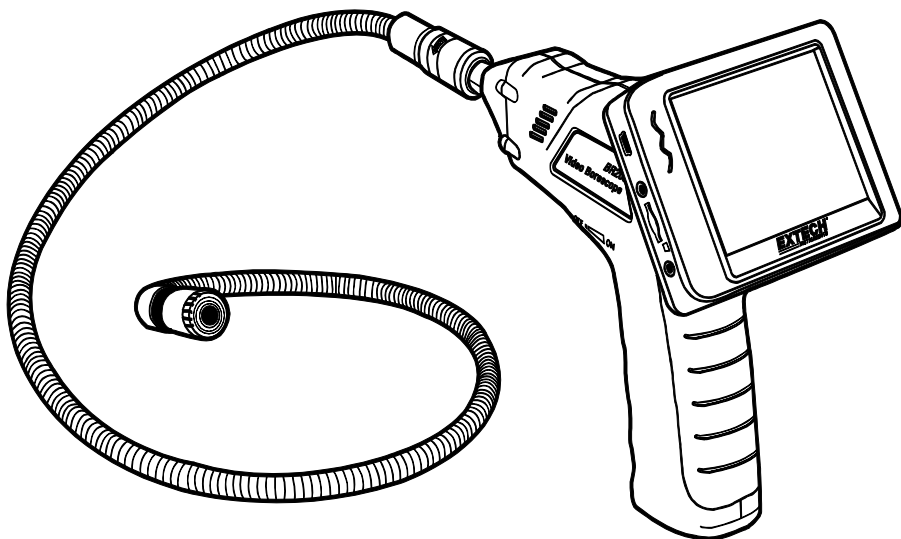


# EXTECH<sup>®</sup>

## 用户手册

### 视频内窥镜 无线检测摄像头

型号 BR200、BR250、BR250-4、和套件



其他用户手册译本请登录 [www.extech.com](http://www.extech.com)

# 简介

---

感谢您选购 Extech BR200 (17mm 摄像头)、BR250 (9mm 摄像头)、BR250-4 (4.5mm 摄像头) 或 BR250-5 (5.2 mm 摄像头) 型视频内窥镜。Extech 视频内窥镜检测摄像头提供了无眩光的近景视野。它们配备 3.5" 彩色 TFT LCD 无线显示器, 可从底座拆下且从测量点起最远达 10 米 (33 英尺) 的位置进行查看。可以采集 SD 卡上的图像/视频 (带日期/时间戳) 并在随附的显示器—替代显示器 (视频输出插孔) 或 PC (USB 连接) 上进行查看。该仪表非常适合房屋检验 (检查墙壁是否发霉、是否发生虫害、墙壁内电线或水管的位置)、暖通空调 (检查内部管路、电动机和压缩机后面的管路) 和汽车应用 (检测发动机和传动装置的内部或周围)。这些仪表在交付前均经过完整测试, 只要妥善使用, 您便可常年享受其可靠服务。

## 特点

- 带有 1m (39") 挠性电缆的 17mm (BR200)、9mm (BR250)、4.5mm (BR250-4) 或 5.2mm (BR250-5) 直径防水 (IP67) 摄像头
- 摄像头 (带调光器) 上亮起的 LED 灯, 可照亮所查看的物体
- 无眩光的近景视野
- 可拆卸的彩色 TFT 显示器最远可在与摄像头位置相距 10m (ft.) 处显示视频
- Micro SD 存储卡 (随附) 可存储图像和视频
- 可以在随附的无线显示器、附加显示器 (通过视频输出插孔) 或 PC (USB 连接) 上查看采集的视频和静止图像 (带日期/时间戳)
- 视频和图像也可通过 Micro SD 卡 (随附 SD 适配器) 传输至 PC
- 菜单采用 10 种语言: 英语、中文、德语、法语、西班牙语、葡萄牙语、意大利语、日语、荷兰语和俄语
- 随附四 (4) 节摄像头控制器用的 AA 电池、显示器充电电池、带 SD 适配器的 Micro SD 存储卡、USB 电缆、视频连接电缆、交流适配器 (100-240V、50/60Hz、适配器 US, UK, EU, AUS)、显示器磁架和收纳包。BR200 和 BR250 还随附有挂钩、镜子和磁铁附件等配件

## 安全

---

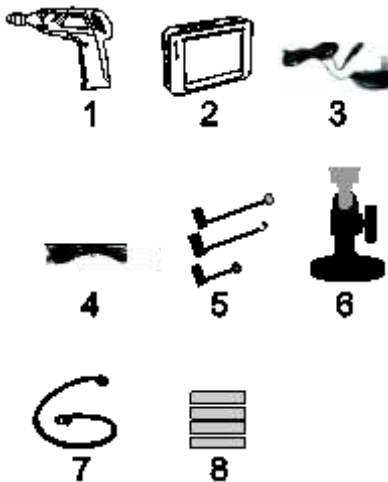
- 切勿将仪表暴露于潮湿环境中
- 无需使用仪表时，应关闭电源
- 清洁前，请从摄像头控制器中取出电池
- 请一次性更换所有电池

## 随附配件

---

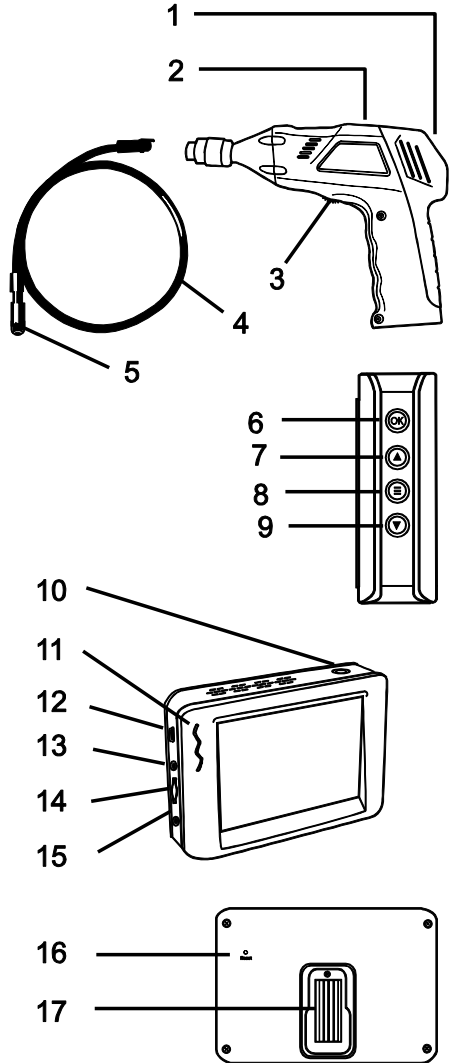
1. 摄像头控制器
2. 彩色 TFT 显示器
3. 用于显示器充电电池的交流适配器
4. 用于连接附加显示器的视频电缆
5. 配件（磁铁、挂钩、镜子），仅 BR200/BR250
6. 显示器磁架
7. 挠性电缆和摄像头
8. 四（4）节摄像头控制器用的‘AA’电池

注意：Micro SD 卡和适配器（未显示）



# 说明

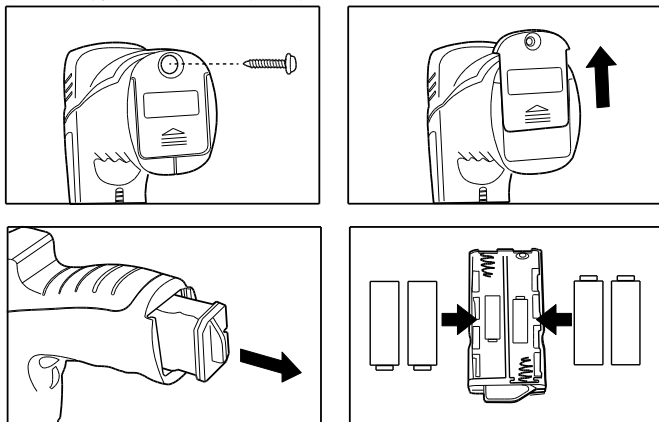
- 1 显示器安装架（信号输出）
- 2 摄像头控制器电源指示灯
- 3 摄像头控制器电源打开/关闭开关和 LED 调光器
- 4 挠性电缆
- 5 摄像头和 LED
- 6 OK（确定）按钮
- 7 向上箭头和视频/图像按钮
- 8 MENU（菜单）按钮
- 9 向下箭头按钮
- 10 显示器电源开/关按钮
- 11 显示器电源指示灯
- 12 用于连接 PC 的 USB 接口
- 13 连接另一个显示器的视频输出插孔
- 14 SD 卡插槽
- 15 交流电源适配器插孔
- 16 RESET（重置）按钮
- 17 显示器安装架（输入信号）



# 使用前的准备工作

## 摄像头控制器电源

将四 (4) 节 ‘AA’ 电池 (随附) 插入摄像头控制器手柄中的电池托架, 如附图所示。安装电池时要注意极性是否正确。



切勿将废旧电池或可充电电池作为生活垃圾弃置。作为消费者, 用户须依法将废旧电池带至相应的收集站、购买电池的零售商店或任何电池销售点。

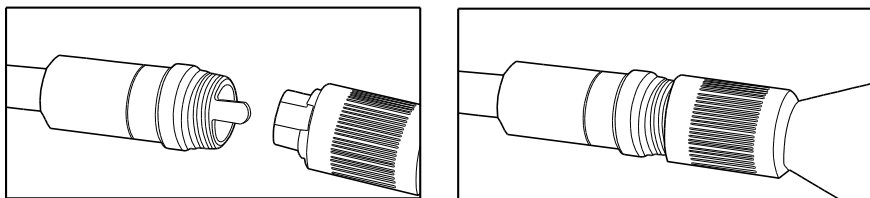
**弃置:** 切勿将此仪表作为生活垃圾弃置。用户有义务将过期设备送至专门处理电子和电器设备的指定收集点。

## 显示器电源

显示器使用充电电池。如要对电池充电, 请将随附的交流适配器插入交流电源, 然后将适配器电缆的另一端连接至显示器上的电源插孔。为电池充电时, 显示器屏幕上的电池电量图标和显示器侧面的红色 LED 电源指示灯会闪烁。

## 将挠性电缆连接至摄像头控制器

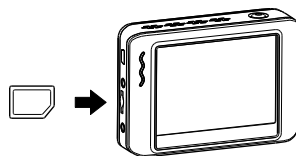
将挠性电缆和摄像头控制器对齐, 注意键对; 然后拧紧滚花轴环以将连接部分牢牢固定。



**警告:** 如果挠性电缆弯曲过度, 会导致其损坏。

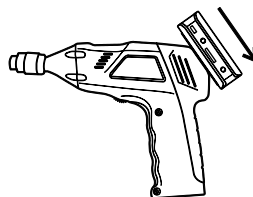
## 插入 Micro SD 卡

按箭头指示方向将 Micro SD 卡插入插槽。轻轻按压直至 Micro SD 卡锁定在弹簧加载插槽上。如需取出，可轻轻向内推动 Micro SD 卡，然后松开，让 Micro SD 卡从卡插槽中弹出来。请使用 6 级或更高的 TF 闪存卡。



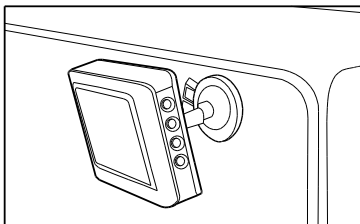
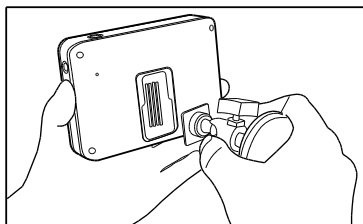
## 将显示器安装至摄像头控制器

将显示器插头插入摄像头控制器背面上的插孔并向下滑动显示器以便锁定到位。如下图所示。



## 远程安装显示器



将随附磁架滑动至显示器的后部。将显示器安装在磁性表面上，以便远程观看。参见下图。通过此系统的无线功能，您可以将显示器放在最远距测量位置 10 米 (33 英尺) 处。



## 运行

1. 开启/关闭摄像头控制器上的盘式开关以打开摄像头。控制器上的电源指示灯将打开。然后，打开/关闭开关可用作摄像头上的 LED 调光器。
2. 按住显示器电源按钮至少 2 秒钟可打开显示器；电源指示灯会亮起并将在显示器上显示欢迎画面。
3. 从摄像头镜头上拆下保护盖并将其安全存放在收纳包中。
4. 然后，实时图像将会显示在显示器的液晶显示屏上。

**注意：**如果图像未正确同步或色彩较差，应检查 NTSC/PAL 设置是否正确。请参阅“设置菜单”章节。

5. 使用显示器上的向上箭头按钮以选择视频  或静止图像  模式。
6. 转动摄像头控制器上的调光器开关以调整 LED 的照明强度。
7. 将挠性电缆弯曲至所需位置。可将电缆弯曲成大多数检测区域的形状，但请不要过度弯曲电缆，因为这可能导致系统损坏。

- 使用随附配件以便于查找并检验较小的物体（仅 BR200 和 BR250）。请参考本手册中的单独章节以连接附件配件。

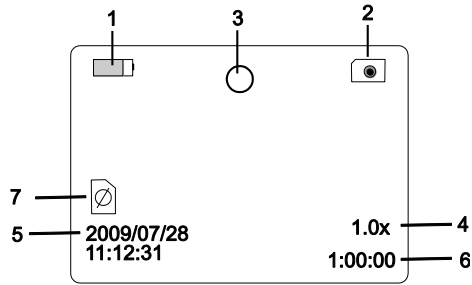
## 采集静止图像

使用显示器上的向上箭头按钮以选择图像  模式，然后按下 OK 以采集静止图像。图像将自动保存在 SD 卡。











## 录制视频

使用显示器上的向上箭头按钮以选择视频  模式，然后按下 OK 开始录制视频；参考以下图片以了解显示图标说明的：

1. 电池电量
2. 功能图标（视频/图像）
3. 正在录制
4. 缩放等级
5. 日期和时间
6. 剩余录制时间
7. SD 卡状态



## 回放：查看显示器上的图像和视频






- 按下  以显示按日期排序的回放文件夹列表
- 使用   按钮选择一个文件夹
- 按下 **OK** 打开所选的文件夹并查看文件夹中包含的图像和/或视频文件列表
- 文件按当日时间排序；图像文件以 **JPG** 格式显示，而视频文件以 **MP4** 格式显示
- 使用   按钮选择一个文件
- 按下 **OK** 显示所选的图像或视频。  
如选择视频文件：按下 **OK** 可暂停并恢复视频，按下  可快进视频；按下  可回放视频  
按下  可停止视频
- 按下  可返回菜单
- 再次按下  可退出

PLAYBACK	0001/0003
2018-04-26	
2018-04-27	
2018-04-28	

2018-04-28	0001/0004
05:00:24	JPG
05:00:30	JPG
05:00:39	MP4
05:00:45	MP4

**注意：**视频每隔 30 分钟将自动保存到 SD 卡内的文件中。当 SD 卡存满时，SD 卡图标将变为‘F’。如果插槽中没有插入 SD 卡或 SD 卡已达到最大容量，将无法录制图像或视频。

## 删除单个视频或图像文件

1. 按下  可显示可用文件夹列表
2. 使用  按钮选择一个文件夹
3. 按下 **OK** 打开所选的文件夹以查看图像和/或视频文件列表
4. 使用  按钮选择一个文件
5. 长按  按钮，显示屏将显示“DELETE CURRENT FILE?（是否删除当前文件？）”
6. 使用箭头按钮来选择 **YES** 或 **NO**
7. 按下 **OK** 确认选择
8. 按下  两次可退出删除画面

## 删除空文件夹

如需删除空文件夹，可采用类似于删除单个视频或图像文件的方法。无法删除不是空的文件夹。在尝试删除文件夹之前，请删除文件夹的内容。如果您尝试删除一个不是空的文件夹，将会显示以下信息：**FOLDER NOT EMPTY（文件夹不为空）**。

## 使用 SD 卡查看和传输图像和视频

有两种使用 SD 卡的方法：

1. **SD 卡适配器：**将 SD 卡插入 SD 适配器，然后将适配器插入 PC 的 SD 卡插槽（若有）
2. **USB 适配器：**将 SD 卡插入 USB 适配器，然后将适配器插入 PC 上的 USB 端口。当 PC 识别 SD 卡后，您可以使用 PC 多媒体播放器查看存储在此卡上的图像和视频。此外，您可以将图像和视频文件从 SD 卡传输至 PC，就像使用任何外部存储介质（记忆棒、硬盘等）一样。

## 使用 PC（USB 连接）传输视频和图像

使用随附的 USB 电缆将显示器连接至 PC。当 PC 识别连接时，即可以使用此显示器，就像使用任何外部存储驱动器（移动驱动器中的图像和视频并将其移动至驱动器）一样。如果 PC 未识别显示器，请联系我们的技术支持人员。

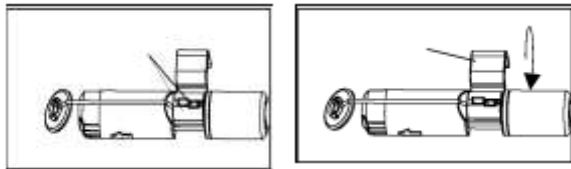
## 使用附加视频显示器

如果您想使用附加视频显示器，请将随附的视频电缆连接至 Extech 显示器上的 VIDEO OUT（视频输出）插孔，然后将电缆的另一端连接至附加显示器的 VIDEO IN（视频输入）插孔。Extech 显示器将向附加显示器输出高品质的视频图像。



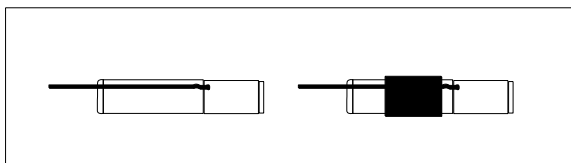
## BR200 挂钩、镜子和磁铁配件

采用相同的方法将随附的 BR200 配件（镜子、挂钩和磁铁）安装到摄像头上。参考以下示意图。请注意，这些配件不兼容 BR250-4。



## BR250 挂钩、镜子和磁铁配件

采用相同的方法将随附的 BR250 配件（镜子、挂钩和磁铁）安装到摄像头上。将附件置于摄像头区域中的小孔内，然后将橡胶套套到附件轴身上（如下图所示）。请注意，这些配件不兼容 BR250-4。



## 显示器上的 RESET（重置）按钮





如果显示器打不开，或在使用期间关闭，应遵循以下步骤：

1. 如果已连接，从摄像头控制器中移除显示器。
2. 将交流适配器连接至显示器和相应的交流电源。
3. 将 Reset 端口固定在显示器的后部（带 *Reset* 标签）。
4. 使用非金属工具按住 Reset 按钮 5 秒后松开。
5. 将交流适配器连接至显示器时，打开显示器。




如果显示器能打开，在移除交流适配器前，让其充满电（2 小时以内）。如果显示器打不开，重复以上步骤。如果尝试以上两种重置显示器的方法后，显示器仍然打不开，请联系技术支持部。

# 设置菜单




---

长按此按钮  进入设置菜单。将会显示四个图标。系统设置图标（绿色）位于左上角，日期/时间设置图标（黄色）位于右上角，记录仪设置图标（红色）位于左下角，而回放\*图标（蓝色）位于右下角。使用箭头按钮   以逐一显示这些图标并使用 **OK** 按钮打开其中一种设置模式。按需要短按  可退出菜单。请参考以下有关修改设置的说明。




## 语言设置

1. 在设置菜单中，使用   按钮以选择系统设置（绿色图标）
2. 按下 **OK** 可调用 System 图标列表
3. 使用箭头以突出显示 LANGUAGE（语言）图标（地球）
4. 按下 **OK** 后，将显示 Language 图标列表（国旗）
5. 使用箭头以突出显示所需的语言
6. 按下 **OK** 以选择突出显示的语言并退出
7. 按下  按钮返回主设置菜单或使用箭头以移至系统设置菜单中的另一图标

## 视频系统设置

1. 在设置菜单中，使用   按钮以选择系统设置（绿色图标）
2. 按下 **OK** 可调用 System 图标列表
3. 使用箭头以突出显示 Video System 图标（黄色）
4. 按下 **OK** 后，将显示视频制式选项（NTSC、PAL）
5. 使用箭头以突出显示 NTSC
6. 按下 **OK** 以选择突出显示的制式并退出
7. 按下  按钮返回主设置菜单或使用箭头以移至系统设置菜单中的另一图标

## 制式/擦除 SD 卡媒体

1. 在设置菜单中，使用   按钮以选择系统设置（绿色图标）
2. 按下 **OK** 可调用 System 图标列表
3. 使用箭头以突出显示 FORMAT（制式）图标（蓝色）
4. 按下 **OK** 后，将显示 FORMAT 选择屏幕（YES, NO）
5. 使用箭头以突出显示 YES（制式和擦除）或 NO（不更改）
6. 按下 **OK** 以确认选择并退出
7. 按下  按钮返回主设置菜单或使用箭头以移至系统设置菜单中的另一图标

## 恢复出厂默认设置

1. 在设置菜单中，使用 ▼▲ 按钮以选择系统设置（绿色图标）
2. 按下 OK 可调用 System 图标列表
3. 使用箭头以突出显示 DEFAULT（默认）图标（红色）
4. 按下 OK 后，将显示 DEFAULT 选择屏幕（YES, NO）
5. 使用箭头以突出显示 YES（出厂默认值）或 NO（不更改）
6. 按下 OK 确认选择
7. 按下 ⏪ 按钮返回主设置菜单或使用箭头以移至系统设置菜单中的另一图标

## 视频版本

1. 在设置菜单中，使用 ▼▲ 按钮以选择系统设置（绿色图标）
2. 按下 OK 可调用 System 图标列表
3. 使用箭头以突出显示 VERSION（版本）图标（绿色）
4. 按下 OK 以查看版本
5. 再次按下 OK 以退出
6. 按下 ⏪ 按钮返回主设置菜单或使用箭头以移至系统设置菜单中的另一图标

## 帧率设置

1. 在设置菜单中，使用 ▼▲ 按钮以选择记录仪设置（红色图标）
2. 按下 OK 可调用 Recorder 选项
3. 使用箭头以突出显示 FPS（帧频）图标（绿色）
4. 按下 OK 以打开 FPS 参数
5. 使用箭头按钮以选择帧率：10、15、20、25 或 30
6. 按下 OK 确认选择
7. 按下 ⏪ 按钮返回主设置菜单或使用箭头以移至记录仪设置菜单中的另一图标

## 时间戳 ON/OFF 设置

1. 在设置菜单中，使用 ▼▲ 按钮以选择记录仪设置（红色图标）
2. 按下 OK 可调用 Recorder 选项
3. 使用箭头以突出显示 Time Stamp 图标（紫色）
4. 按下 OK 以打开参数
5. 使用箭头按钮来选择 ON 或 OFF
6. 按下 OK 确认选择
7. 按下 ⏪ 按钮返回主设置菜单或使用箭头以移至记录仪设置菜单中的另一图标

## 将静止图像或视频设置为默认记录模式

1. 在设置菜单中，使用 ▼▲ 按钮以选择记录仪设置（红色图标）
2. 按下 OK 可调用 Recorder Mode 选项
3. 使用箭头以选择 Recording 模式图标（蓝色）
4. 按下 OK 以打开参数
5. 使用箭头以突出显示 Still Image 或 Video 图标（绿色）
6. 按下 OK 确认选择
7. 按下 ⏪ 按钮返回主设置菜单或使用箭头以移至记录仪设置菜单中的另一图标

## 日期/时间设置

1. 在设置菜单中，使用 ▼▲ 按钮以选择日期/时间设置（黄色图标）
2. 按下 OK 可调用 Date and Time 设置窗口
3. 使用 OK 以逐一显示各字段
4. 使用箭头来更改设置
5. 按下 ⏪ 按钮返回主设置菜单

## \*回放图标

请参考之前章节“*回放：查看显示器上的图像和视频*”以获取完整详情。您可以从此设置菜单访问回放模式；不过，我们在本手册的之前章节中提供了有关查看并删除图像和视频的完整说明。熟悉查看/删除图像和视频的过程，然后可以使用两种选项之一方便地访问回放功能。

# 规格

## 摄像头和摄像头控制器

成像传感器	CMOS
总像素 (NTSC)	BR200: 712 x 486; BR250, BR250-4, BR250-5: 640 x 480
水平视角	BR200: 50 度; BR250: 45 度; BR250-4: 63 度; BR250-5: 48 度
焦距	BR200: 20cm (8" ); BR250: 10cm (4" ); BR250-4: 6cm (2.4" ); BR250-5: 5cm (2" )
最低照度	0 Lux
无线传输频率	2.4 GHz
无线调制类型	频率调制 (FM)
无线带宽	18MHz
无线范围	最大10 米 (33 英尺) (无阻碍)
防水等级	IP67 (仅摄像头)
工作温度	-10° C~+50° C (+14° F~+122° F)
电源	4 x 'AA' 电池
尺寸 (控制器)	186 x 145 x 41mm (7.3 x 5.7 x 1.6" ), 挠性电缆除外
重量 (控制器)	BR200: 530g (1.2 lbs.); BR250: 450g (1.0 lbs.); BR250-4: 450g (1.0 lbs.); BR250-5: 381g (13.4oz)
摄像头直径	BR200: 17mm (0.67" ); BR250: 9mm (0.36" ); BR250-4: 4.5mm (0.17" ); BR250-5: 5.2mm (0.20" )

## 显示器

显示屏类型	3.5" 彩色 TFT
有效像素	320 (R. G. B.) x 240
视频制式	PAL/NTSC
传输频率	2.4 GHz (通道 4)
外部电源电压	5VDC (100-240V、50/60Hz、适配器 US, UK, EU, AUS)
消耗电流 (最大)	500mA
充电时间	3 小时
操作时间	2 小时
视频输出等级	0.9-1.3VP-P@75Ω
接收灵敏度	≤-85dBm
工作温度	-10° C~+50° C (+14° F~+122° F)
工作湿度 (最大)	15~85% 相对湿度
尺寸 (宽 x 深 x 高)	100 x 70 x 25mm (4.0 x 2.7 x 1.0" )
重量	140g (5.0 oz.)

## FCC 信息

本设备符合 FCC 标准第 15 部分的要求。

BR200/BR250/BR250-4/BR250-5: FCC-ID TW5GB8802-GB8803

操作应遵循以下两个条件:

1. 本设备不会带来不利干扰
2. 本设备必须接受任何所收到的干扰, 包括可能导致不想要的操作的干扰。

**版权所有 © 2014-2020 FLIR Systems, Inc.**

保留所有权利，包括以任何形式复制全部或部分内容的权利

**[www.extech.com](http://www.extech.com)**