

## 小型内窥镜

型号 BR90



# 目录

---

<b>1 ZH-CN 简体中文 .....</b>	<b>1</b>
---------------------------	----------

# 1 ZH-CN 简体中文

## 1.1 简介

感谢您选购 Extech BR90 小型内窥镜。此设备具有实时视频监视功能，适用于检查管道、导管及其他狭窄空间的内部。BR90 在安装器具、电气设备、固定装置时很有用，也方便进行车辆故障排除和维护。

此设备在出厂前已进行全面测试和校准，在正确使用的前提下可提供多年可靠服务。请访问我们的网站 (<https://www.extech.com>) 以了解更多信息，包括本用户手册的最新版本和客户支持。

### 特点

- 直径为 8 毫米 (0.3 英寸) 的防水 (IP67) 摄像头，带有 77 厘米 (2.5 英尺) 柔性鹅颈式线缆
- 640 x 480 像素分辨率的摄像头，带有 4 个明亮 LED 灯，具有调光功能
- 防眩光特写视野
- 宽大 109 毫米 (4.3 英寸) TFT 彩色监视器
- 180° 图像旋转和镜像 (翻转) 功能
- 可调节显示亮度和 2 倍数字缩放
- 视频输出接口，可在外部监视器上实时观察
- 电池电量低状态指示灯

## 1.2 产品说明

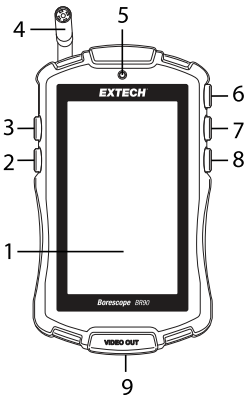


图 1.1 产品说明




1. 视频监视器
2. 180° 旋转和镜像图像 (翻转) 按钮

3. 监视器亮度调节按钮
4. 摄像头
5. 电源 ON/OFF (开/关) 指示灯
6. 电源 ON/OFF (开/关) 按钮
7. 摄像头 LED 亮度调节按钮
8. 缩放按钮
9. 视频输出信号端口

注意：图 1 中未显示附件、电池盒和摄像头线缆存储盒。这些物品在后面部分会有图示。

### 1.3 装箱单

BR90 包装内含有下列设备：

- BR90 内窥镜
- 用户手册
- 4 x AA 电池
- 软携带盒
- 磁铁附件 
- 单钩附件 
- 镜子附件 
- 连接固定装置 

### 1.4 操作

#### 1.4.1 安装电池

BR90 使用四节 1.5V AA 电池供电。要安装电池，请如图 2 所示使用锁扣打开后电池盒（第 1 项）。安装电池时请观察极性是否正确。在使用之前确保电池盒完全关闭。电池状态指示灯位于视频监视器的左上角，便于观察。

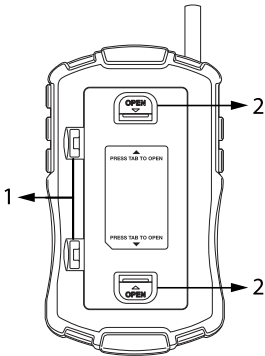


图 1.2 打开电池盒 (1) 和线缆存储盒 (2) 的卡舌。



Never dispose of used batteries or rechargeable batteries in household waste. As consumers, users are legally required to take used batteries to appropriate collection sites, the retail store where the batteries were purchased, or wherever batteries are sold.

#### 1.4.2 打开 BR90 的电源

要打开 BR90 的电源，请长按电源 ON/OFF（开/关）按钮（右上方）直至电源指示灯亮起。再次长按可关闭。

#### 1.4.3 取出摄像头线缆

摄像头线缆存储在 BR90 舱室中。要取出线缆，请按两个舱室卡舌，按如图 2 所示（第 2 项）。按要求释放一定长度的线缆后合上舱室。使用后存储线缆：打开舱室，将线缆盘绕进舱室内，合上舱室。

#### 1.4.4 安装附件

将单头钩 (B) 或镜子 (A) 按照下方图表中的箭头指示放入摄像头透镜上的小孔中，随后按下连接固定装置 (C)，如图像所示的方式将其固定。

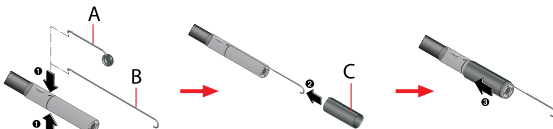


图 1.3 安装附件

将磁铁 (E) 插入连接固定装置 (D)，按照下方图表中的箭头指示将尖头放入透镜上的小孔，随后拧紧连接固定装置，如图像所示的方式将其固定。

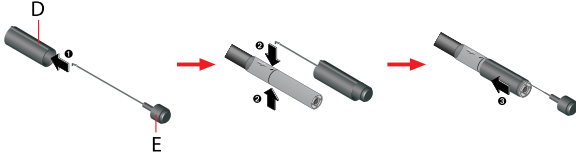


图 1.4 安装附件 (续)

#### 1.4.5 摄像头 LED 亮度调节

当所检测区域的采光不充分时，使用 LED 亮度调节按钮（右方）可调整级别。多次短按以逐个浏览可用的亮度级别。

#### 1.4.6 监视器亮度调节

使用 LED 亮度调节按钮（左上方）可调整级别。多次短按以逐个浏览可用的亮度级别。

#### 1.4.7 缩放功能

要缩放摄像头的图像，请使用 Zoom（缩放）按钮（右下方）。按一次可缩放至 1.5 倍，再按一次缩放至 2 倍，再按一次恢复正常视图。

#### 1.4.8 180° 图像旋转和镜像图像调整

按 Image Rotation/Mirror（图像旋转/镜像）按钮（左下方）可将图像旋转 180°。再按一次可翻转图像（镜像模式）。再按一次恢复正常视图。

### 1.5 安全注意事项

1. 请勿强行弯曲摄像头线缆，其最小弯曲半径为 25 毫米（1 英寸）；超过限度可能会导致仪器损坏。
2. 摄像头线缆防水 (IP67)，但主仪器不防水。请使主仪器远离液体与潮湿。
3. 如果 BR90 长时间存放，请取出其中的电池。
4. 处理：请勿将此仪器丢弃在生活垃圾中。用户有责任将寿命终止的设备送至电子电气设备指定回收点。


### 1.6 FCC 合规性

经测试证明，本设备符合 FCC 规则第 15 部分对于 B 类数字设备的限制。这些限制旨在防止对民用装置造成有害的干扰。本设备会产生、使用和辐射射频能量，如果不按照说明进行安装和使用，可能会导致无线电通讯受到干扰。但是，不能保证在特定装置中不发生干扰现象。如果该设备的确对无线电或电视机信号接收造成有害的干扰（可通过打开和关闭设备来判断），用户可以通过以下一种或多种方法来排除干扰：

1. 调整接收天线的方向或位置。
2. 加大设备和接收器的距离。
3. 将设备和接收器分别连接至不同的电路插座。
4. 请向零售商或有经验的无线电/电视技术人员寻求帮助。

本设备符合 FCC 规则第 15 部分要求。其操作需满足以下两个条件：

1. 本设备不会造成有害干扰。
2. 本设备必须接受任何收到的干扰，包括可能导致意外操作的干扰。

	<b>警告</b>
未经负责合规性的机构明确认可而擅自改装，会导致用户操作本设备的授权无效。	

### 1.7 规格

摄像头直径	8 毫米 ( 0.3 英寸 )
成像感应器	1/9 英寸, CMOS
有效像素	640 x 480 分辨率
对焦距离	3~8 厘米 ( 1.2~3.1 英寸 )
水平视角	50°
线缆长度	77 厘米 ( 2.5 英尺 )
线缆尺寸	直径 4.4 毫米 ( 0.2 英寸 ) ; 长度 77 cm ( 2.5 英尺 )
线缆弯曲半径	最小值 25 毫米 ( 1 英寸 )
IP 等级	IP67 防水 ( 仅限线缆, 不包括线缆与主仪器的连接 )
电源	4 节 1.5V AA 电池
显示屏类型和尺寸	109 毫米 ( 4.3 英寸 ) 彩色 TFT 显示屏
缩放图像比例	1.5 倍和 2 倍
视频格式	NTSC
LED 亮度	200 勒克斯 ( 摄像头距物体 8 厘米 [3.1 英寸] ) 和 1300 勒克斯 ( 摄像头距物体 3 厘米 [2.1 英寸] )
电耗	最大可达 1.5 瓦特
监视器尺寸	180 x 36 x 89 毫米 ( 7.1 x 3.5 x 1.4 英寸 )

---

操作温度	-10 ~ 50°C (14 ~ 122°F)
存储温度	-20 ~ 60°C (-4 ~ 140°F)
操作湿度	15% ~ 85% 相对湿度
产品重量	325 克 ( 11.5 盎司 )

### 1.8 两年保固

**FLIR Systems, Inc.** 保证，此 **Extech** 仪表自装运之日起年内（传感器与线缆享有六个月的有限质保）。要查看完整的保修文本，请访问：

<https://www.extech.com/warranty>.

### 1.9 客户支持

客户支持电话：

美国 (866) 477-3687；国际 +1 (603) 324-7800

校准、维修和退回电子邮件地址：repair@extech.com

技术支持：https://support.flir.com

网站：https://www.extech.com