 像素采取同样的操作。这样能够在安全的远距离捕捉特写镜头。

完善的技术，具有更多的可能性

Photon 640 易于集成到机载、陆地和海事系统中。模块已成功集成到 FLIR Systems 许多热成像仪内。经过了多种实践验证的各种系统，取得了有目共睹的佳绩。应用场合包括安防和监测、无人飞行器、消防、海事、航空以及其他许多应用场合。



644 像素

Photon SDK 软件开发包可使用户能自己开发控制热像仪的功能和/或采集数字数据。

利用 Photon 640 SDK, 用户可以通过某一个或多个接口创建自己的应用程序, 用于控制热像仪及采集数据。支持的编程语言有 VB6、VB.net、C# 和 C++ (MFC)。其中提供了代码实例, 说明如何使用一些功能。Photon 640 SDK 也能在 Linux 环境中工作, 并有 Linux 环境的实例。SDK 软件开发包包含用户自行编写 Photon 640 控制程序所需的所有的工具。

用户界面

提供可自定义的图形用户界面, 允许集成商在终端系统中创造自己所需要的外观。

先进的图像处理

Photon 640 含有先进的数字图像细节增强 (DDE) 视频处理算法。这是一种锐化滤波器, 有助于在夜间或白天更好地区别边缘和其他图像细节。

无需热电制冷器 (TEC)

Photon 640 采用焦平面阵列上电路和非均匀校正 (NUC) 相结合的新方法, 无需使用热电制冷器 (TEC)。FLIR 无

需采用 TEC 的专利技术能够使热像仪在很宽的温度范围内工作, 同时能够保持极好的动态范围和图像均匀性。无需采用 TEC 的操作具有两大优势: 能够降低功耗, 还具备“即时启动”能力。生成图像时间不到 3 秒, 是按需应用的理想之选。



以太网组件

利用此 100/1000 baseT 以太网接口模块, Photon 可以通过标准的以太网硬件设备将实时的未经压缩的视频图像传输给用户, 由此实现对热像仪的控制。适配器可自动检测网络性能, 并以标准的 100 兆或千兆位以太网全速运行。该模块包括以太网接口适配器和热像仪电缆, 用户既可以捕捉到 8 位数据, 也可以捕捉到 14 位全带宽数字视频。此外, 也可通过 BNC 接口输出模拟视频。



附件包

附件包提供了简单的操作 Photon 640 的方法, 或者终端用户自己开发针对产品后面的 30 针 SAMTEC 的更直接的接口。提供的接口定义文件可以实现相关连接功能。附件包包含以下部件: 电源、I/O 模块、接口电缆、以及电磁屏蔽接口板及后盖, 提供 26 针 D-sub 连接器, 保证了热像仪和外部电缆的安全连接。

Photon™ 640

技术规格

成像性能
探测器类型

焦平面阵列 (FPA), 非制冷氧化钒微测辐射热计: 644 x 512 像素

光谱范围

7.5 – 13.5

热灵敏度

在 f/1.0 光圈条件下 < 50 mK (发货配置中热像仪NEΔT值的测量, 应用了 FLIR 专有的降噪技术。在 f/1.0 光圈条件下一般约为 35mK。)

帧频 *

7.5 Hz (NTSC) 或 8.3 Hz (PAL)

电子变焦 / 拍摄

2x、4x

图像处理

数字图像细节增强 (DDE)。

镜头

	21.5 mm	25 mm	35 mm	49 mm	50 mm	60 mm	100 mm
视场角	41° (水平) x 33° (垂直)	36° (水平) x 29° (垂直)	26° (水平) x 20° (垂直)	19° (水平) x 14° (垂直)	18° (水平) x 14° (垂直)	15° (水平) x 11° (垂直)	9° (水平) x 7° (垂直)
f/数 1	1,1	1,4	1,4	1,1	1,7	1,25	1,6
IFOV (mrad)	1,163	1	0,714	0,51	0,5	0,416	0,25
最小焦距	4 m	2 m	3 m	20 m	5 m	2 m	10 m
超焦距	16 m	13 m	26 m	81 m	35 m	115 m	160 m
超焦距景深	7.8 m	6.5 m	13 m	41 m	18 m	58 m	80 m
长度 (仅镜头)	25.4 mm	30.2 mm	43.4 mm	54.6 mm	66.9 mm	56.6 mm	111.8 mm
直径	45.2 mm	43.0 mm	42.0 mm	63.5 mm	45.0 mm	61.5 mm	82.0 mm
镀膜类型	抗磨	耐久	耐久	抗磨	耐久	类金刚石	硬碳

图像显示

视频输出

RS170 EIA/NTSC 或 CCIR/PAL 复合视频

连接器类型

30 针 SAMTEC 连接器, 用于视频、电源、通信和 数字数据, 备有 26 针 D-sub 连接器可供选择

电源

要求

7 – 14 V 直流

功耗

< 3 W (稳态)

环境条件

工作温度范围

-40° C 到 +80° C

存储温度范围

-50° C 到 +85° C

湿度

在 5% 到 95% 范围内, 非冷凝湿度

冲击

70 g 冲击脉冲, 11 ms 半正弦波曲线

振动

4.3 g rms 随机振动 8 小时 (3 轴)

接口

RS-232

指令和控制全部功能

物理特性

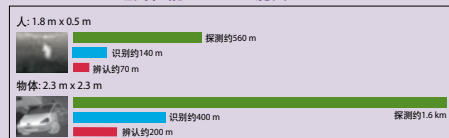
	21.5 mm	25 mm	35 mm	49 mm	50 mm	60 mm	100 mm
重量 (镜头 + 机芯)	273 克	250 克	249 克	498 克	280 克	317 克	631 克
尺寸 (镜头 + 机芯) 长 x 宽 x 高 (毫米)	65.5 x 63.5 x 61.7	84.8 x 63.5 x 61.7	84.8 x 63.5 x 61.7	111.8 x 65.8 x 61.7	109.2 x 63.5 x 61.7	97.5 x 63.5 x 61.7	152.7 x 82.0 x 82.0

* 可提供 30 Hz NTSC 或 25 Hz PAL。
在美国境外使用须经美国商务部批准。

Photon 640: 距离性能 21.5 mm 镜头



Photon 640: 距离性能 35 mm 镜头



Photon 640: 距离性能 25 mm 镜头



Photon 640: 距离性能 49 mm 镜头



实际距离可能会根据摄像机的配置、环境条件、用户体验以及所用显示器或屏幕的类型而有所不同。

经推算:

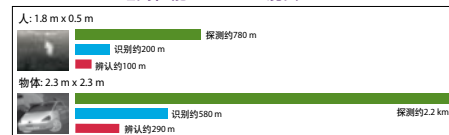
在温差为 2° C, 大气衰减系数为 0.85 / km 的情况下, 达到上述探测距离的概率为 50 %

规格如有变更, 恕不另行通知

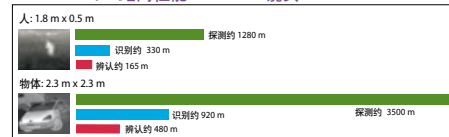
©Copyright 2009, FLIR Systems, Inc. 所有其它品牌和产品名称均为其各自的注册商标。



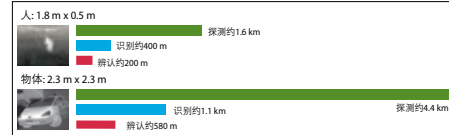
Photon 640: 距离性能 50 mm 镜头



Photon 640: 距离性能 60 mm 镜头



Photon 640: 距离性能 100 mm 镜头



FLIR商业视觉系统中国办公室

地址: 北京市朝阳区建外SOHO A座 1508

邮编: 100022

电话: +86 10 5869 8762 /9786

传真: +86 10 5869 8763

电子邮件: flir@flir.com

FLIR商业视觉系统欧洲总部 (荷兰)

电话: +31 (0) 765 79 41 94

传真: +31 (0) 765 79 41 99

电子邮件: flir@flir.com

网址: www.flir.com

FLIR商业视觉系统全球总部 (美国)

CVS World Headquarters

70 Castilian Drive

USA

电话: +1 805 964 9797

传真: +1 805 685 2711

电子邮件: sales@flir.com

FLIR公司英国分部

电话: +44 (0) 1732 220 011

传真: +44 (0) 1732 220 014

电子邮件: flir@flir.com

FLIR公司西班牙分部

电话: +34 915 73 48 27

传真: +34 915 73 58 24

电子邮件: flir@flir.com

FLIR公司瑞典分部

电话: +46 (0) 8 753 25 00

传真: +46 (0) 8 753 23 64

电子邮件: flir@flir.com

FLIR公司法国分部

电话: +33 (0)1 60 37 01 00

传真: +33 (0)1 64 11 37 55

电子邮件: flir@flir.com

FLIR商业视觉系统迪拜 (阿联酋) 分部

电话: +971 4 299 6898

传真: +971 4 299 6895

电子邮件: flir@flir.com

您的本地经销商: