

## RD5 Series 用户手册

# 安全信息

本产品符合 FCC 规则第 15 章对于 Class B 数字设备的限制。这些限制旨在防止对民用安装造成有害的干扰。如果不严格按照说明安装和使用，该设备会生成、使用并发出无线电频率能量，可能对无线电通讯造成有害的干扰。

## 定义

**！警告** > 代表可能导致人身伤害或死亡的危险情况或行为。

**！小心** > 代表可能导致热像仪受损或数据永久丢失的情况或行为。

**！注意** > 代表对用户有用的提示信息。

## 重要信息 - 使用仪器前请阅读

**！警告** > 切勿拆卸或改装热像仪电池。电池带有安全和保护装置，如被破坏，可能导致电池过热，也可能导致爆炸或燃烧。如果电池泄露，漏液进入眼睛请勿揉搓，须用水清洗并立即去医院治疗。

**！警告** > 使用激光指示器的热像仪。请不要用肉眼直接观看激光束。激光束可导致眼部不适。

**！小心** > 因热像仪使用非常灵敏的热感应器，因此在任何情况下（开机或关机）都不要将镜头直接对准强辐射源（如太阳、激光束直射或反射等），否则将对热像仪造成永久性损害！

**！小心** > 运输期间必须使用原配包装箱，使用和运输过程中请勿强烈碰撞热像仪。

**！小心** > 热像仪储存时建议使用原配包装箱，并放置在阴凉干燥，通风无强烈电磁场的环境中。

**！小心** > 避免油渍及各种化学物质沾污和损伤镜头表面。使用完毕后，请盖上镜头盖。

**！小心** > 除非产品技术参数另行规定，否则切勿在超过+50°C (+122°F) 的高温环境下使用热像仪。高温环境可能会损坏热像仪。

**！小心** > 为了防止数据丢失的潜在危险，请经常将数据复制（备份）于计算机中。

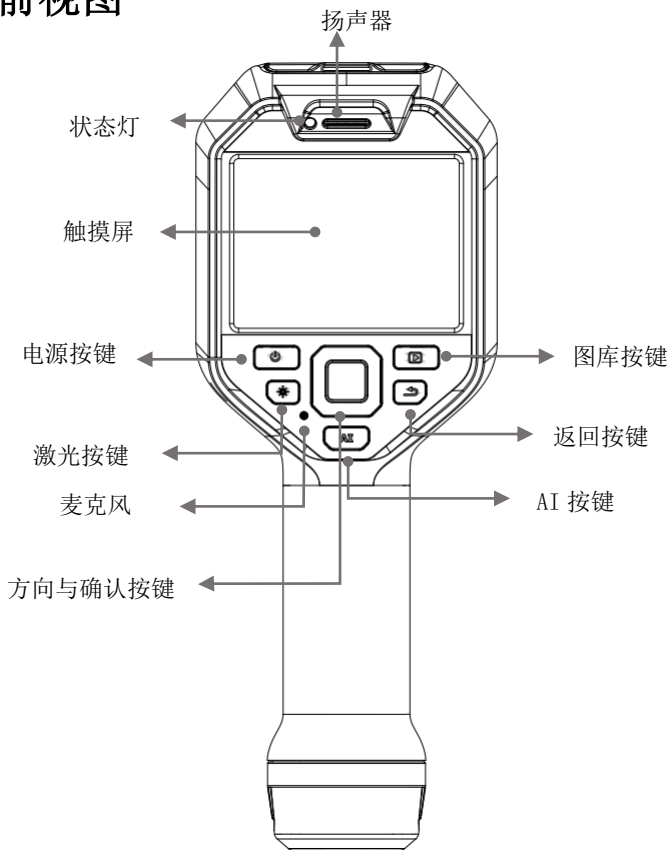
**！小心** > 请勿擅自打开机壳或进行改装，维修事宜仅可由本公司授权人员进行。

**！注意** > 热像仪开启后，在精确读取数据前，可能大约需要 5—10 分钟的预热过程。

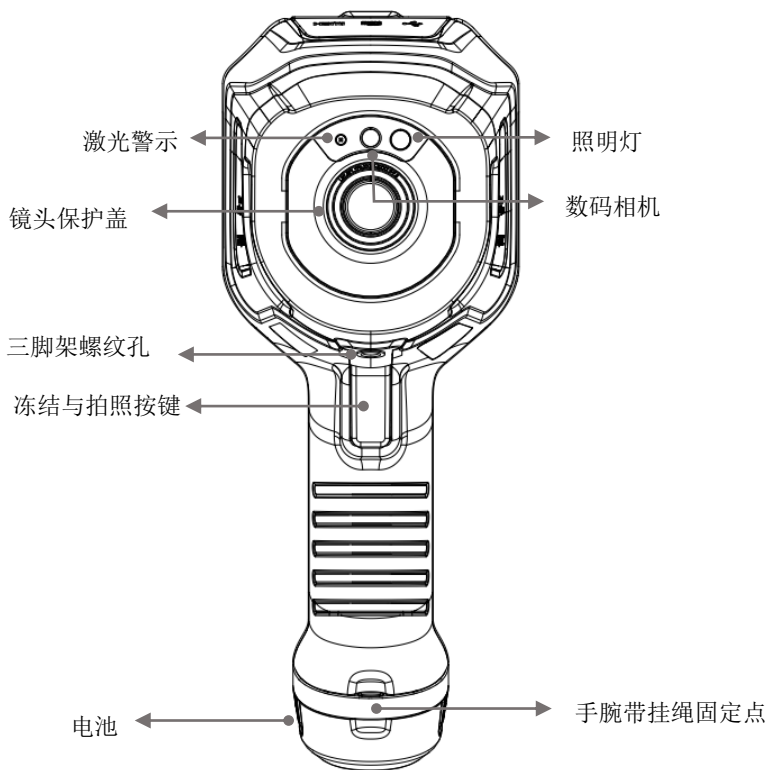
**！注意** > 每一台热像仪出厂时都进行过温度校正。

# 热像仪

## 前视图



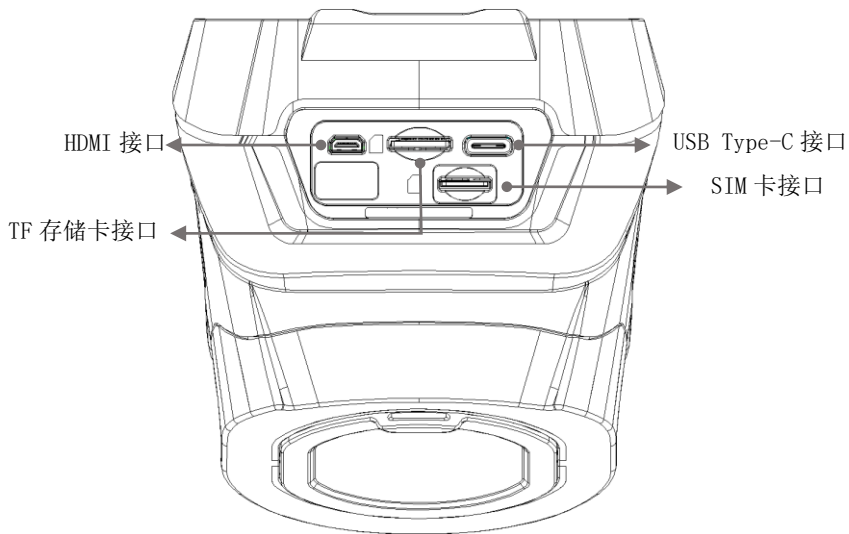
# 后视图



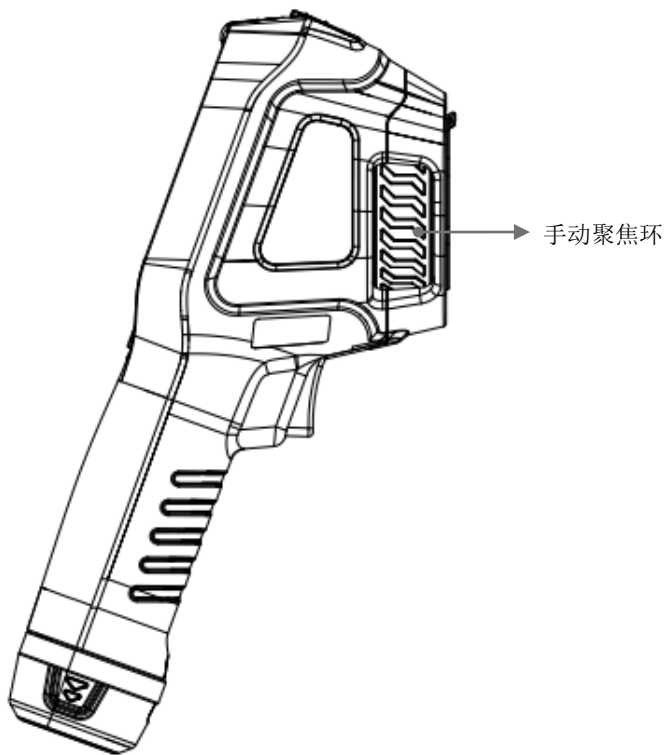
说明：

\*仅限于特定型号，详见产品参数。

# 顶部视图

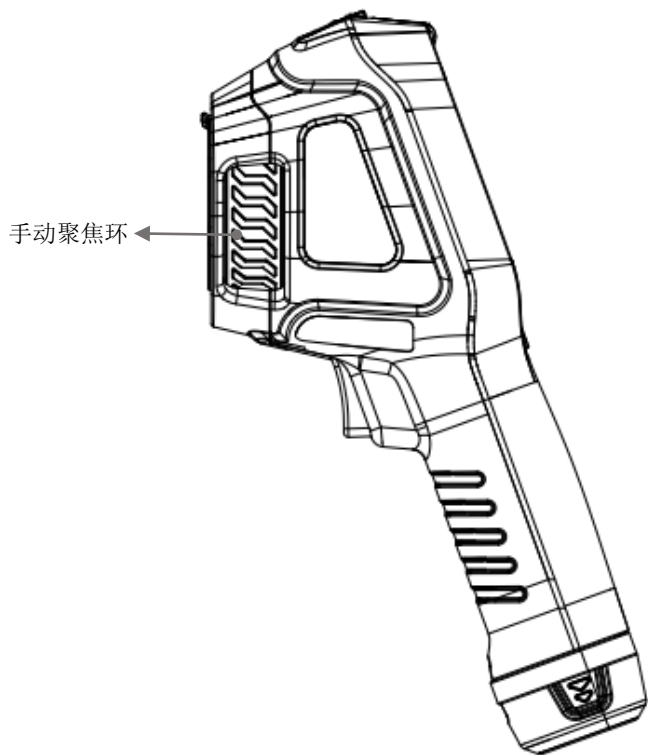


# 右视图



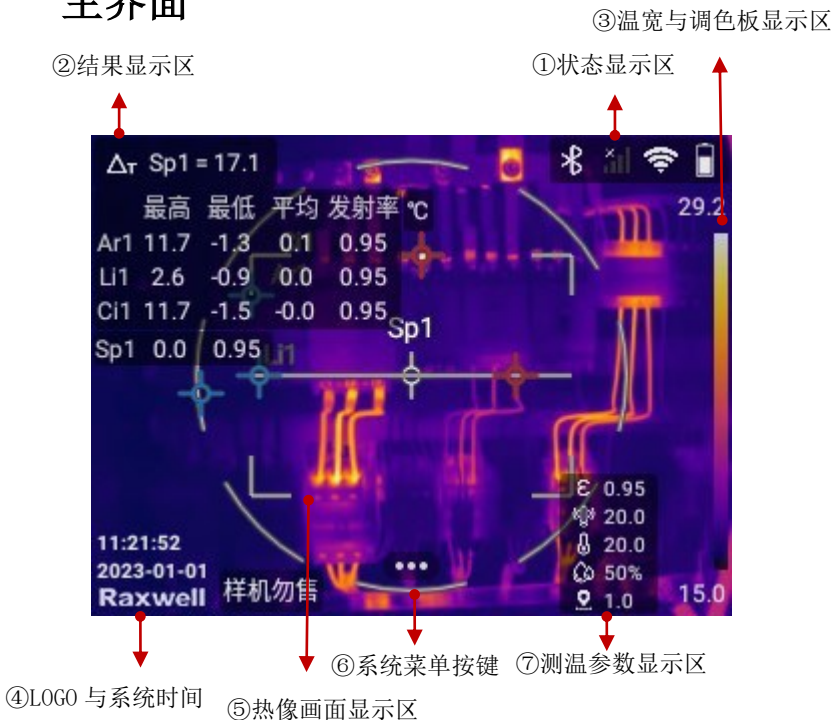


# 左视图



# 界面简介

## 主界面



①：显示电池、WiFi、便携式热点、4G、蓝牙、GPS、TF 卡容量低警告、激光警示等提醒图标。

②：显示全局和区域最高/最低温度、发射率等值。

③：显示调色板色带和温宽上下限等值。

④：显示系统时间和 LOGO 值

⑤：显示实时热像画面、测温区域标识、全局最高/最低标识或区域最高/最低标识。

⑥：进入温宽、测温参数、图像模式、测温区域、调色板和设置菜单。

⑦：显示发射率、反射温度、环境温度、相对湿度、目标距离等测温参数。

# 系统菜单



① 温宽

② 测温参数

③ 图像模式

④ 测温区域

⑤ 调色板

⑥ 设置

①：自动温宽、手动温宽、触控温宽设置。

②：发射率、反射温度、环境温度、相对湿度、目标距离、红外窗口补偿等测温参数设置。

③：热像、可见光、画中画、可见光测温模式设置。

④：点、矩形、圆形、线等测温标识添加，温升与相对温差计算设置，测温标识删除和显示设置。

⑤：各种调色板与反转调色板，另外还有颜色报警（等温线）与 **MagicThermal™** 专用调色板。

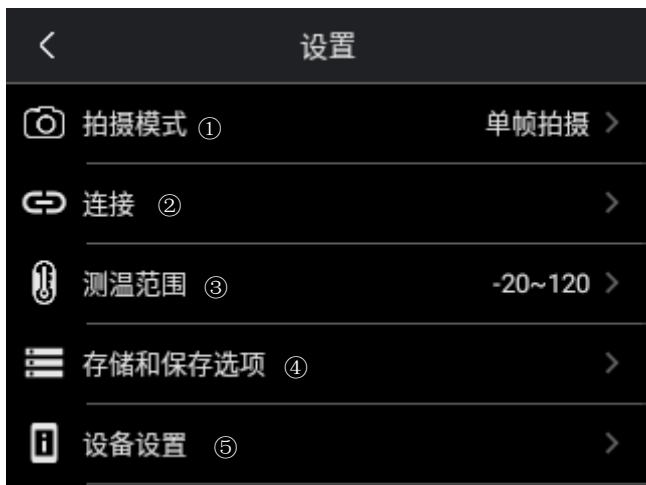
⑥：拍摄模式、连接、测温范围、存储和保存选项、设备设置等设置。

# 图库



- ①：显示所拍摄的热像图片、可见光图片、全辐射热像视频、非辐射热像视频缩略图，单点选中，长按可多选；
- ②：在图像展示区中仅显示带有收藏标识的文件；
- ③：可通过标签进行筛选，在图像展示区中仅显示筛选后的文件；
- ④：进入分析模式，对拍摄的热像图片和全辐射视频文件进行分析；
- ⑤：删除所选文件。

# 系统设置



- ①：单帧拍摄、录制、定时拍摄设置；
- ②：无线网络、蜂窝数据、便携热点、蓝牙和 FTP 传输设置；
- ③：温度量程设置，也可设置为智能量程；
- ④：超分辨率、视频格式、可见光保存为单独的 JPEG 照片、数码相机和删除保存的所有文件等设置；
- ⑤：语言时间和区域设置、TWB、HawkAI、IREdge、显示设置、地理位置、LED 灯作为闪光灯、息屏时间、手动调整模式、音量、重置、USB 连接模式和热像仪信息。

# 快速入门

请遵循以下步骤：

1. 将电池放入热像仪电池仓中。
2. 首次启动热像仪之前，先将电池充电至满电量状态。
3. 将 TF 存储卡插入存储卡插槽中。
4. 按电源按键打开热像仪，设置拍摄模式选择单帧拍摄。
5. 将热像仪对准目标对象。
6. 旋转手动聚焦环，使得目标对象清晰成像。
7. 轻按一次拍照按键，冻结图像，此状态下可任意分析热像图。
8. 再按一次拍照按键，会自动保存分析后的热像图至图库。
9. 打开光盘，将光盘内置的专业分析软件拷贝至 PC。
10. 在 PC 上安装软件及相关驱动程序。
11. 启动专业分析软件。
12. 使用 Type-C 型的 USB 线缆将热像仪连接到计算机；



或者将 TF 卡插入 PC 端卡槽。

13. 将热像仪 TF 卡内的 Gallery 文件夹中的图像复制到 PC 端。
14. 打开软件，在软件下方快速收藏栏，右击空白处，选择添加热像图文件。
15. 单击软件下方快速收藏栏中一个或多个热像图。
16. 分析、保存并生成报告。
17. 单击导出，将报告导出为 Word 文件。

注意：

正确调整焦距非常重要。错误的焦距调整会影响热像仪的成像清晰度和测量精度。

# 注意事项

- 首先调整焦距。如果热像仪成像不在焦距范围内，将得出错误的测量结果。
- 默认情况下，热像仪会根据目标场景自动调整温宽。请先使用此模式，但如果需要可以随时手动设置。
- 热像仪开机后，建议先预热15分钟左右。
- 可自行选择合适的温度量程；也可选择智能量程。
- 热像仪具有分辨率限制，该限制取决于探测器尺寸、镜头以及与目标之间的距离。如果有必要，请进一步靠近目标。请确保远离危险区域或通电电气组件。
- 在垂直于目标使用热像仪时请小心，您可能会成为主要的辐射源。
- 请选择高发射区域（例如，具有不光滑表面的区域）来进行测量。
- 空白对象(及发射率低的物体)由于主要是反射环境，因而在热像仪中可能会表现为暖或冷。

- 请避免阳光直射于要测量的细节部位。
- 各种类型的故障（如建筑物构造中发生的故障）可能会产生同一类型的热分布图案。
- 正确分析红外图像要求具备有相应应用的专业知识。
- 长期存放时请保证电池的电量充足。

*本手册可能因产品功能增强或者版本变更出现与产品不一致的地方，请以实际产品为准。*

# 请使用前阅读手册

请访问以下网站阅读或下载手册：

[www.raxwell.cn](http://www.raxwell.cn)

# 软件下载

产品标配 PC 分析软件。

请访问以下网站下载软件：

[www.raxwell.cn](http://www.raxwell.cn)

软件使用说明请参考软件帮助—用户手册。

# 附录 A

## 辐射率表

(仅供参考)

材料名称	表面状况	温度 (°C)	比辐射率 ( $\epsilon$ )
铝	非氧化	100	0.20
	氧化	100	0.55
黄铜	磨光呈褐色	20	0.40
	无光泽	38	0.22
	氧化	100	0.61
铜	严重氧化	20	0.78
铁	氧化	100	0.74
	生锈	25	0.65
铸铁	被氧化	200	0.64
	未被氧化	100	0.21
熟铁	毛面的	25	0.94
	被抛光	38	0.28
镍	被氧化	200	0.37
不锈钢	氧化	60	0.85
钢	800°C氧化	200	0.79

一般砖	表面	20	0.93
混凝土	表面	20	0.92
玻璃	抛光平板	20	0.94
漆	白色	100	0.92
	本色黑	100	0.97
碳	烟黑	25	0.95
	蜡烛烟尘	20	0.95
	石墨粗糙表面	20	0.98
油漆	16种颜色平均值	100	0.94
纸	白色	20	0.93
沙土	表面	20	0.90
木材	刨光	20	0.90
水	蒸馏水	20	0.96
皮肤	人类	32	0.98
陶瓷	细	21	0.90
	粗	21	0.93

# 关于本手册

本手册作为指导使用，手册中所提供照片、图形、图标和插图等，仅用于解释和说明目的，与具体产品可能存在差异，请以实物为准。因产品版本升级或其他需要，Raxwell 可能对本手册进行更新，恕不另行通知。

本手册使用到的商标、图片等仅做说明用，版权归属商标人所有。

## 免责声明

本手册提供的产品（硬件、软件等）可能存在瑕疵、错误或故障，Raxwell 不提供任何形式的明示或默示保证，包括但不限于适销性、质量满意度、适合特定目的、不侵犯第三方权利等保证。Raxwell 不对使用本手册或本公司产品导致的任何特殊、附带、偶然或间接的损害进行赔偿，包括但不限于商业利润损失、数据或文档丢失产生的损失。在法律允许的最大范围内，本公司的赔偿责任均不超过您



购买本产品所支付的金额。

产品接入互联网后，可能面临包括但不限于网络攻击、黑客攻击、病毒感染等风险，对于因此造成的产品工作异常、信息泄露等问题，本公司不承担责任，但将及时为您提供技术支持。

产品在正确安装和配置下可感知移动侦测和火灾事件，但不能避免事故的发生或因此导致的人身伤害或财产损失。

热像产品被美国商务部列为出口管制产品，出口控制分类号（ECCN）6A003. b. 4. b。本产品含有焦平面阵列，出口控制分类号为 61002. a. 3. f。本产品不可在受控国家使用（如朝鲜、伊朗、叙利亚、古巴、苏丹等），请勿将产品带入或用于受控国家。因上述行为产生的任何损失或责任，将由您自行承担。

使用本产品时，请您严格遵循适用的法律。您同意本产品仅供民用，不得用于侵犯第三方权利、医疗/安全设备或其他发生产品故障可能导致生命危险或人身伤害的应用，及大规模杀伤性雾气、生化武器、核爆炸或任何不安全的核

能利用或危险性或违背人道主义的用途。因上述用途产生的任何损失或责任，将由您自行承担。

上述内容与适用的法律相冲突，则以法律规定为准。

## 如何与 Raxwell 联系

如您需要联系 Raxwell，请

拨打电话号码：400 921 0361

或发送邮件至：[Info@raxwell.cn](mailto:Info@raxwell.cn)

瑞氮维尔工业科技（上海）有限公司

[www.raxwell.cn](http://www.raxwell.cn)