



- 在学校、培训中心、业余爱好和自助工作坊中，充电器及附件的使用必须由训练有素的人员以负责任的方式加以监督。
- 将仪表从寒冷环境带到温暖环境时，切勿立即进行操作。在某些情况下，形成的冷凝会损坏仪表。保持仪表关机，直到其达到环境温度。
- 如果再也无法确保安全操作，请关闭仪表并防止意外操作。
- 如果存在以下情况，则再也无法保证安全操作：
  - 仪表明显受损，
  - 再也无法正常工作以及
  - 在不利条件下长期存放，或者
  - 运输中承受了相当大的挤压。
- 确保本手册始终备在手边，以确保安全操作。妥善保存本手册并转交给下一位所有者。在连接和充电期间必须遵守各条安全须知。
- 将仪表置于不会跌落的安全位置！否则，可能造成人身伤害。充电时切勿将仪表置于易燃表面（如地毯）上。只能将其置于适宜的非易燃、耐热表面上。
- 充电期间确保适当通风。切勿遮盖仪表。
- 切勿给破损或有缺陷的电池充电。

## 操作说明

### 热像仪 WB-200

产品编号 1897504

#### 产品使用范围

热像仪 WB-200 可执行 -10 至 +400°C 的非接触式红外温度测量。红外传感器（辐射热计矩阵）分辨率为 80 x 60 像素，可同时测量 4800 个温度点。温度点以伪彩色热图像显示在显示屏上。最小和最大量程可通过可切换标记显示在屏幕上。

带有菜单的彩色图形显示屏和功能键，简化了操作。

热像仪采用可更换 18650 锂离子电池供电，通过集成式微型 USB 端口（仅限充电）进行充电。仅限使用 5V/DC 直流电压给电池充电（例如：电脑的 USB 插口或外部 USB 充电器）。直流电源必须提供足够的电力。

不得连接非充电电池（锌碳、碱性电池等）。

热像仪可承受从 2 m 高处跌落，符合 IP54 防护等级。其既防尘又防溅。

热像仪未获得 ATEX 认证。切勿将其用于易爆区域 (Ex)。

不得在存在易燃气体、蒸汽或溶剂等不利环境条件下进行操作。

不得作出除上述之外的任何使用，否则，可能会损坏产品。此外，还存在短路、火灾、触电等危险。

不得对产品的任何部分进行改装或重新配置！

务必遵守安全和充电说明！

本快速指南介绍了应该采取的安全措施，以便尽可能安全地使用仪表。随附光盘上的操作说明更详细地介绍了仪表的各项功能。

#### 包装内容

- 热像仪
- 锂离子电池
- 16GB microSD 存储卡
- USB 充电线
- 安全提示表
- 操作说明（下载）



#### 最新操作说明

下载最新操作说明，请访问 [www.conrad.com/downloads](http://www.conrad.com/downloads) 链接或扫描此处显示的二维码。请遵循网站上的说明。

#### 符号说明



该符号表示与操作、功能和使用相关的特定风险。

#### 安全须知



使用仪表之前请阅读完整手册，因为其中包含了正确操作的重要信息。

对于因未遵守这些安全须知而造成损坏，保修将失效！对于由此造成的任何损害，我们概不负责！

对于因操作不当或未遵守安全须知而造成的财产损失或人身伤害，我们概不负责！在此类情况下，保修/保证将失效。

- 出于安全和许可原因，不得对电子设备进行未经授权的转换和/或改装。
- 给电池充电时切勿置之不理。
- 为确保安全操作，用户必须遵守本操作说明中的安全须知和警告提示。
- 测量仪表及附件并非玩具，应远离儿童！
- 在工业场地，必须遵守产业工人协会有关电气设备及公用设施的事故防范规程。

#### 可充电电池注意事项

在处理电池之前，确保已阅读并理解以下信息和安全须知。

##### a) 基本信息

- 切勿随意丢弃电池。儿童或宠物可能会吞食电池。如已吞食电池，请立即就医！
- 可充电电池不得短路、拆开或投入火中。否则，存在火灾和爆炸风险！
- 漏液或破损的电池/可充电电池与皮肤接触可能导致灼伤。因此，接触电池时请使用合适的防护手套。
- 切勿使用常规、不可充电电池。否则，存在火灾和爆炸风险！
- 电池不得受潮或淋湿。
- 充电/放电期间，切勿对装有锂离子电池的仪表置之不理。
- 确保极性正确（正极/+ 和负极/-）。电池安装不当可能损坏仪表及其本身。否则，存在火灾和爆炸风险！
- 如果产品长时间不使用（例如，存放期间），请从仪表中取出锂离子电池。
- 切勿给破损、漏液或变形的可充电电池充电/放电。否则，存在火灾和爆炸风险！请以环保方式处置此类电池。请勿使用此类电池。

##### b) 锂电池的其他信息

- 锂离子电池在充电、操作和处理期间需要特别小心。
- 电池温度不得超过 +50°C（此外请遵循所有其他制造商的信息！）。
- 如果电池已受损或外壳鼓胀，请停止使用此类电池。切勿对其充电。否则，存在火灾和爆炸风险！
- 仅限使用合适的充电器从外部为锂电池充电，并遵守正确的充电方法。切勿将常规充电器用于锂电池，以避免火灾和爆炸危险！
- 仪表配有集成式充电电子器件，专为所采用的电池型号而设计。

#### 使用准备

在使用仪表之前，需要将锂离子电池装入仪表并充电。

##### 打开电池仓并装入电池。

使用合适的十字螺丝刀拧下电池仓（位于手柄底部）上的两颗螺丝。

下拉电池仓护盖以将其取下。

遵循正确的极性将电池装入电池仓。电池护盖上标有极性标记。

按相反顺序合上电池仓。

## 提供充电电源

顶部的微型 USB 充电端口提供充电电源。该充电端口采用橡胶盖保护。

打开橡胶盖,将随附的 USB 充电线连接到微型 USB 充电端口。

将 USB 充电线连接到合适的 USB 充电插口(电脑、USB 充电器等)。

几秒之后,充电符号将显示在显示屏上。

如果电池符号以绿色填充,则表示充电完毕,可以开始使用仪表。

从电源和仪表上取下充电线。

小心地将橡胶盖重新合上以防潮防尘。

## 插入存储卡

随附 microSD 存储卡,用于存储热图像。

从仪表顶侧取下橡胶盖。左侧的卡槽用于插入 microSD 存储卡。

将 microSD 卡插入卡槽,标记面朝前(触点朝向显示屏)。

小心地将存储卡按入卡槽,直到其卡入到位。

小心地将橡胶盖重新合上以防潮防尘。

## 操作

按住显示屏下方键盘上的红色开/关键约 2 秒即可开启仪表。

热像仪将开启并显示带“VOLTcraft”的启动屏幕约 4 秒。同时,也对图像传感器执行校准。可听到一声微弱的咔嚓声。

一旦自动校准完毕,显示屏就会显示当前记录的热图像。

从图像中心记录的温度值将显示在屏幕的左上角。当前热图像的温度范围以彩色条带显示在屏幕右侧。

以 < 9 Hz 的更新率持续执行温度测量。

如果想要存储热图像,请按符合人体工学的手枪式握把上的食指释放键。显示屏上会出现命令提示符,询问是否应保存图像。用勾号确认保存,或用 X 中止该过程。显示屏正下方的两个箭头键用于操纵显示屏幕。

按住红色开/关键约 2 秒即可关闭仪表。此时,仪表关闭。

还可调整仪表各项设置,比如,语言、日期和时间等。

有关这些设置、详细的操作步骤以及符号说明,请参见光盘上的详细操作说明或通过下载链接获得。

## 废弃处置



废弃的电子产品为可回收材料,不属于生活垃圾。报废产品的处置应符合相关法规。

## 处置废旧电池!

作为最终用户,您必须按照法律(电池条例)要求返还所有废旧电池。不得将其作为生活垃圾处置。



含有有害物质的电池/可充电电池均标有以下符号,表示禁止将其作为生活垃圾处置。相关重金属的符号如下所示: Cd = 镉, Hg = 汞, Pb = 铅(可在电池上看到这些标记,如左侧所示垃圾箱符号的下方)。您可将废旧电池/可充电电池免费返还至您所在社区的官方收集点、我们的门店或电池/可充电电池的销售点。

由此您履行了法定义务并为保护环境做出了贡献。

## 技术参数

量程	-10 至 +400°C
精度	±5% 或 ±5°C
分辨率	0.1°C
红外分辨率(辐射热计矩阵)	80 x 60 像素(4800 像素)
探测器像素尺寸	17µm
热灵敏度(NETD)	150mK
视场(FOV)	50° x 38°
瞬时视场(IFOV)	11mrad
刷新率	<9Hz
焦距	免调焦(定焦)
最小聚焦区域	25cm
光谱带	8 - 14µm
彩色液晶显示屏	6.1cm (2.4"), 240 x 320 像素
色彩范围	铁红、彩虹、灰度
辐射系数	0.1 - 0.99(预设 0.95)
工作温度	-10 至 +45°C
存放温度	-20 至 +50°C
供电电源	锂离子电池 3.7V/DC, 2500mAh USB 充电
电池使用寿命	约 5 小时
接口	microSD 卡槽(最大 16 GB)
用于存储的图像文件格式	.bmp
防护等级	IP54
跌落和撞击防护	最高可达 2m
尺寸(长×宽×高)	78 x 72 x 213mm
重量	约 389g