FLUKE®

TiS55+/TiS75+
Thermal Imager

用户手册

BC
October 2020 Rev. 1, 4/26 (Simplified Chinese)
© 2020-2026 Fluke Corporation. All rights reserved.
Specifications are subject to change without notice.
All product names are trademarks of their respective companies.

有限保证和责任限制

在正常使用和维护条件下，Fluke 公司保证每一个产品都没有材料缺陷和制造工艺问题。保证期为从产品发货之日起二（2）年。部件、产品修理和服务的保证期限为 90 天。本项保证仅向授权零售商的原始买方或最终用户提供，并且不适用于保险丝和一次性电池或者任何被 Fluke 公司认定由于误用、改变、疏忽、意外非正常操作和使用所造成的产品损坏。Fluke 公司保证软件能够在完全符合性能指标的条件下至少操作 90 天，而且软件是正确地记录在无缺陷的媒体上。Fluke 公司并不保证软件没有错误或无操作中断。

Fluke 公司仅授权零售商为最终客户提供新产品或未使用过产品的保证。但并未授权他们代表 Fluke 公司提供范围更广或内容不同的保证。只有通过 Fluke 授权 的销售商购买的产品，或者买方已经按适当的国际价格付款的产品，才能享受 Fluke 的保证支持。在一个国家购买的产品被送往另一个国家维修时，Fluke 公 司保留向买方收取修理 / 更换零部件的进口费用的权利。

Fluke 公司的保证责任是有限的，Fluke 公司可以选择是否将依购买价退款、免费维修或更换在保证期内退回到 Fluke 公司委托服务中心的有缺陷产品。

要求保修服务时，请与就近的 Fluke 授权服务中心联系，获得退还授权信息；然后将产品连同问题描述寄至该服务中心，并预付邮资和保险费用（目的地离岸价格）。Fluke 对运送途中发生的损坏不承担责任。在保修之后，产品将被寄回给买方并提前支付运输费（目的地交货）。如果 Fluke 认定产品故障是由于疏忽、误用、污染、修改、意外或不当操作或处理状况而产生，包括未在产品规定的额定值下使用引起的过压故障；或是由于机件日常使用损耗，则 Fluke 会估算修理费用，在获得买方同意后再进行修理。在修理之后，产品将被寄回给买方并预付运输费；买方将收到修理和返程运输费用（寄发地交货）的帐单。

本保证为买方唯一能获得的全部赔偿内容，并且取代所有其它明示或隐含的保证，包括但不限于适销性或适用于特殊目的的任何隐含保证。FLUKE 对任何特殊、间接、偶发或后续的损坏或损失概不负责，包括由于任何原因或推理引起的数据丢失。

由于某些国家或州不允许对隐含保证的期限加以限制、或者排除和限制意外或后续损坏本保证的限制和排除责任条款可能并不对每一个买方都适用。如果本保证的某些条款被法院或其它具有适当管辖权的裁决机构判定为无效或不可执行，则此类判决将不影响任何其它条款的有效性或可执行性。

Fluke Corporation
6920 Seaway Blvd.
Everett, WA 98203
U.S.A.

11/99

目录

标题	页码
概述	1
联系 Fluke Corporation	1
安全须知	1
熟悉产品	2
功能	2
本产品	3
主扳机和辅助扳机	4
控制面板	5
触摸屏（显示屏）	6
菜单控件	6
基本操作	8
打开/关闭本产品	8
对焦	8
激光指示器	9
捕获图像	9
保存图像	10
将图像保存到 PC	10
主菜单	11
测量菜单	12
水平/跨度	13
发射率调节	14
透射率	15
图像菜单	15
IR-Fusion™ 技术	15
调色板菜单	17
选择调色板	18
显示菜单	19
标记	19
温差	20
点框	20
Fluke Connect 菜单	21
资产标识（资产 ID）	22

使用二维码或条形码分配资产 ID 标签 22
手动分配资产 ID 标签 22
退出资产 ID 标签 22
分配不同的资产 ID 标签 23
Fluke Connect 工具 23
连接图标 24
保存图像到 Fluke Connect Cloud 25
登录到 Fluke Connect WiFi 网络 25
注销 Fluke Connect WiFi 网络 26
登录到 Fluke Connect Cloud 26
注销 Fluke Connect Cloud 26
Fluke Connect 无线系统 27
将热点与 Fluke Connect 配对 27
与移动应用程序配对 27
保存图像到共享文件夹 28
登录到共享文件夹 WiFi 网络 28
注销共享文件夹 WiFi 网络 29
登录到共享文件夹 29
注销共享文件夹 30
设置菜单 31
捕获设置 33
视频 33
录制视频 33
观看视频 34
自动捕获 34
蓝牙耳机 35
日期 35
时间 36
图像附注 36
文本注释 36
单个图像的注释 36
向多个图像添加注释 37
音频注释 37
录制音频注释 37
查看音频注释 38
IR-PhotoNotes 38
添加 IR-PhotoNotes 39
查看 IR-PhotoNotes 39
标记图像 39
管理图像 40
删除图像 40
删除多个图像 40
删除所有图像 40
内存菜单（内存图库） 41

查看图像 41
资产 ID 42
Fluke Connect 桌面软件 42
下载 Fluke Connect 软件 42
更新固件 43
附件 43
维护 43
清洁外壳 43
镜头保养 43
电池保养 44
为电池充电 44
双槽式电池充电器基座 45
热像仪上的交流电源插座 45
可选 12 V 车载充电器 45
产品报废处置 46
恢复出厂设置 46
无线电频率数据 46
技术指标 46

概述

Fluke TiS55+/TiS75+ 热像仪 （以下称产品或热像仪）是手持式红外成像相机，适用于多种应用。这些应用包括设备故障排除、预防性和预测性维护、建筑诊断和研发。

热像仪在工业质量级高清 LCD 触摸屏上显示热图像。热像仪可以将图像保存到内存或可拔下的存储卡中。通过 PC 的直接 USB 接口可将保存的图像和存储在内存或存储卡中的数据传输至 PC，或将其无线传输至 PC 或移动设备。

热像仪可与移动设备上安装的 Fluke Connect™ 应用程序以及适用于 PC 的 Fluke Connect 软件配合使用。

热像仪使用坚固耐用的可充电智能锂离子电池供电。使用随附的交流电适配器可以直接使用交流电源。

联系 Fluke Corporation

Fluke Corporation 在全球范围内运营。如需获取本地联系信息，请访问我们的网站：www.fluke.com

要注册您的产品或查看、打印及下载最新的手册或手册补遗，请访问我们的网站。

+1-425-446-5500

fluke-info@fluke.com

安全须知

本产品随附的安全须知 （印刷版）以及 www.fluke.com 网站上均提供有 “ 一般安全须知 ”。在适用的情况下，还会列出一些更具体的安全须知。

警告表示可能对用户造成危险的状况和操作。**小心**表示可能对产品或受测设备造成损坏的状况和操作。

熟悉产品

本手册对多个机型的功能进行了解释说明。由于不同的机型有不同的功能，因此手册中有的信息可能不适用于您的热像仪。要确定您的热像仪具有哪些功能，请查看表 1。

功能

表 1 列出了热像仪具有的功能。

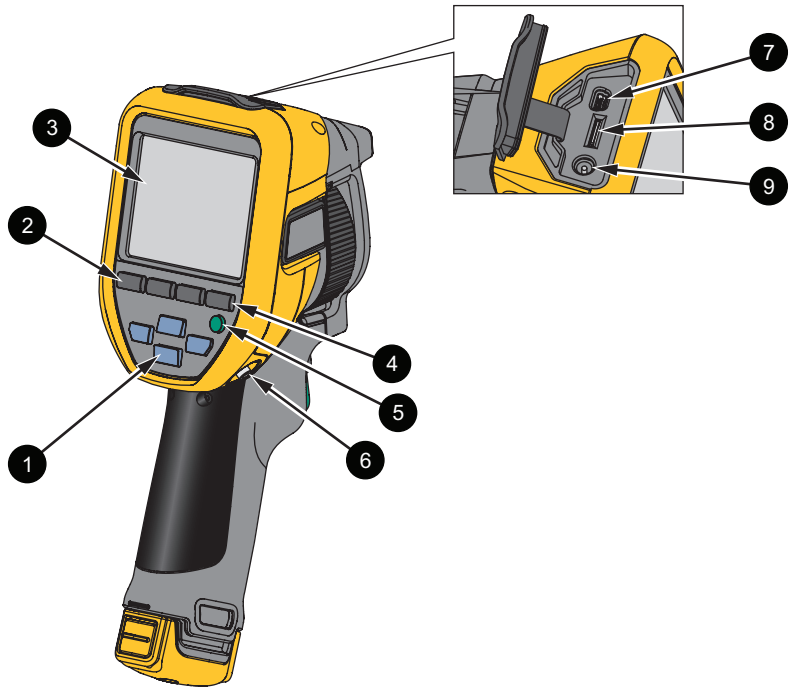
表 1. 功能

功能	TiS55+	TiS75+
对焦 / 图像增强		
高级手动对焦	●	●
EdgeSharp™ 技术	●	●
IR-Fusion™ 技术		
全屏红外 Autoblend™ （预设百分比选择）	●	●
可见光相机	●	●
画中画 (PIP)	●	●
图像附注		
IR-PhotoNotes™	●	●
音频 （语音）	●	●
文本	●	●
视频模式		●
自动捕获模式	●	●
标记	3	5
点框	3	5
露点设置		●
颜色警报	●	●
无线连接		
WiFi™	●	●
蓝牙®	●	●
Fluke Connect™ 连接至 Fluke 工具	●	●
Fluke Connect™/ 桌面软件		
流视频 （辐射测量流）		●

本产品

表 2 显示了本产品的正面。

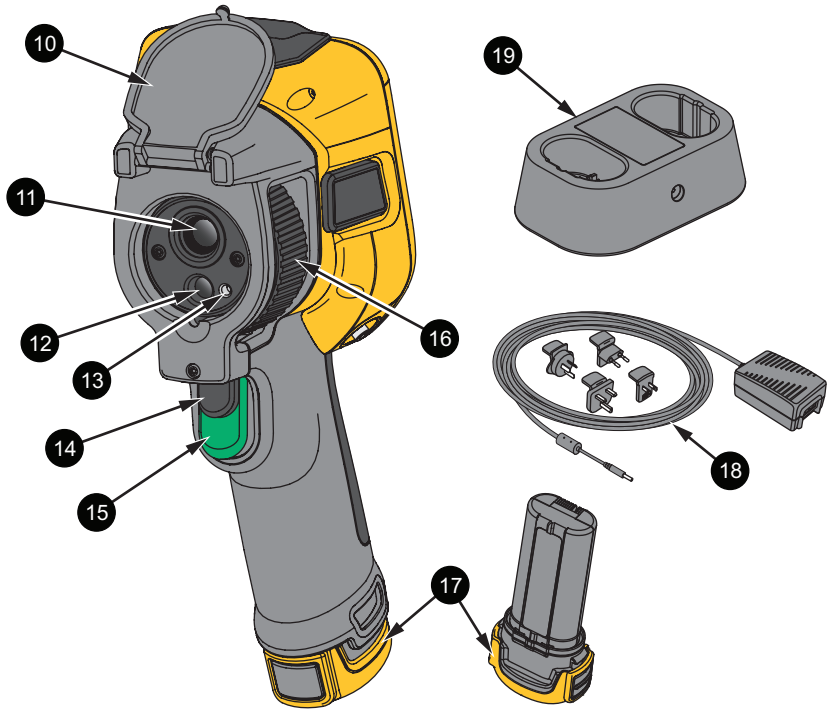
表 2. 正面视图



项目	说明	项目	说明
1	控制面板导航按钮	6	手带系点
2	请参见控制面板。	7	USB 连接线
3	触摸屏	8	存储卡插槽
4	内存按钮	9	电源输入
5	电源按钮		

表 3 显示了本产品的背面。

表 3. 背面视图



项目	说明	项目	说明
10	翻盖式镜头盖	15	主扳机
11	红外相机镜头	16	手动聚焦控件
12	可见光相机镜头	17	智能锂离子电池
13	激光指示器	18	带电源适配器的交流电源
14	辅助扳机	19	双槽电池充电座 （仅限 TiS75+）

主扳机和辅助扳机

两部分式扳机位于手持式装置的标准扳机位置。绿色大扳机是主扳机。黑色小扳机为辅助扳机。

主扳机用于捕获图像以供保存或编辑。辅助扳机的默认功能是激光指示器。在任何菜单中时，使用辅助扳机将会返回到相机模式。您可以为辅助扳机分配特定功能，请参阅设置菜单。

控制面板

控制面板用于更改参数或选择功能和选项。表 4 列出了控制面板上的各个按钮的功能。

表 4. 控制面板

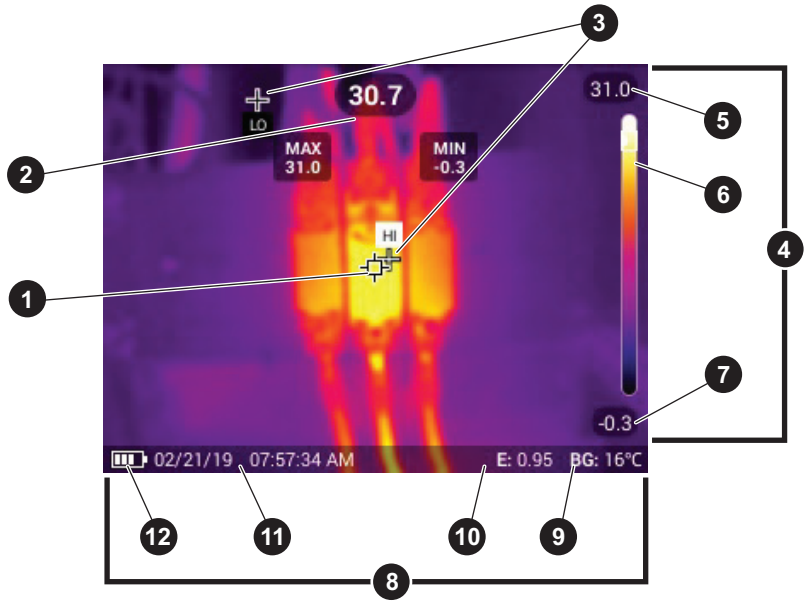
按钮	说明
⏻	按下可开启或关闭本产品。
SELECT	按下该按钮可打开主菜单。 在子菜单内： 按下该按钮可保存更改并返回上一菜单。 或者 按下该按钮可执行子菜单键上列出的功能。
BACK	按下该按钮可打开主菜单。 在子菜单内： 按下该按钮可取消更改并返回上一菜单。 按下该按钮可执行子菜单键上列出的功能。 或者 按住该按钮 2 秒钟可退出所有菜单。
AUTO MANUAL	按住该按钮 2 秒钟可在“手动 / 自动水平”和“跨度”之间切换。 将“水平 / 跨度”设置为**手动**时，按下该按钮可重新调整显示屏上当前显示的温度值。请参见水平 / 跨度。
MEMORY	按下该按钮可查看、编辑和删除已捕获的图像。请参见内存菜单（内存图库）。
▲ ◀ ▶ ▼	按下这些按钮可移动光标和突出显示某个选项。 将“水平 / 跨度”设置为**手动**时，按下该按钮可调整水平和跨度。请参见水平 / 跨度。 将“水平 / 跨度”设置为**自动**时，按下该按钮可调整 IR-Fusion 水平。 在“点框”菜单中，按下该按钮可调整点框的尺寸或位置。请参见点框。 在“标记”菜单中，按下该按钮可移动标记。请参见标记。

触摸屏 （显示屏）

触摸屏是本产品的主用户界面。触摸屏具有背光源，有利于在昏暗环境中操作。

表 5 显示了本产品屏幕上的默认信息。

表 5. 屏幕



项目	说明	项目	说明
1	中心点标记	7	温度范围下限值
2	中心点温度		
3	高温和低温标记	8	状态栏
4	标尺	9	背景温度
5	温度范围上限值	10	辐射系数值
6	范围栏 调色板的颜色范围与特定的温度范围相互映射	11	日期和时间
		12	电池状态

菜单控件

要使用菜单来更改和查看设置：

1. 点击显示屏以打开主菜单。
2. 点击主菜单上的图标以打开子菜单。请参见表 7。

所选图标的背景变为黄色。

3. 点击菜单控件以设置和更改选项。请参见表 6。
4. 要关闭子菜单并返回至实时相机模式，请再次点击子菜单图标。

表 6 列出了各个菜单控件。

表 6. 菜单控件

项目	按键	功能
滑动条		用于调整参数值。轻触并向左滑动可调小参数值；向右滑动可调大参数值。
拨动开关		开启或关闭功能。
单选按钮		从列表中选择一个项目。
更多菜单选项按钮		打开菜单以显示其他菜单选项。
选项菜单按钮		打开选项菜单以调整设置。
数值调节器按钮		将数值调小。
		将数值调大。
后退箭头		返回至上一菜单。
退出按钮		关闭菜单并返回至相机模式。 或， 退出资产 ID。请参见资产标识 （资产 ID）。
删除按钮		删除图像。请参见管理图像。
注释按钮		查看、添加或编辑注释。请参见文本注释。
添加注释按钮		在图像已至少附有一条注释时，为图像再添加一条注释。请参见文本注释。
资产 ID 按钮		添加或删除资产 ID 标签。请参见资产标识 （资产 ID）。
标记切换开关		切换以添加或删除标记。请参见标记图像。

基本操作

打开 / 关闭本产品

首次使用本产品前，请为电池充电。请参见为电池充电。

要打开本产品，请按住 ⏻ 1 秒钟。要关闭本产品，请按住 ⏻ 2 秒钟。

注意

所有热像仪均需要足够的预热时间才能获得精确的温度测量值和最佳图像质量。预热时间随型号和环境条件变化。尽管大多数热像仪可在 3 至 5 分钟内完全预热，但是，如果在您的应用中需要获得最精确的温度测量值，请至少等待 10 分钟。当您在环境温度差异较大的环境之间移动热像仪时，可能需要更多调整时间。

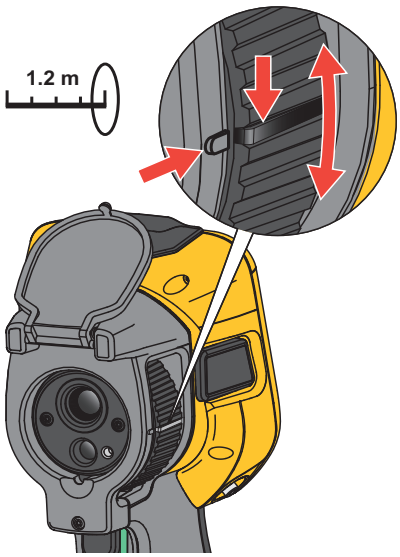
对焦

正确对焦可确保红外能量正确地直接作用在检测器的像素上。如果没有正确聚焦，热图像就可能会模糊不清，辐射测量数据也将不准确。焦外红外图像不常用，或价值不大。

要使用高级手动对焦系统对焦，请转动手动对焦控件，直至检查对象正确对焦。

要模拟 1.2 米处的固定焦距，请将焦距控件上的凸起条与壳体上的标记对齐。请参见图 1。

图 1. 固定焦距



激光指示器

热像仪配有一个激光指示器。激光指示器可帮助瞄准并与红外相机有偏差。因此，它并不总是表示红外图像或可见图像的确切中心。

激光点不仅会显示在仅限红外的图像中，而且还出现在仅可见光图像或 AutoBlend 图像中。如果中心点标记图像模糊，则无法在 IR-Fusion 图像的可见频道中看到激光点。

拉动辅助扳机可打开激光指示器，松开辅助扳机可关闭激光指示器。

捕获图像

在正常操作 （视频关闭）中，使用主 （绿色）扳机捕获热图像。捕获的图像将进入内存缓冲区。您可以在存储图像之前在内存缓冲区中查看图像并添加注释。当视频打开时，主扳机是视频录制的开始 / 停止开关。

要捕获图像：

1. 对焦目标。
2. 拉动后松开**主扳机**，或轻触两下显示屏可捕获并冻结图像。

   图像位于存储器缓冲区中，可供保存或编辑。

   根据所选的文件格式设置，热像仪显示捕获的图像和菜单栏。菜单栏会显示可用选项。您可以添加文本或音频注释，创建 IR-PhotoNote 或标记图像。要编辑图像，请参阅图像附注。

   注意

   资产 ID 标签、标记和注释只能与 .is2 文件格式捕获的图像一起保存。要选择 .is2 文件格式，请参见设置菜单。

3. 要将资产 ID 标签分配给图像，请点击**扫描资产 ID**，或点击**删除资产 ID** 以从图像中删除资产 ID 标签。请参见资产标识 （资产 ID）。
4. 点击**保存**。

保存图像

将图像保存为数据文件：

1. 捕获图像。

   图像位于存储器缓冲区中，可供保存或编辑。

2. 按 SELECT 可将图像另存为文件并返回实时视图。或者，按下主 （绿色）扳机也可保存图像并返回实时视图。

   图像存储在**设备设置 > 图像存储**中所选择的位置。

将图像保存到 PC

要使用 USB 连接线将图像保存到 PC，请执行以下操作：

1. 打开本产品。
2. 将 USB 连接线的一端连接到本产品的 USB 端口，另一端连接到 PC 上的 USB 端口。

   PC 将本产品识别为外部存储设备。

3. 在 PC 上：

   a. 浏览到本产品上的目录。

   b. 复制并粘贴图像或者拖动图像到 PC 上的目录中。

4. 从 PC 和本产品上拔下 USB 连接线。

要将存储卡上的图像保存到 PC，请执行以下操作：

1. 从产品上拔下存储卡，请参见表 2。
2. 将存储卡插入 PC 上的存储卡插槽。

   PC 将存储卡识别为存储设备。

3. 在 PC 上：

   a. 浏览到存储卡上的目录。

   b. 复制并粘贴图像或者拖动图像到 PC 上的目录中。

4. 完成后，将存储卡插回到产品中。

主菜单

表 7 列出了主菜单中可用的二级菜单。在任何菜单中时，按下绿色的扳机按钮将会返回到相机模式。

表 7. 主菜单



二级菜单		功能
	测量	设置红外设置。请参见测量菜单。
	图像	调整图像的显示方式。请参见图像菜单。
	调色板	设置要在图像上使用的调色板。请参见调色板菜单。
	显示屏	设置要在显示屏上显示的功能。请参见显示菜单。
	Fluke Connect	通过 WiFi 连接保存图像。请参见 Fluke Connect 菜单。 *注意* *Fluke Connect 系统并非在所有国家 / 地区均可用。*
	设备设置	设置用户首选项和查看关于本产品的信息。请参见设置菜单。

测量菜单

表 8 列出了“测量”菜单中的可用选项。

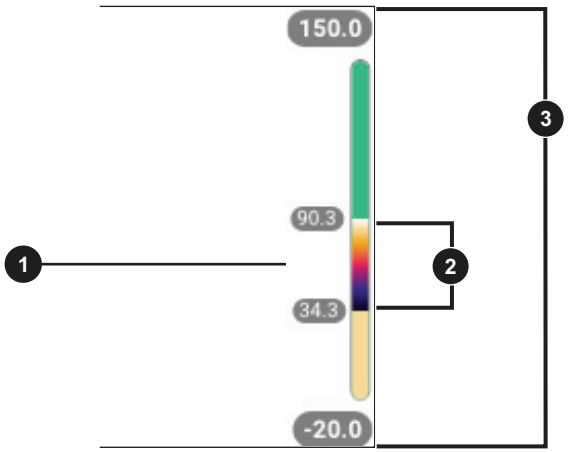
表 8. 测量菜单

选项菜单	选项	说明
水平 / 跨度	**自动**	设置水平 / 跨度以自动或手动调整。
	手动	
	设置水平 / 跨度	将水平 / 跨度设置为**手动**后，可更改水平 / 跨度。请参见水平 / 跨度。
发射率	**自定义值**	当标准发射率表中的值不适用于测量时，设置自定义发射率值。请参见发射率调节。
	< 选项 >	从常见材料列表中选择一个辐射系数值。可使用滚动条查看所有选项。请参见发射率调节。
背景	< 选项 >	更改背景温度以补偿反射背景温度。 很热或很冷的物体可能会影响目标的表面温度和测量精度，当目标的表面辐射系数较低时尤为明显。调整反射背景温度以提升测量精度。
透射率	< 选项 >	更改根据透明红外窗口 (IR window) 的透射率计算温度值时所使用的透射率值。请参见透射率。

水平 / 跨度

水平和跨度是温度总量程中的值。水平是在温度总量程中查看到的温度水平。跨度是在温度总量程中查看到的温度跨度。请参见表 9。

表 9. 水平和跨度设置



项目	说明
1	水平
2	跨度
3	总量程

将“水平 / 跨度”设置为**自动**时，热像仪将根据温度总量程设置**水平 / 跨度**。

将**水平 / 跨度**设置为**手动**时，水平设置将在温度总量程内向上或向下移动热跨度。

要更改水平 / 跨度：

1. 选择 > **水平 / 跨度** > **手动**，或者按住 AUTO MANUAL 2 秒钟。
2. 选择**设置水平 / 跨度**。
3. 按下：
   - 可减小温度跨度。
   - 可增大温度跨度。
   - 可将跨度移至更高的温度水平。
   - 可将跨度移至更低的温度水平。

沿显示屏右侧的刻度显示热跨度在增大还是减小，并在移至总量程内的不同水平时显示热跨度。请参见表 9。

要将显示屏上的温度量程高值和低值用于未来的测量：

1. 将“ 水平 / 跨度 ” 设置为**手动**。
2. 按下 AUTO MANUAL 以重新调整并保存显示屏上当前显示的温度值。

   要使用不同的温度量程，请使用箭头键更改水平 / 跨度，或按下 AUTO MANUAL 两次以重新调整。

注意

热像仪开启时采用的“ 水平和跨度 ” 模式 （自动或手动）始终与热像仪在关闭时所处的模式相同。

发射率调节

所有物体都辐射红外能量。目标的实际表面温度和辐射系数会影响能量辐射量。热像仪感应目标表面的红外能量，并使用该数据计算估计的温度值。许多常见材料 （如木材、水、皮肤、织物和涂漆面，包括金属）均能有效辐射能量并具有 ≥90% （或 0.90）的高辐射系数。热像仪可精准测量具有高辐射系数的目标的温度。

发光面或未涂漆的金属无法有效地辐射能量并具有 <0.60 的低辐射系数。要使热像仪能计算出更精准的低辐射系数目标实际温度估计值，请调整辐射系数设置。

⚠警告

为防止人身伤害，请参见实际温度的辐射系数信息。反光物体会导致测得的温度比实际温度要低。这些物体会产生烫伤危险。

将辐射系数设置为直接值，也可以使用一些常见材料的辐射系数值列表中的值。如果辐射系数值为 <0.60，显示屏上会显示“ 小心 ”。

注意

对于辐射系数 <0.60 的表面，很难确定可靠而一致的实际温度。热像仪计算温度测量值时，辐射系数越低，出现误差的可能性越大，因为更多进入相机的能量会被指定为背景温度。即使正确执行了辐射系数调整和反射背景调整也是如此。

透射率

通过红外窗口进行红外检查时，目标发射的红外能量并未全部透过窗口的光学材料。如果您知道窗口的透射率百分比，则可以在热像仪或 Fluke Connect 桌面软件中调整透射率百分比以提高测量的准确度。

如果您不使用红外窗口进行红外检查，请将透射率设置为 100 %，以禁用修正百分比。

图像菜单

表 10 列出了“ 图像 ”菜单中的可用选项。

表 10. 图像菜单

选项菜单	选项	说明
IR-Fusion	0 % 至 100 %	热像仪在捕捉每个红外图像时会自动捕捉一个可见光图像，以显示可能存在问题的位置。请参见 IR-Fusion™ 技术。
画中画	**打开 / 关闭**	将红外图像与可见光图像叠加显示，以增加图片的细节内容。与 IR-Fusion 配合使用，以进一步提高图像质量。
EdgeSharp™	**打开 / 关闭**	使用 EdgeSharp，能够针对有温度叠加的图像，以数字方式对其进行增强。 EdgeSharp 可提高图像中实际特征的可见性。

IR-Fusion™ 技术

借助 IR-Fusion™ 技术，可通过使用经过校准的可见光图像和红外图像来更轻松地理解、分析和解释红外图像。热像仪自动捕获每张红外图像对应的可见光图像，用于精确显示可能存在问题的位置，便于您更有效地向他人解释。

注意

使用 .is2 或 .is3 文件格式时，可在 SmartView 和 Fluke Connect 软件中自定义或拆分可见光图像和红外图像。请参阅设置菜单。

IR-Fusion 滑动条可设置本产品的模式，以从全可见光模式到全 IR-Fusion 模式来拍摄图像。在可见光模式和 IR-Fusion 之间使用融合功能，以查看具有某些温度叠加的物体。

调整 IR-Fusion 水平

1. 点击 。
2. 使用滑动条设置 IR-Fusion 水平。

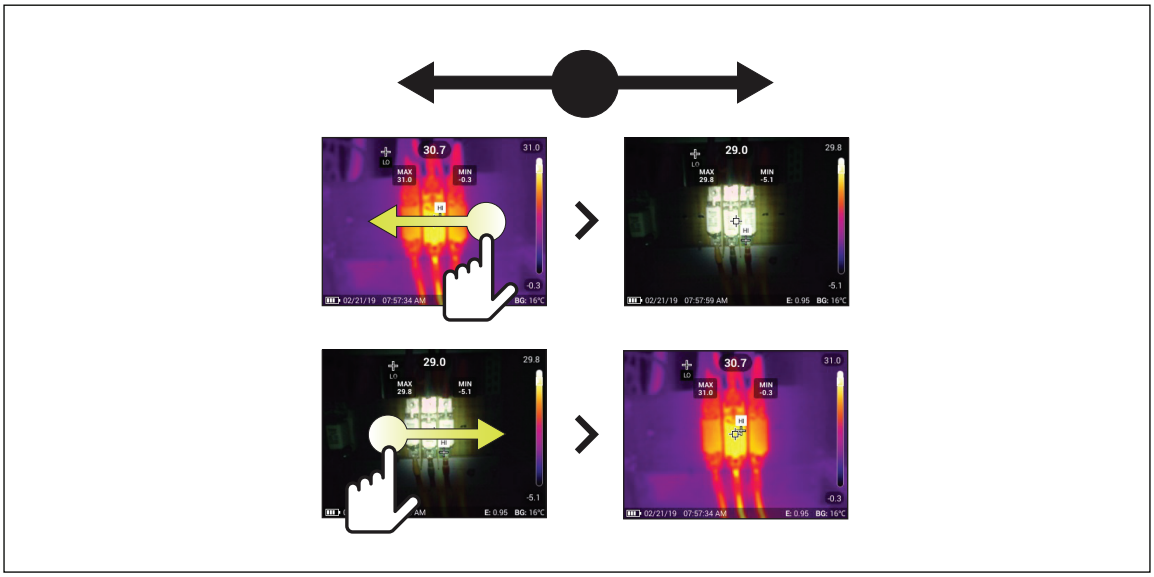
   或者，您也可以在相机模式下调整 IR-Fusion 水平：

   将 “ 水平 / 跨度 ” 设置为**自动**时，按下 或 以更改 IR-Fusion 水平。

   或，

   轻触显示屏并从左向右滑动可增加 IR-Fusion 水平。从右向左滑动可减小 IR-Fusion 水平。请参见图 2。

图 2. IR-Fusion 水平



调色板菜单

使用“调色板”菜单可选择调色板，以及设置颜色警报。标准调色板能够以均匀、线性的方式呈现各种颜色，从而以非常高的质量呈现细节。表 11 列出了“调色板”菜单中的各个选项。

表 11. 调色板菜单

选项菜单	选项	说明
调色板	**灰阶** **铁红色** **高对比度** **琥珀色** **液态金属色** **蓝红色**	显示调色板缩略图。请参见选择调色板。
颜色警报	**关闭**	关闭颜色警报
	高温警报	打开高温颜色警报。高温颜色警报显示一幅全可见光图像，并且仅显示温度高于所设置表面温度水平的物体或区域的相关红外信息。使用箭头可调整温度阈值。
	低温警报	打开低温颜色警报。低温颜色警报显示一幅全可见光图像，并且仅显示温度低于所设置表面温度水平的物体或区域的相关红外信息。使用箭头可调整温度阈值。
	范围内	打开范围内警报。范围内颜色警报显示一幅全可见光图像，并且仅显示其温度在高温和低温设置范围内的物体或区域的颜色等温线或相关红外信息。使用箭头可调整温度高低限值。
	范围外	打开范围外警报。范围外颜色警报显示一幅全可见光图像，并且仅显示其温度在高温和低温设置范围外的物体或区域的颜色等温线或相关红外信息。使用箭头可调整温度高低限值。
	露点	**（仅限 TiS75+）**显示一幅全可见光图像，并且仅显示温度低于露点计算值的物体或区域的相关红外信息。使用箭头可调整环境温度和相对湿度。

注意

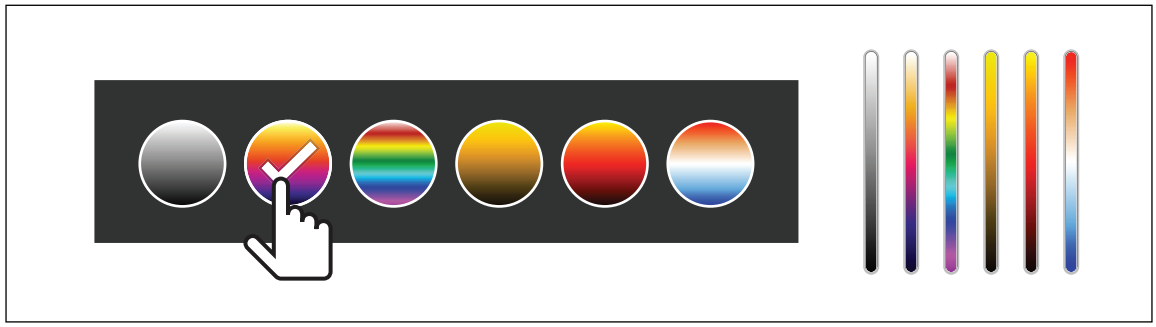
在 TiS55+ 上，您可以使用低温颜色警报功能作为露点颜色警报。确定表面露点温度并将其输入为低温警报。呈现的颜色有助于识别可能出现露点冷凝的区域。

选择调色板

更改图像的调色板：

1. 点击 。
2. 点击调色板缩略图。
3. 选定的调色板上将显示一个对号标记。显示屏上的颜色和温度范围条会根据所选的调色板而变化。请参见图 3。

图 3. 调色板和范围栏选择



显示菜单

“显示”菜单用于设置要在显示屏上显示的功能。要在显示屏上显示 Fluke 徽标，请参见设置菜单。表 12 列出了“显示”菜单中的各个选项。

表 12. 显示菜单

选项	说明
测点温度（最小值 / 最大值）	开启或关闭显示屏上的最高和最低温度指示器。 测点温度是浮动的高低温度指示，其在显示屏上随图像温度测量结果波动而移动。
标记	设置固定温度点标记的数量。请参见标记。设置温度基准标记。请参见温差。
点框	设置处于目标中心的温度测量区（框）的数目。请参见点框。
中心点	开启或关闭中心点标记和中心点温度。
标尺	开启或关闭标尺。
状态栏	开启或关闭状态栏。

标记

在保存图像之前，使用固定温度点标记来显示该点处的温度。

设置标记：

1. 选择 ⌖ > **标记**。
2. 选择标记数量。

   标记符号 (+) 将显示在显示屏上。
3. 拖动标记或按下 ▲ / ▼ / ◀ / ▶ 可在图像上移动标记。
4. 按 SELECT 设置更改并转至下一个标记。
5. 继续设置标记。在最终标记上，按 SELECT 可退出。

   在相机屏幕上，您可以随时轻触和拖动标记。

温差

“温差”用于设置中心点或点标记，以便将其用作温度基准标记。其他标记将显示与基准点的温差。要使用“温差”功能，必须至少打开一个标记。

设置温度基准标记：

1. 选择 ⌖ > **标记** > **温差**。
2. 选择要用作参考的标记，或选择“中心点”。

   ◉ 温度显示在基准标记旁边

   Δ 相对于基准标记温度的温差显示在其它点标记旁边。

注意

如果只有一个标记，则基准标记就是中心点。中心点可以是温度基准标记，但不能是温差点。它要么是主基准标记，要么根本不是温差基准。

点框

“点框”功能用于将温度测量区 （框）设置在目标的中心，以及调整点框的尺寸或位置。点框可在红外图像中进行不同程度的伸缩。点框将显示该区中的最高 (MAX)、平均 (AVG) 以及最低 (MIN) 温度测量值。

设置点框：

1. 选择 ⌖ > **点框**。
2. 选择点框数量。

   显示屏上显示一个白色框。使用 AUTO MANUAL 可在**尺寸**和**位置**之间切换。
3. 如有必要，按下 AUTO MANUAL 以选择**尺寸**。

   Size ◀▲▼▶ 将显示在显示屏上。
4. 拖动 ◢ 以增大或减小点框的尺寸。

   或，

   按下：

   - ▲ 以减小垂直尺寸。
   - ▼ 以增大垂直尺寸。
   - ◀ 以减小水平尺寸。

- ◀ 以增大水平尺寸。

5. 按下 AUTO MANUAL 以选择**位置**。

   Position ◀▲▼▶ 将显示在显示屏上。

6. 要移动点框，请拖动点框的中心或按下 ▲ / ▼ / ◀ / ▶。
7. 按 SELECT 设置更改并转至下一个点框。
8. 继续设置点框。在最后一个框上，按 SELECT 可退出。

Fluke Connect 菜单

表 13 列出了 “Fluke Connect” 菜单中的各个选项。

表 13. Fluke Connect 菜单

选项菜单	选项	说明
扫描资产 ID	不适用	将图像分配给资产。 扫描资产上贴附的二维码或条形码，或手动输入资产标识。请参见资产标识（资产 ID）。
保存图像到 Fluke Connect Cloud	**WiFi**	打开或关闭 WiFi。
	WiFi 网络	启用 WiFi 后，将产品连接到 WiFi 网络，以便您可以在产品上登录 Fluke Connect 帐户。请参见保存图像到 Fluke Connect Cloud。
	登录到 Fluke Connect	
与 Fluke Connect 工具配对	**打开 / 关闭**	打开以将热像仪置于 Fluke Connect 配对模式。请参见 Fluke Connect 工具。
将热点与 Fluke Connect 配对	**WiFi 热点**	没有 WiFi 网络时，可使用本产品创建无线热点。请参见 Fluke Connect 无线系统。
	WiFi 热点设置	
保存图像到共享文件夹	**WiFi**	打开或关闭 WiFi。
	WiFi 网络	启用 WiFi 后，将产品连接到 WiFi 网络，以便您可以访问网络上的共享文件夹。请参见保存图像到共享文件夹。
	共享文件夹	

资产标识 （资产 ID）

使用资产 ID 按电机或电气面板等资产保存和整理图像。使用条形码、二维码或其他唯一标识作为标签以附加到图像上。在相机模式下，资产 ID 显示在显示屏上，样式为 xxxxxxx。使资产 ID 对每个资产来说都是唯一的。

使用二维码或条形码分配资产 ID 标签

使用二维码或条形码将图像保存到资产中：

1. 选择 > **扫描资产 ID**。
2. 使用显示屏上的白框聚焦扫描二维码或条形码。
3. 当产品检测到且扫描了条形码后，点击**使用条形码**或**使用二维码**。如果本产品无法检测到条形码或二维码，请手动输入唯一的资产 ID。请参见手动分配资产 ID 标签。

   显示屏返回到相机模式，并且条形码或二维码编号显示在显示屏上。
4. 捕获图像。

手动分配资产 ID 标签

手动输入唯一的资产 ID：

1. 选择 > **扫描资产 ID**。
2. 点击**手动输入**。

   显示屏上会打开一个键盘。
3. 输入唯一的资产标识。
4. 点击**保存**。

   显示屏返回到相机模式，并且显示屏上显示资产 ID。

退出资产 ID 标签

退出资产 ID 并在没有资产 ID 的情况下保存图像：

1. 点击屏幕上的资产 ID，其样式为 xxxxxxx。
2. 点击 **退出资产 ID xxxxx** （其中 xxxxx 为资产 ID 的名称）。

   显示屏返回到相机模式，并且显示屏上不显示资产 ID。

分配不同的资产 ID 标签

退出某个资产 ID 并用其他资产 ID 保存图像：

3. 点击屏幕上的资产 ID，其样式为 XXXXXXXX。
4. 点击 **扫描新资产 ID**。
5. 分配新的资产 ID。请参见资产标识 （资产 ID）。

Fluke Connect 工具

使用热像仪无线连接到支持 Fluke Connect 的工具，可以：

- 查看各工具的实时测量结果。
- 将各工具的测量结果捕获为 .is2 和 .is3 格式图像。

要查找支持 Fluke Connect 的工具：

1. 打开各无线工具并确保无线功能已启用。有关如何使用工具的详细信息，请参阅各工具的文档。
2. 打开热像仪。
3. 选择 > **与 Fluke Connect 工具配对**。
4. 选择**打开**。

   热像仪开始搜索并显示 20 m 无障碍物 （露天）范围内或 6.5 m 有障碍物 （石膏板墙）范围内找到的可用工具的 ID 和名称列表。搜索完成之前会有短暂延迟。

   每个无线工具上的 Fluke Connect 按钮将闪烁。
5. 在热像仪上，选择工具名称。
6. 对于每个工具，轻触工具或按 SELECT 以选择工具。

   热像仪将 “ 我的工具 ” 列表中的工具显示为 “ 已连接 ”。工具显示当前读数。

   Fluke 工具显示一个 ID （识别）号 （以便于在热像仪上的列表中查找）。
7. 按 SELECT 可返回到相机模式。

   工具读数显示在显示屏上。轻触热像仪上的工具读数可返回到 “ 与 Fluke Connect 工具配对 ” 菜单。

与已连接的工具断开连接：

1. 在热像仪上，轻触工具。
2. 轻触**忘记**。

   工具显示在“可用工具”列表中。如有必要，“我的工具”列表中的工具将重新排序。
3. 选择**打开**。

要断开所有工具的连接，请重启热像仪。

如果工具超出范围，则工具不显示读数。在“我的工具”列表中，工具显示为“未连接”。轻触工具以确认（**确定**）或删除工具（**忘记工具**）。

连接图标

图标显示了产品连接的状态。表 14 对各个图标进行了说明。

表 14. 连接图标

图标	说明
无图标	WiFi 未打开。
	在菜单中，产品正在尝试连接至 WiFi 网络。
	产品已连接至 WiFi 网络。
	WiFi 已打开，但产品未连接至 WiFi 网络。
	在菜单中，显示在产品所接入的网络名称的旁边。
	WiFi 已打开，并且产品正在尝试连接至 Fluke Connect 帐户。 或， 图像正被保存至 Fluke Connect 帐户。
	WiFi 已打开，并且产品已连接至 Fluke Connect 帐户。
	产品未连接至 Fluke Connect 帐户。
	WiFi 已打开，并且产品正在尝试连接到网络服务器上的共享文件夹。 或， 图像正被保存到共享文件夹中。

表 14. 连接图标 （续）

图标	说明
	WiFi 已打开，并且产品已连接到网络服务器上的共享文件夹。
	产品未连接到网络服务器上的共享文件夹。

保存图像到 Fluke Connect Cloud

产品连接至 WiFi 网络后，您可以在产品上登录您的 Fluke Connect 帐户并使用 Fluke Connect 即时上传功能。使用 Fluke Connect 即时上传功能时，本产品拍摄的图像会自动上传至 Fluke Cloud 中的 Fluke Connect 帐户。您可以在 Fluke Connect 网站上查看保存在 Fluke Cloud 中的图像，而且移动设备与产品之间无需相互连接。

注意

由于各网络的安全配置文件不同，“即时上传”功能不一定适用于所有网络或所有设备。

登录到 Fluke Connect WiFi 网络

使用 WiFi 网络设置可将产品连接至 WiFi 网络并在产品上登录 Fluke Connect 帐户。

要开启 “WiFi 网络” 功能：

1. 选择  > **保存图像到 Fluke Connect Cloud** > **WiFi** > **开启**。
2. 按下 **WiFi 网络**键，以扫描产品范围内的可用网络。
3. 点击一个网络，以连接到该网络。
4. 如果系统提示您输入用户名和密码：
   a. 使用键盘输入新用户名，或点击 ▼ 以查看最近使用的用户名的列表。
   b. 点击**下一步**。
   c. 使用键盘输入密码。
   d. 点击**登录**。
   e. 点击 **确定**。

   显示屏将返回到 “保存至 Fluke Connect” 菜单。
5. 登录到 Fluke Connect。请参见登录到 Fluke Connect Cloud。

注销 Fluke Connect WiFi 网络

注销 WiFi 网络：

1. 选择 > **保存图像到 Fluke Connect Cloud** > **WiFi 网络**。
2. 点击已连接网络的名称。
3. 点击**忘记网络**。
4. 点击 以返回到相机模式。

登录到 Fluke Connect Cloud

登录到 Fluke Connect 帐户：

1. 开启 WiFi 并连接到 WiFi 网络。请参见登录到 Fluke Connect WiFi 网络。
2. 点击**登录到 Fluke Connect**。
3. 使用键盘输入电子邮件地址，或点击 ▼ 以查看最近使用的电子邮件地址的列表。
4. 点击**下一步**。
5. 使用键盘输入密码。
6. 点击**登录**。
7. 点击**确定**以返回到相机模式来拍摄图像。

注销 Fluke Connect Cloud

注销：

1. 选择 > **保存图像到 Fluke Connect Cloud** > **登录到 Fluke Connect**。
2. 点击**注销**。

   显示屏将返回到 “ 保存至 Fluke Connect” 菜单。
3. 点击 。

Fluke Connect 无线系统

本产品支持 Fluke Connect™ 无线系统。Fluke Connect 系统可通过移动设备上的应用程序无线连接 Fluke 测试工具。它会在您的移动设备上显示本产品中的图像。

注意

Fluke Connect 系统并非在所有国家 / 地区均可用。

将热点与 Fluke Connect 配对

没有 WiFi 网络时，可使用本产品创建无线热点。您可以使用热点下载保存的图片或从本产品向移动设备 （通过 Fluke Connect 应用程序）实时流式传输图像。

注意

在科威特、智利和阿联酋地区， WiFi 功能仅限在室内使用。

要创建热点，请将本产品与 Fluke Connect 应用程序配对。请参见与移动应用程序配对。

更改热点设置：

1. 选择 > **将热点与 Fluke Connect 配对 > WiFi 热点设置**。
2. 选择一个选项：
   - **名称 （SSID）**用于更改 SSID
   - **密码**用于启用或停用密码或更改密码
   - **信道** 用于更换信道
3. 使用键盘输入对应选项的信息。
4. 点击**保存**以使用本产品。

与移动应用程序配对

Fluke Connect 应用程序适用于 Apple 和 Android 产品。该应用程序可从 Apple 应用商店和 Google Play 下载。

Fluke Connect 应用程序将在首次发布后可用。当该应用程序可用时，可以从 Apple 应用商店和 Google Play 下载该应用程序。

要将 Fluke Connect 应用程序与本产品配合使用：

1. 在本产品上，选择 > **将热点与 Fluke Connect 配对 > WiFi 热点 > 开启**。
2. 在移动设备上：

a. 转至**设置 > Wi-Fi**。

b. 选择以 **Fluke...** 开头的 Wi-Fi 网络。

3. 在 Fluke Connect 应用程序上，从列表中选择**热像仪**。

用本产品拍摄的图片将保存在移动设备和本产品上。

注意

要将图像保存至 Fluke Connect 应用程序，请将文件格式设置为 .is2 （请参见 设置菜单）。

4. 在本产品上：

a. 捕获图像。

此时，图像位于内存缓冲区中。

b. 点击**保存**以保存图像并在手机应用程序上查看图像。

有关如何使用该应用程序的详细信息，请访问 www.flukeconnect.com。

保存图像到共享文件夹

当本产品连接到 WiFi 网络时，您可以在服务器上选择一个文件夹。您使用本产品拍摄的图像将保存到本产品中，并会自动上传到服务器上的选定文件夹中。有权访问服务器上该文件夹的任何人都可立即查看图像。

注意

由于各网络的安全配置文件有所不同，共享文件夹功能可能不适用于所有网络或所有设备。

登录到共享文件夹 WiFi 网络

使用 WiFi 网络设置可将本产品连接至 WiFi 网络，并在本产品上登录到 Fluke Connect 帐户。

要开启 “WiFi 网络 ” 功能：

1. 选择 **> 保存图像到共享文件夹 > WiFi > 开启**。
2. 点击 **WiFi 网络**以扫描本产品范围内的可用网络。
3. 点击一个网络，以连接到该网络。
4. 如果系统提示您输入用户名和密码：

a. 使用键盘输入新用户名，或点击 ▼ 以查看最近使用的用户名的列表。

b. 点击**下一步**。

c. 使用键盘输入密码。

d. 点击**登录**。

e. 点击 **确定**。

显示屏将返回到 “ 保存至 Fluke Connect” 菜单。

5. 登录到共享文件夹。请参见登录到共享文件夹。

注销共享文件夹 WiFi 网络

注销：

1. 选择 > **保存图像到共享文件夹 > WiFi 网络**。
2. 点击已连接网络的名称。
3. 点击**忘记网络**。
4. 点击 以返回到相机模式。

登录到共享文件夹

注意

要了解如何在网络上创建或访问共享文件夹，请与您的 IT 部门联系。

使用本产品登录到网络上的共享文件夹：

1. 开启 WiFi 并连接到 WiFi 网络。请参见注销共享文件夹 WiFi 网络。
2. 点击**共享文件夹 > 文件路径**。
3. 使用键盘输入文件路径，或点击 ▼ 以查看最近使用的文件路径的列表。首次输入文件路径后，该字段会自动显示上次使用的文件路径。
4. 点击**保存**。

输入用户名和密码 （视您的安全环境而定）：

a. 点击**用户名和密码**。

b. 使用键盘输入新用户名，或点击 ▼ 以查看最近使用的用户名的列表。

c. 点击**下一步**。

d. 使用键盘输入密码。

e. 点击**下一步**。

f. 点击**登录**。

5. 点击**连接**。

6. 点击 **确定**。

   如果本产品内存中有尚未保存到共享文件夹的图像，则会出现一条消息提示您保存图像。

   - 点击**保存图像**以将图像保存到共享文件夹。

     或，

   - 点击**以后再说**，以后再将图像保存到共享文件夹。

   显示屏会返回到 “ 保存到共享文件夹 ” 菜单。

7. 点击 返回到相机模式以拍摄图像。

注意

保持本产品打开并保持在 WiFi 网络范围内，直至图像上传完毕。如果在所有图像均被保存到共享文件夹之前丢失了连接，则 会显示在内存菜单的标题栏上。再次登录到共享文件夹，然后点击 以上传图像。

注销共享文件夹

注销：

1. 选择 **> 保存图像到共享文件夹 > 共享文件夹 > 断开**。

   显示屏会返回到 “ 保存到共享文件夹 ” 菜单。

2. 点击 以返回到相机模式。

设置菜单

表 15 列出了“设置”菜单中的各个选项。

表 15. 设置菜单

选项菜单	选项	说明
捕获设置	**视频**	请参见捕获设置。
	自动捕获	请参见自动捕获。
	蓝牙耳机	请参见蓝牙耳机。
	数据流	打开数据流，以连接至 PC 软件。
背光灯	不适用	使用滑动手势可调整背光灯。
文件格式	**IS2**	将图像另存为 .is2 文件。 当图像需要修改和要求最大分辨率时，请选择 .is2 文件格式。 IS2 文件格式将红外图像、辐射测量温度数据、可见光图像、语音附注和 IR-PhotoNotes 照片附注系统中的照片整合到单个文件中。要自定义或拆分可见光图像和红外图像，请使用 SmartView 软件或 Fluke Connect 应用程序。
	JPEG	将图像另存为 .jpg 文件。 当不需要对图像进行修改、图像质量和分辨率不重要、要求文件尺寸最小时，请选择 .jpg 文件格式。
	可见光相机分辨率	设置可见光相机使用的百万像素 (MP)。（5.0 百万像素或 1.3 百万像素）
单位	< 选项 >	将温度单位设置为摄氏度或华氏度。此选项并非在所有国家 / 地区均适用。
距离	**单位**	设置距离测量单位。此选项并非在所有国家 / 地区均适用。

表 15. 设置菜单 （续）

选项菜单	选项	说明
自动关闭	**LCD 超时**	设置显示屏自动关闭前的等待时长。
	关机	设置热像仪自动关机前的等待时长。 *注意* *电池连接到交流电源时，会自动禁用“自动关机”。*
日期	< 选项 >	设置日期格式和日期。请参见日期。
时间	< 选项 >	设置时间格式和时间。请参见时间。
图像存储	**内存** **SD 卡**	设置保存图像的位置。
辅助扳机	**激光**	（默认）将辅助 （黑色）扳机功能设置为激光功能。仅在按下扳机时才会发出激光。
	扫描资产 ID	将辅助 （黑色）扳机功能设置为二维码阅读器功能。（扫描资产 ID）使用二维码阅读器进行资产标记。
徽标	不适用	在显示屏上显示或隐藏 Fluke 徽标。
语言	< 选项 >	设置显示屏上所使用的语言。
十进制分隔符	< 选项 >	将十进制分隔符设置为逗号或小数点。
本地化设置	< 选项 >	将十进制分隔符设置为逗号或小数点。
更改文件名	不适用	用触摸屏键盘将以 IR_ 开头的默认文件名更改为使用其他 3 个字符前缀的文件名。
重置为出厂默认值	不适用	清除所有用户设置的首选项，然后恢复出厂默认设置。此操作会删除内存中的图像。请参阅恢复出厂设置。
证书	不适用	显示有关产品无线证书的信息。
许可证	不适用	查看热像仪的版本、证书和开源软件许可证相关信息。
版本	不适用	热像仪的固件版本。

捕获设置

视频

您可以录制带和不带音频的视频。请参见表 16。视频录制时长受热场景和所记录数据的复杂性影响。

表 16. 视频

选项		说明
仅录制视频		按下主扳机时开始录制视频。请参见录制视频。
录制视频 / 音频		需要蓝牙耳机。开始录制带音频的视频。请参见录制视频。
视频文件格式	**IS3**	使用辐射测量视频捕获功能将视频另存为 .is3 文件。 当需要对视频进行修改和要求最大分辨率时，请选择 .is3 视频文件格式。 要编辑 .is3 视频文件时，请使用 SmartView 软件或 Fluke Connect 应用程序。
	AVI	使用 .mpeg 编码将视频另存为 .avi 文件。 当视频无需修改时，请选择 .avi 视频格式。捕获并保存视频时，文件会保留视频设置。

录制视频

要快速录制视频，请按住主扳机 2 秒钟。录制开始后，松开按钮。

录制：

1. 选择 ⚙ > **捕获设置** > **仅录制视频** 或 **录制视频 / 音频**。
2. 按下主扳机。
3. 热像仪开始录制。
4. 要暂停录制，请按主扳机。
5. 要重新开始录制，请再次按主扳机。
6. 要保存视频，请按 **SELECT**。
7. 要删除视频，请按 **BACK**，然后轻触**删除**。

观看视频

播放视频：

1. 按下 MEMORY。
2. 选择要播放的文件。所有视频文件均以缩略图显示。
3. 轻触播放按钮。
4. 要暂停或重新开始，请按 SELECT。
5. 要删除，请按 ⏏，轻触删除图标，然后轻触**删除**以确认。

自动捕获

“自动捕获”用于设置参数，以使相机能自动拍摄图像。

配置**自动捕获**：

1. 选择 ⚙ > **捕获设置** > **自动捕获**。
2. 选择捕获频率。
   - 要按照指定间隔捕获图像，请选择**间隔**。使用箭头可设置间隔时间。
   - 要捕获一组图像，请选择**图像计数** > **图像数量**。使用箭头可选择图像数量。默认数量为 5。
   - 要捕获图像直至内存满，请选择**图像计数** > **最大内存**。
   - 选择将启动自动**图像捕获**的触发条件。
   - 要根据温度自动捕获图像，请选择**温度触发**。选择是超过指定温度还是低于指定温度时触发。使用箭头可设置指定温度。选择将用于监测温度的基准点。
   - 要手动启动自动捕获，请选择“手动触发”。

启动手动触发自动捕获：

1. 选择 ⚙ > **捕获设置** > **开始捕获**。

   ⏱ 出现在显示屏上。
2. 按下主扳机。
3. 热像仪将根据配置拍摄图像。

启动温度触发自动捕获：

1. 根据需要放置相机，并设置标记和点框。
2. 选择 ⚙ > **捕获设置** > **开始捕获**。

   出现在显示屏上。

   热像仪将在标记、中心点或点框的温度达到触发条件时拍摄图像。

蓝牙耳机

连接蓝牙耳机以支持音频功能。

连接蓝牙耳机：

1. 将蓝牙耳机置于配对模式。
2. 在热像仪上，选择 ⚙ > **蓝牙耳机** > **打开**。

   热像仪开始搜索并显示可用设备的列表。搜索完成之前会有短暂延迟。

   轻触耳机以将其选中。

   耳机将连接，并显示在“我的设备”列表中。在“相机”模式下将显示一个耳机图标。

日期

日期显示为：**月 / 日 / 年**或**日 / 月 / 年** .

要设置日期：

1. 选择 ⚙ > **日期**。
2. 选择**月 / 日 / 年**或**日 / 月 / 年**。
3. 按 SELECT 设置新格式。
4. 选择**设置日期**。
5. 按 SELECT 打开“设置日期”菜单。
6. 按 ◀/▶ 选择**日期**、**月份**或**年份**。
7. 按 ▲/▼ 更改日期、月份或年份。
8. 按 SELECT 设置日期并退出菜单。

时间

时间显示为：**24 时制**或 **12 时制**。

设置时间格式：

1. 选择 ⚙ > **时间**。
2. 选择 **24 时制**或 **12 时制**。
3. 按 **SELECT** 设置时间格式。
4. 选择**设置时间**。
5. 按 **SELECT** 打开 “ 设置时间 ” 菜单。
6. 按 ◀/▶ 可选择**小时**或**分钟**。
7. 选择了 12 小时制时，请选择 **AM** 或 **PM**。

图像附注

您可以通过文本和音频添加图像附注。请参见表 17。

表 17. 附注

图标	选项	说明
🗒	**文本注释**	添加文本注释。请参见文本注释。
🔊	**音频注释**	添加音频注释。请参见音频注释。
📷	**IRPhotoNotes**	从可见光相机添加照片。请参见 IR-PhotoNotes。
⚑	**标记图像**	标记图像以供查看。请参见标记图像。

文本注释

注释与图像一起存储，您无需以后再对多个文件进行核对。要添加、编辑和删除注释，请使用显示屏上打开的键盘进行操作。

带有文本注释的图像显示有注释图标 (🗒)。

单个图像的注释

选择添加、编辑或删除图像注释的方法：

- 对于内存缓冲区中的图像：选择**编辑 > 文本注释**。
- 对于已保存的图像：以全屏模式打开图像。

1. 点击 🗒。如果需要，请先点击 ⋯。

如果没有随图像一起保存注释，则显示屏上会打开一个键盘。

2. 使用键盘输入消息。
3. 点击**保存**。

   如果注释与图像一起保存，则显示屏上会打开一个注释列表。

4. 要向图像添加其他注释，请点击 ⊕，使用键盘添加新注释，然后点击**保存**。
5. 要编辑注释，请点击注释，使用键盘对其进行编辑，然后点击**保存**。如果需要，向下滚动以查看所有注释。
6. 要删除注释，请点击注释，点击**删除**，然后再次点击**删除**。

向多个图像添加注释

同时向多个图像添加注释：

1. 选择 MEMORY > ••• > **向多个图像添加注释**。

   显示屏返回到内存图库。

2. 点击图像以将其选中。再次点按图像可清除选择。

   边框和文件名文本颜色变为黄色。

3. 对每个其他图像重复此操作。
4. 点击**添加注释**。

   显示屏上会打开一个键盘。

5. 使用键盘输入消息。
6. 点击**保存**。

音频注释

要添加音频注释，需要使用 .is2 图像和蓝牙耳机。

带有音频注释的图像显示有音频图标 (🔊)。

录制音频注释

选择添加、编辑或删除图像注释的方法：

- 对于内存缓冲区中的图像：选择**编辑 > 音频注释**。
- 对于已保存的图像：选择 MEMORY > 图像 > **...> 音频注释**。

1. 轻触**录制**，然后开始录制。

您可以录制最长 60 秒的音频。

要取消，轻触**取消**。

2. 要暂停，轻触**暂停**。

   您可以在暂停录制时保存或播放。

   - 要保存，轻触**保存**。录制内容将被保存。
   - 要播放，轻触**播放**。您可以轻触**暂停**以暂停播放，或轻触**录制**以恢复录制。

3. 要保存录制内容，轻触**暂停**，然后轻触**保存**。

   音频注释将被保存。菜单将显示音频说明的秒数。

查看音频注释

您可以从内存缓冲区中查看音频注释。

1. 选择**编辑 > 音频注释**。
2. 要收听录制的音频，轻触**播放**。
3. 要录制更多音频，轻触**添加**。
4. 要删除音频注释，轻触**删除**。

   您可以在暂停录制时保存或播放。

   - 要保存，轻触**保存**。录制内容将被保存。
   - 要播放，轻触**播放**。您可以轻触**暂停**以暂停播放，或轻触**录制**以恢复录制。

IR-PhotoNotes

使用 IR-PhotoNotes 照片附注系统可捕获各种目标的可见光图像、文本或与分析和报告红外图像相关的其他信息。可见光图像是清晰的数码照片，不使用红外技术。附注示例包括电机铭牌、印制的资料或警告标志、环境或房间的更大视图以及相关设备或目标物体。 IR-PhotoNotes 图像仅提供 .is2 文件格式，并存储在文件中，因此您无需在以后对多个文件进行分类。

带有 IR-PhotoNotes 的图像显示有图标 ( )。

添加 IR-PhotoNotes

选择添加、编辑或删除图像注释的方法：

- 对于内存缓冲区中的图像：选择**编辑 > IRPhotoNotes**。
- 对于已保存的图像：选择 MEMORY > 图像 > ...> **IRPhotoNotes**。

热像仪打开可见光相机，以便您拍摄图像。

1. 对于要保存的每张图像，按主扳机以选取图像。

   注意

   TiS55+ 只能添加一个 IR-PhotoNote。

2. 要停止拍摄图像并返回至菜单，轻触**完成**。

   图像将被保存，并且菜单将显示图像数量。

查看 IR-PhotoNotes

对于内存缓冲区中的图像：

1. 选择**编辑 > IRPhotoNotes**。

   热像仪将打开图像。

2. 轻触图像以将其选中 (TiS75+)。
3. 要删除图像，轻触垃圾桶图标，然后轻触**删除**。

   图像将被保存，并且菜单将显示图像数量。

4. 要再选取一张图像，轻触添加图标 ⊕，然后按主扳机以选取图像。

标记图像

标记图像以供将来查看。标记功能是一个切换开关。

要标记图像，请以全屏模式打开图像，然后轻触 。标记图标将更改为 。再次点击可删除标记。

管理图像

您可以从内存中或在查看过程中删除图像。

删除图像

仅删除一个图像：

1. 以全屏模式打开图像。
2. 轻触 ••• 。
3. 轻触**删除**。

删除多个图像

同时删除多个图像：

1. 选择 MEMORY > ••• > **删除多个图像**。

   显示屏返回到内存图库。
2. 点击图像以将其选中。再次点按图像可清除选择。

   边框和文件名文本颜色变为黄色。
3. 对每个其他图像重复此操作。
4. 轻触**删除图像**。
5. 轻触**删除**。

删除所有图像

同时删除所有图像：

1. 选择 MEMORY > ••• > **删除所有图像**。
2. 轻触**删除**。

内存菜单 （内存图库）

注意

当内存已满 90 % 时，显示屏顶部将显示一个黄色消息栏。当内存已满时，消息栏会变为红色。要在内存已满时捕获更多图像，请将图像保存到外部存储设备，然后从本产品中删除图像。

将图像保存到内部的内存存储器中。使用内存菜单查看、编辑或删除图像。图像按捕获日期排序，最新的图像位于顶部。

将有附加信息与 .is2 文件一起保存时，伴随预览文件会显示一个图标。表 18 显示了各个图标。

表 18. 图像图标

图标	说明
	资产 ID
	文本注释
	音频注释
	IR-PhotoNote
	资产标记
	图像正被保存到共享文件夹中
	图像已保存到共享文件夹中
	图像未保存。再次回到 WiFi 范围内将保存。

查看图像

以全屏模式打开图像：

1. 按下 MEMORY。
2. 如果需要，触摸显示屏并向上或向下滑动以查看所有图像。
3. 点击缩略图或预览图像以全屏查看图像。

   屏幕顶部会短暂打开一个工具栏。点击图像以开启或关闭工具栏。

资产 ID

使用图像工具栏，为保存在内存中的图像添加或删除资产 ID。请参见资产标识 （资产 ID）。

将资产 ID 添加到图像中：

1. 以全屏模式打开图像。
2. 点击 。
3. 分配资产 ID。请参见资产标识 （资产 ID）。

从图像中删除资产 ID：

1. 以全屏模式打开图像。
2. 点击屏幕上的资产 ID，其样式为 xxxxxxxx。
3. 点击**删除**。

   显示屏返回到以全屏模式显示图像，并且显示屏上不显示资产 ID。

Fluke Connect 桌面软件

Fluke Connect 桌面软件适合在 PC 上安装，该软件可与本产品配套使用，并包含诸如图像分析、数据和信息整理以及专业报告编制等功能。

使用 Fluke Connect 软件可以：

- 查看注释、资产 ID 和标记。
- 导出红外和可见光图像。
- 编辑 .is2 图像文件。
- 使用新功能更新固件。

下载 Fluke Connect 软件

要下载 Fluke Connect 桌面软件：

1. 请转至 https://www.fluke.com/en-us/support/software-downloads/software-for-fluke-infrared-cameras。
2. 在网站上，遵循说明将软件下载至 PC。
3. 在 PC 上，遵循说明安装 Fluke Connect 软件。
4. 安装此软件需要管理员权限。

5. 安装完成后，重启 PC。

更新固件

要更新固件：

1. 在 PC 上，打开 Fluke Connect 软件。
2. 将 USB 连接线的一端连接至 PC，并将另一端连接至本产品。

   Fluke Connect 软件将识别与本产品的连接。 Windows 会自动安装适用于本产品的设备驱动程序。
3. 在 PC 上：
   a. 如果询问您是否将固件更新文件下载至 PC，请选择**是**。
   b. 从左侧列表中选择本产品。
   c. 如果询问您是否将固件更新文件下载至本产品，请选择**是**。
4. 在本产品上，点击**确定**。

   完成固件更新后，本产品会关闭。
5. 要使用新固件，请打开本产品。

附件

请访问 www.fluke.com，查看可用于本产品的附件的列表。

维护

本产品需要的维护极少。

清洁外壳

用湿布或温和肥皂液清洁外壳。请勿使用研磨剂、异丙醇或溶剂清洁外壳。

镜头保养

⚠ 小心

防止损坏红外镜头：

- **小心地清洁红外镜头。镜头有精细的防反射涂层。**

- **请勿用力清洁镜头，因为这会损坏防反射涂层。**

要清洁镜头：

1. 使用压缩空气罐或干燥氮离子枪 （如果适用）吹掉镜头表面的微粒。
2. 将无绒布浸泡在市面上可以购得的含酒精、乙醇或异丙醇的镜头清洗液中。
3. 拧去布中多余液体。
4. 在镜头表面做圆周运动进行擦拭，之后丢弃该布条。
5. 如有需要，可使用新无绒布重复上述步骤。

电池保养

为使锂离子电池发挥最佳性能：

- 本产品的充电时间不得超过 24 小时，否则可能缩短电池寿命。
- 每六个月为本产品充电至少 2.5 小时，以最大限度地延长电池寿命。不使用时，电池会在大约六个月后自己耗尽电量。

为电池充电

⚠ 小心

保护热像仪，以免发生损坏：

- **请勿将电池存放在极寒环境中。**
- **请勿试图在极寒环境中为电池充电。**

⚠ 小心

切勿焚烧处理本产品和/或电池。

首次使用热像仪之前，请至少为电池充电 2.5 小时。电池电量通过五格电量指示器来显示。

注意

新电池未完全充电。经过二至十次充放电循环以后，电池电量才能达到其最大容量。

要为电池充电，请使用以下任一方法：

双槽式电池充电器基座

要在充电座中为电池充电：

1. 将交流电源连接到墙上的交流插座，并将直流输出连接到充电器基座。
2. 在充电器基座的充电座中放入一块或两块智能电池。
3. 为电池充电，直至充电座上的 LED 充电指示灯呈绿色持续亮起。
4. 电池充满电后，取出智能电池，拔下电源。

热像仪上的交流电源插座

注意

在将热像仪连接到充电器之前，确保热像仪的温度接近室温。请参阅充电温度说明。请勿在高温或寒冷区域充电。如果您在极端温度下充电，电池容量可能会降低。如果您在极端温度下充电，电池可能充不进电。

要使用热像仪上的交流电源插座为电池充电：

1. 将交流电源适配器连接到墙上的交流电源插座，然后将另一端连接到热像仪上的交流电源插座。当电池充电时，显示屏上的 将闪烁。
2. 直到显示屏上的充电指示器不闪烁为止，充电才完成。

   如果在显示满格电量之前从充电器上断开热像仪，则运行时间可能会减少。
3. 智能电池充满电后，断开交流电源适配器。

可选 12 V 车载充电器

⚠ 小心

为防止损坏热像仪，请在车辆打火或发动之前将其与直流汽车充电器断开。

要使用 12 V 车载充电器为电池充电：

1. 将 12 V 适配器连接到 12 V 汽车附件插座中。
2. 将另一端连接到热像仪上的交流电源插座。

   当电池充电时， 将在显示屏上闪烁。
3. 直到显示屏上的充电指示器不闪烁为止，充电才完成。
4. 电池充满电后，断开 12 V 适配器和热像仪。

产品报废处置

请以对环境无害的专业方式处置本产品：

- 在处置之前，先删除本产品上的个人数据。
- 在处置之前，先取出未集成在电气系统中的电池并单独处置电池。
- 如果本产品带有集成式电池，请将整个产品作为电气废弃物处置。

恢复出厂设置

⚠ 小心

“恢复出厂默认设置”将删除在内存中存储的所有图像和用户设置。

在执行恢复出厂设置之前，请参阅 www.fluke.com 中的 *RED SN II/TI 产品安全公告*。

要在本产品开启时将产品恢复为出厂默认设置：

1. 进入“设置”菜单。
2. 选择**恢复出厂默认设置**。产品会提示您数据将被删除。
3. 选择**是**以重置产品，或选择**否**退出此菜单。

无线电频率数据

有关如何访问热像仪上证书 ID 数字副本的说明，请参见表 15。

如需查看 A 类无线电频率数据说明书，请访问 https://www.fluke.com/en-us/support/manuals 并搜索*无线电频率*。

技术指标

有关完整技术指标，请访问 www.fluke.com。请参见 *TiS55+/TiS75+* 产品技术指标。