

CEM 华盛昌

华盛昌，精准测量世界

简易型红外热成像仪

DT-9868S/9868H使用说明书



精准

快速

安全

在操作前请仔细阅读本手册并妥善保存以作参考

目录

1、简介.....	3
2、特征.....	3
3、仪表说明.....	4
4、DT-9868S菜单总览.....	5
5、DT-9868H菜单总览.....	13
6、发射率.....	19
7、技术指标.....	20

1、简介

DT-9868S是一款简易型红外热成像仪，带有32*32个像素为2.2"彩色TFT液晶显示，简单、易用，同时不降低测温的精度，是需要从点测温过渡到热成像测温的用户重要选择和尝试。

DT-9868H此仪表是一款专业红外热成像温度计，带有32*32个像素和50:1测距比的单点红外，2.4"彩色TFT液晶显示，可见光摄像头和图像存储 (BMP)。结合了红外测温仪的便利与热像仪的视觉优势，创建一个全新的工具种类，提供快速、简单、准确表面温度测量，可应用于故障排除、红外热成像相机等。

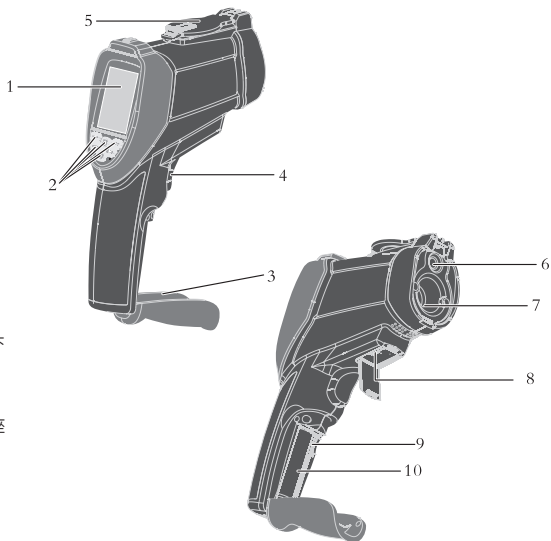
2、特征

- 2.2英寸320*240 TFT LCD显示屏 (DT-9868S)
- 2.4英寸320*240 TFT LCD显示屏 (DT-9868H)
- 32*32像素红外传感器
- 图像捕获频率9Hz
- 热敏性 (NETD) $\leq 100\text{mK}$
- 热冷点自动捕捉
- 可见光摄像头和图像存储 (BMP)
- MicroSD存储照片
- 时间日期设置，调节发射率
- 可充电锂电池
- USB接口可以充电也可以导入SD卡的照片
- 单点红外50:1测距比 (DT-9868H)
- 30万像素摄像机 (DT-9868S)
- 200万像素摄像机 (DT-9868H)

3、仪表说明

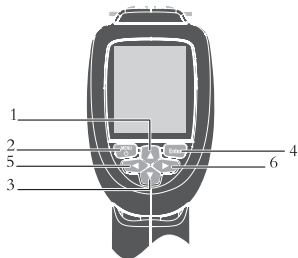
3-1、面板描述

- 1-LCD显示屏
- 2-按键
- 3-电池盖
- 4-扳机
- 5-镜头保护盖
- 6-可见光摄像头
- 7-红外传感器
- 8-USB接口
- 9-Micro SD插座
- 10-充电电池



3-2、按钮面板描述

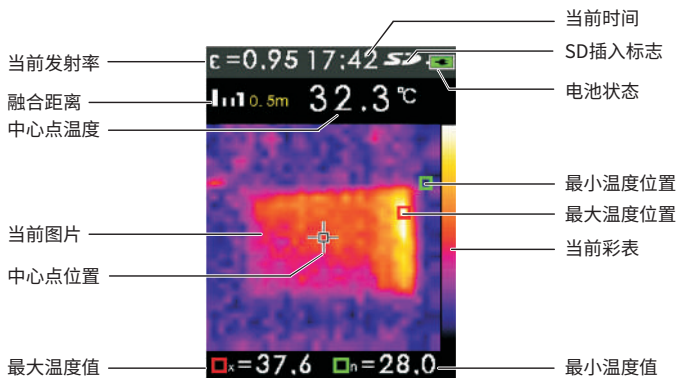
- 1-上键
- 2-开关机和菜单键或返回键
- 3-下键
- 4-确认键
- 5-左键
- 6-右键



4、DT-9868S菜单总览



项目	说明
发射率	调节发射率
单位	选择温度单位
极值	显示或关闭显示最大最小值
彩表	选择显示的彩表
日期	设置时间和日期
存储	显示已经存储在SD卡的照片
环境	调节环境温度
报警	启动或关闭高低报警, 并设置值
背光调节	调节背光亮度
融合距离	选择融合距离单位(米或英尺)
语言	选择中文或英文
信息	显示当前仪表的信息



4-1、图像融合

通过使用对齐的可视图像和红外图像，图像混合使了解红外图像变得更加简易。该产品可捕获带每个红外图像的可视图像，以准确地显示目前区域并更有效地与他人共享。

在测量状态下，按下或下键调节红外与可见光融合比例从0%到100%。

4-2、充电电池

这个9868S仪表带有一个1400mAH的充电电池，请在首次使用之前，充满电。

1.将USB线一端插入5V电源适配器或PC；

2.USB另一端MINI-USB口插入仪表。

当电池在充电的时候，LCD右上角显示；

当充满电的时候，LCD右上角显示；

通常充满电大概需要3-4小时。

注意：

- 1.在将产品连接到充电器之前，确保其温度接近室温。
- 请勿在高温或低温环境中充电。在过热的环境下充电会减弱电池组的蓄电能力。
- 2.这个MINI-USB线可以给电池充电，也可以通过PC拷贝在仪表中的存储在SD卡的照片。

4-3、拍照和保存图片

此仪表可以保存大约6000张/GB在Micro SD中：

- 1.将此仪表指向目标物体；
- 2.按扳机键拍摄图像；
- 3.按确认将保存图片；
- 4.按菜单键取消保存。

4-4、菜单功能

按菜单键打开菜单，菜单里面有一些选项去调节或启动功能，如发射率体，单位选择，时间日期设置等。

4-5、调节发射率

- 1.按菜单键进入菜单；
- 2.按上或下键选择到发射率；
- 3.按确认键进入；
- 4.按上或下键调节发射率。



4-6、选择温度单位

- 1.按菜单键进入菜单；
- 2.按上或下键选择到单位；
- 3.按确认键进入；
- 4.按上或下键选择单位。



4-7、显示最大最小值

- 1.按菜单键进入菜单；
- 2.按上或下键选择到极值；
- 3.按确认键进入；
- 4.按确认键启动或关闭最大最小值显示。



4-8、选择彩表

- 1.按菜单键进入菜单；
- 2.按上或下键选择到彩表；
- 3.按确认键进入；
- 4.按上或下键选择所需的彩表。



4-9、设置时间和日期

- 1.按菜单键进入菜单；
- 2.按上或下键选择到日期；
- 3.按确认键进入；
- 4.按上或下键选择时间或日期；
- 5.按确认键进入；
- 6.按上或下键设置时间或日期。



4-10、调节环境温度

- 1.按菜单键进入菜单；
- 2.按上或下键选择到环境温度；
- 3.按确认键进入；
- 4.按上或下键调节环境温度。



4-11、启动或关闭高低报警

- 1.按菜单键进入菜单；
- 2.按上或下键选择到报警；
- 3.按确认键进入；
- 4.按上或下键选择进入高或低报警；
- 5.按确认键进入；
- 6.按上或下键调节高或低报警值；
- 7.按确认键启动或关闭高低报警。



4-12、调节背光亮度

- 1.按菜单键进入菜单；
- 2.按上或下键选择到调节背光；
- 3.按确认键进入；
- 4.按上或下键调节背光亮度。



4-13、选择融合单位

- 1.按菜单键进入菜单；
- 2.按上或下键进入选择融合单位；
- 3.按确认键进入；
- 4.按上或下键选择融合单位。



在测量模式界面下,用户可以按左或右键调节融合距离。

4-14、选择语言

- 1.按菜单键进入菜单；
- 2.按上或下键进入选择语言；
- 3.按确认键进入；
- 4.按上或下键选择合适的语言。



4-15、显示系统信息

- 1.按菜单键进入菜单；
- 2.按上或下键进入信息；
- 3.按确认键进入；
- 4.显示系统信息,按菜单键返回。

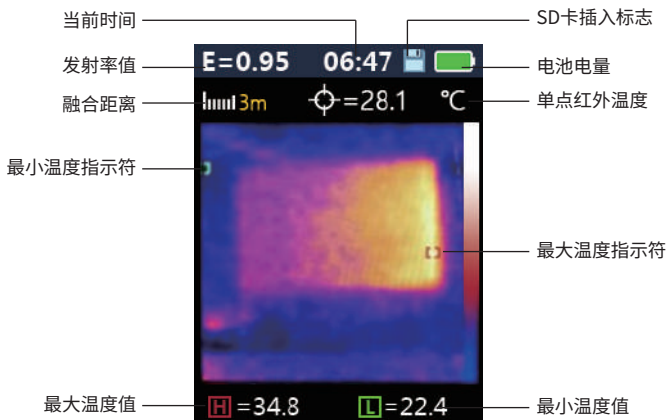


5、DT-9868H菜单总览

按菜单键进入菜单设置，上下键选择各个项目，确认键进入下一级菜单设置。



项目	说明
发射率	调节发射率
单位	选择温度单位
极值	显示或关闭显示最大最小值
彩表	选择显示的彩表
日期时间	设置时间和日期
存储图片	显示已经存储在SD卡的照片
自动关机	设置自动关机时间
报警	设置高低报警及开关
显示亮度	调节背光亮度
距离单位	选择融合距离单位(米或英尺)
语言	选择中文或英文
信息	显示当前仪表的信息



开机和关机

在关机模式, 按住开关机和菜单键, 直到LCD 点亮, 仪表将会开机。

在开机模式下, 在测量界面, 按住开关机和菜单键, 直到LCD 关闭, 仪表将会关机。

选择融合距离

在测量状态下, 按左、右键调了融合距离: 0.5m、1m、2m、3m。

选择融合比例

在测量状态下, 按上或下键调节红外与可见光融合比例从0%到100%。

截取测量图片

1. 将此仪表指向目标物体；
2. 按扳机键冻结图像；
3. 按确认键保存图片；
4. 按菜单键取消保存。

各项功能设置

设置发射率值

1. 按菜单键进入菜单；
2. 按上或下键选择到发射率；
3. 按确认键进入；
4. 按上或下键调节发射率。



选择温度单位

1. 按菜单键进入菜单；
2. 按上或下键选择到单位；
3. 按确认键进入；
4. 按上或下键选择单位。



显示最大最小值

1. 按菜单键进入菜单；
2. 按上或下键选择到极值；
3. 按确认键进入；
4. 按确认键使能或关闭最大最小值显示。



选择彩表

- 1.按菜单键进入菜单；
- 2.按上或下键选择到彩表；
- 3.按确认键进入；
- 4.按上或下键选择所需的彩表。



设置时间和日期

- 1.按菜单键进入菜单；
- 2.按上或下键选择到日期；
- 3.按确认键进入；
- 4.按上或下键选择时间或日期；
- 5.按确认键进入；
- 6.按上或下键设置时间或日期。



设置关机时间

- 1.按菜单键进入菜单。
- 2.按上或下键选择到关机时间。
- 3.按确认键进入。
- 4.按上或下键选择。



报警设置

- 1.按菜单键进入菜单；
- 2.按上或下键选择到报警；
- 3.按确认键进入；
- 4.按上或下键分别选择开关报警和设置报警值。



调节背光亮度

- 1.按菜单键进入菜单；
- 2.按上或下键选择到调节背光；
- 3.按确认键进入；
- 4.按上或下键调节背光亮度。



选择融合单位

- 1.按菜单键进入菜单；
- 2.按上或下键进入选择融合单位；
- 3.按确认键进入；
- 4.按上或下键选择融合单位。



选择语言

- 1.按菜单键进入菜单；
- 2.按上或下键进入选择语言；
- 3.按确认键进入；
- 4.按上或下键选择合适的语言。



显示系统信息

- 1.按菜单键进入菜单；
- 2.按上或下键进入信息；
- 3.按确认键进入；
- 4.显示系统信息, 按菜单键返回。



充电电池

9868H带有一个1400mAH的充电电池,请在首次使用之前请充满电。

- 1.将USB 线一端插入5V 电源适配器或PC；
- 2.USB 另一端 MINI-USB 口插入仪表。

当电池在充电的时候,LCD右上角显示,通常充满电大约需要3-4小时。

注意:

- 1.在将产品连接到充电器之前,确保其温度接近室温。请勿在高温或低温环境中充电,在过热的环境下充电会减弱电池组的蓄电能力。
- 2.这个mini-USB线可以给电池充电,也可以通过PC 拷贝在仪表中的存储在SD卡的照片。

6、发射率

·发射率表明材料的能量辐射特征。大多数有机材料和涂漆或氧化处理表面的发射率大约都为0.95,也就是测温仪的默认设置。

·所有物体都辐射红外能量。能量辐射量基于物体的实际表面温度和表面辐射系数。产品感知物体表面的红外能量,并使用该数据计算估计的温度值。许多常见物体和材料(例如涂漆金属、木材、水、皮肤和织物),都能有效地放射能量,所以容易获得相对准确的测量值。

·对于易于放射能量的表面(高发射率),发射率大于90%(0.90)。这种简化方式不适用于有光泽的表面或涂漆金属,因为它们的辐射系数小于60%(0.60)。这些材料不易于放射能量,被划分为低辐射系数材料。为了更准确地测量辐射系数较低的材料,需要进行辐射系数校正。调整放射值通常可以使产品更准确地计算出实际温度的估算值。

注意:很难准确一致地确定辐射系数低于0.60的表面的实际温度。即使正确调整了辐射系数和反射背景,辐射系数越低,产品计算温度测量结果可能的误差就越大。

物质	发射率	物质	发射率
沥青	0.90 ~ 0.98	布(黑色)	0.98
混凝土	0.94	人体皮肤	0.98
水泥	0.96	肥皂泡	0.75 ~ 0.80
沙子	0.90	木炭(粉末)	0.96
泥土	0.92 ~ 0.96	漆器	0.80 ~ 0.95
水	0.92 ~ 0.96	漆器(无光泽)	0.97
冰	0.96 ~ 0.98	橡胶(黑色)	0.94
雪	0.83	塑料	0.85 ~ 0.95
玻璃	0.90 ~ 0.95	木材	0.90
陶瓷	0.90 ~ 0.94	纸	0.70 ~ 0.94
大理石	0.94	铬氧化物	0.81
石膏	0.80 ~ 0.90	铜氧化物	0.78
灰泥	0.89 ~ 0.91	铁氧化物	0.78 ~ 0.82
砖	0.93 ~ 0.96	纺织品	0.90

7、技术指标

单点红外 (DT-9868H)

单点红外温度	-50°C ~ 1000°C
单点红外精度	在<20°C下精度为±3 °C;在≥20°C下精度为±2%或±2°C
分辨率	0.1°C/°F
响应时间	250ms
发射率	可调节 (0.1~1.0) 默认0.95
D:S (距离系数比)	50:1
激光指示	双激光

热像仪技术

红外温度范围	-20°C ~ 600°C
红外温度精度	在25±2°C环境下精度为±2%±2°C
屏幕上的发射率校正	是
屏幕上的反射背景	是
温度补偿	是

图像性能

图像捕获频率	9Hz
传感器类型	非制冷热释点
热敏性 (NETD)	100mK
红外光谱带	8 ~ 14μm
可见光摄像头	DT-9868S:30万像素;DT-9868H:200万像素
视场	33° x 33°
焦距	固定焦距

图片显示

调色板	熔融金属, 铁红, 彩虹, 高对比度, 灰度(白热), 灰度(黑热)
水平和跨度	自动

融合信息

可见光和红外融合距离	0.5m, 1.0m, 2.0m, 3.0m
视图选项	25%的步长全红外到全可见光融合
热点和冷点跟踪	是

图像采集和数据存储

拍照	保存之前查看图像
储存介质	Micro SD, 存储高达6000照片/GB
文件格式	BMP
内存查看	通过菜单可以查看或删除已存储的照片
操作温度	0°C ~ 50°C
存储温度	-20°C ~ 60°C
相对湿度	10% ~ 90%不结露
显示屏	DT-9868S: 2.2英寸, 320*240TFT LCD; DT-9868H: 2.4英寸, 320*240TFT LCD

(*注: 产品、配件和详细参数, 请以实物为准)