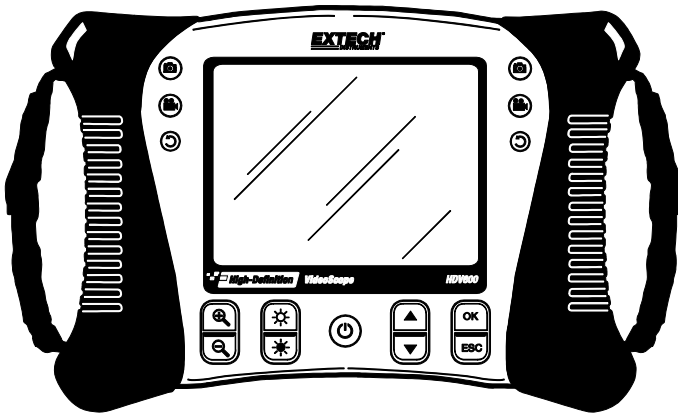




# 高清晰度示波器

型号 HDV600



以下網址提供有更多用戶手冊翻譯資料：[www.extech.com](http://www.extech.com)

## 简介

---

感谢您购买Extech HDV600系列视频管道镜。这是一款远程检查设备，可用于查看密封点，记录并回放实时视频和图像。典型的用途包括检查暖通空调、汽车、电缆铺设、汽车、船舶和飞机。监控器设计了两个左右控制装置，最大程度提高灵活性，有各种配件。这款仪表在出厂前经过了充分测试，如精心使用，可保证多年的可靠服务。

### 型号和描述:


HDV600	示波器 (只有监控器)
HDV610	示波器、带 1m 长直径为 5.5mm 的柔性电缆
HDV620	示波器、带 1m 长、直径为 5.8mm 的半刚性电缆
HDV640	示波器、带 1m 长、直径为 6mm 的铰接半刚性电缆
HDV640W	示波器、带 1m 长、直径为 6mm 的无线铰接半刚性电缆


说明：还提供其他各种探针长度和配置。本手册后面有详细说明。

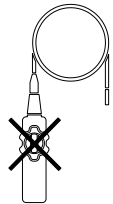


### 警告

---

 IP67 防水等级适用于监控面板底部的检修盖已完全到位。

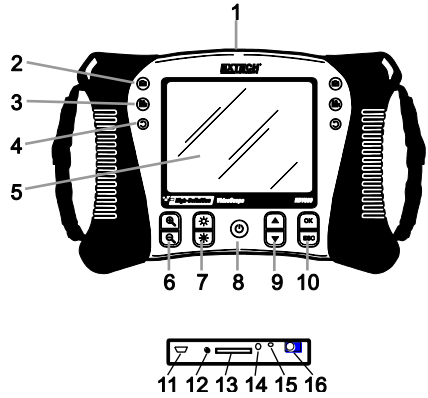
 对于铰接探针，当探针处于盘绕状态时，不能操作铰接旋钮，否则会损坏铰接控制装置。



# 说明

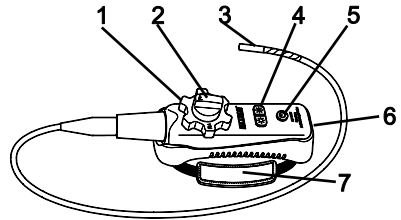
## 监控器

1. 探针接头
2. 拍照按钮
3. 视频按钮
4. 旋转图像按钮
5. 显示屏
6. 缩放按钮
7. 照明强度按钮
8. 电源按钮
9. 翻卷按钮
10. 选择按钮
11. USB 接头
12. 麦克风
13. 记忆卡插槽
14. 视频输出口
15. 重置按钮
16. 交流适配接头



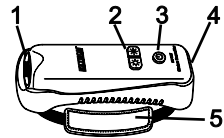
## 铰接探针

1. 铰接旋钮
2. 铰接张力旋钮
3. 铰接相机
4. 照明强度按钮
5. 电源按钮
6. 交流适配器和延伸电缆插口
7. 背带



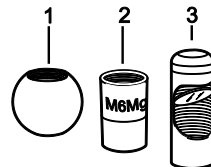
## 无线传输器

1. 探针接头
2. 照明强度按钮
3. 电源按钮
4. 交流适配器和延伸电缆插口
5. 背带



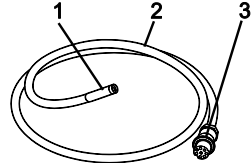
## 探针附件

1. 防钩伤尖头
2. 磁铁
3. 45° 镜子



## 探针

1. 相机
2. 杆
3. 3. 监控器接头

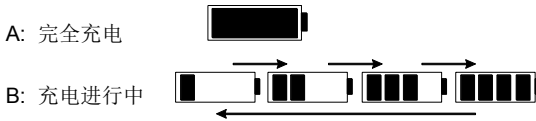



## 设置

### 电池充电和状态指示:

**说明:** 电池完全充电后大约可连续使用5个小时。

1. 关闭仪表，然后连接交流适配器，给仪表充电。
2. 数小时后启动仪表。电池图标将指示:

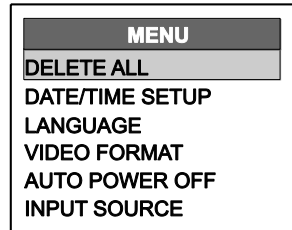


3. 如果电池已充电完毕，取下交流适配器，可以看到充电完毕符号  (4柱) 出现。
4. 如果电池符号不足4柱，应关闭仪表，继续充电。
5. 应等待充电已满符号出现，实现工作时间最大化、保护电池。

**说明:** 如果仪表在充电期间处于开启状态，电池可能无法正确充电。

### 启动

1. 把记忆卡插入到底部的记忆卡槽。
2. 按下电源按钮，启动监控器。电池图标将短暂闪烁，表示电池状态。
3. 按下OK启动设置菜单。
4. 按下 ▲ 或 ▼ 按钮浏览到菜单选项。
5. 按下OK打开突出显示的选项。
6. 按下 ▲ 或 ▼ 按钮浏览打开的菜单项目。
7. 按下 ▲ 或 ▼ 按钮增加或减小所选值。
8. 在做修改后，按下OK按钮保存修改，或按下ESC按钮退出，不保存修改。



**说明:** 如果10秒内没有任何动作，设置菜单将退出，不保存任何修改。

### 菜单说明:



- |                 |                             |
|-----------------|-----------------------------|
| <b>删除所有:</b>    | 清除所有已存储的图像和视频               |
| <b>日期/时间设置:</b> | 设置日期(年/月/日)、时间(小时:分:秒)和显示关闭 |
| <b>语言:</b>      | 把菜单显示设置为21种语言中的一种           |
| <b>视频格式:</b>    | 把视频输出设置为NTSC或PAL格式          |
| <b>自动关机:</b>    | 把APO设置或 5, 10, 15, 30分钟或者禁用 |
| <b>输入源:</b>     | 设置为有线或无线                    |

## 操作



---

1. 把探针连接到监控器
2. 按下电源按钮、启动监控器。
3. 把探针调整到适合配置，查看要检查的区域。探针可以弯曲成待检查区域的形状。最佳对焦距离是2到6cm (0.79到 2.3")
4. 最佳对焦距离取决于探针本身，但一般范围是2 到6cm

### 缩放



按下  或  缩放按钮可增加或减小显示分辨率，调整范围是1X到2X。

### 照明强度

按下并松开  或  按钮可增加或减小照相LED的照明强度。

说明：照相LED在设置为最大照明强度时会发热。


### 拍照

按下  按钮可照相，并把图像存储到内存中。在照相时，在显示屏上会出现  图标。


### 录像

按下  按钮开始录像。在录像时在显示屏上出现   图标。按下  按钮停止录像。通过监控器底部的麦克风把音频记录到视频上。

说明：在录音时必须取下底盖。

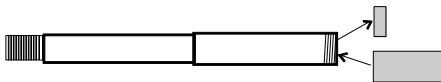
 IP67 防水等级适用于监控面板底部的检修盖已完全到位。

### 旋转显示屏

按下  按钮可以把显示屏旋转90度。

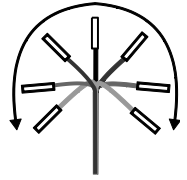
### 安装探针附件

每根探针提供了三个附件(镜子、防钩伤尖头和磁铁)。拧下探针圈、拧上配件，完成附件的安装。



## 铰接探针

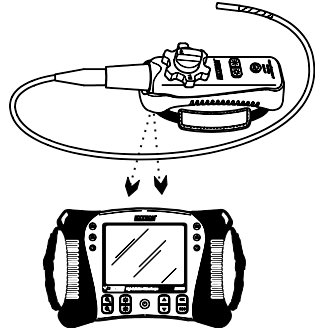
铰接探针的尖头角度是可以调整的，把探针插入到检查位置后，可调整检查角度、实现最佳检查效果。铰接探针有无线和有线(直接)两种模式。



### 无线模式

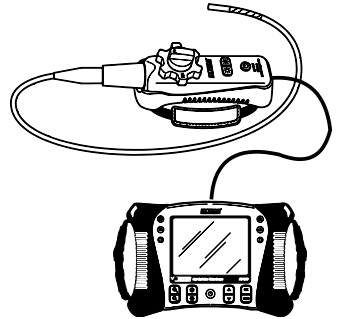
说明：在无线操作中电池充满电。电池电量弱会造成仪表关机。

1. 把交流适配器连接到传输器，给电池充电。
2. 按住电源按钮4秒钟，启动监控器，然后在菜单界面的输入源选项下选择“无线”。
3. 按住电源按钮4秒钟，启动传输器。图像和视频将传输到监控器显示屏上。
4. 把探针插入到待检查的区域。
5. 转动探针的外部旋钮、把相机尖头调整到所需的角度。
6. 转动外部旋钮增加或减小外部旋钮张力。



### 有线模式

1. 用随机提供的插线电缆把探针连接到监控器。
2. 按住电源按钮4秒钟，启动探针和监控器。
3. 把探针插入到待检查的区域。
4. 转动探针的外部旋钮把拍照尖头调整到所需的角度的。
5. 转动外部旋钮增加或减小外部旋钮张力。
6. 在有线模式中，通过监控器上的按钮控制照明强度，而不是通过传输器按钮控制的。



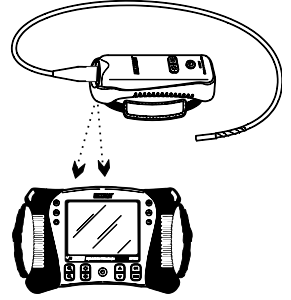
## 无线传输器

无线传输器适用于很难进入的区域或者很难放置带显示屏的探针的情况。也可以用插线电缆把探针直接连接到监控器上。

说明：在无线操作中，电池必须充满电。电池电量不足会造成仪表关机。

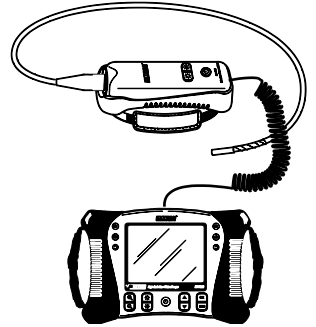
### 无线模式

1. 把交流适配器连接到传输器上，给电池充电。
2. 把探针连接到传输器上。
3. 按住电源按钮4秒钟，启动监控器，然后在菜单界面的输入源选项下选择“无线”。
4. 按住电源按钮4秒钟，启动传输器。图像和视频将传输到监控器显示屏上。









### 有线模式

1. 把交流适配器连接到传输器上，给电池充电。
2. 把探针连接到传输器上。
3. 用插线电缆连接传输器和监控器探针的输入接头。
4. 按住电源按钮4秒钟，启动传输器。
5. 按住电源按钮4秒钟，启动监控器，然后在菜单界面的输入源选项下选择“有线”。
6. 在有线模式中，照明强度是通过监控器按钮控制的，而不是通过传输器按钮控制的。



## 在显示屏上查看已存储的图像或视频

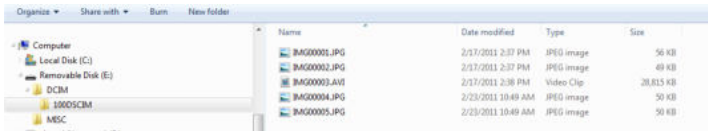
1. 按下▲按钮访问内存中的图像或视频。每次按下按钮可在屏幕上依次浏览文件、显示文件编号(例如 IMG00005)
2. 在显示屏上显示图像和 图像图标。
3. 在显示屏上显示视频和 视频图标。
4. 要播放视频, 应选择视频文件、按下 按钮。在回放时会出现 播放图标。再次按下 可暂停回放, 将出现 暂停图标。

## 在电脑上查看图像或视频

有两种方法可以把已存储的文件转移到电脑上。

1. 从监控器上拔下存储卡, 插入到电脑的存储卡阅读器上。
2. 用USB电缆把监控器连接到电脑上

图像保存为 \*.JPG 格式, 视频保存为 \*.AVI格式



## 删除已存储的图像或视频

1. 按下▲按钮访问内存中的图像或视频。
2. 在出现要删除的文件后, 按下OK按钮, 将出现“删除 是/否”对话框。
3. 按下▲按钮突出显示“是”, 然后按下OK按钮删除文件。
4. 在任何时候都可以按下ESC按钮退出, 不删除文件。

## 视频输出

1. 启动监控器, 在视频界面的视频输出选项下选择PAL或NTSC, 与所用的视频监控器匹配, 然后按下OK。
2. 把视频电缆插入到监控器底部的视频输出插口中, 把电缆另一端连接到电视或其他监控器的视频输入插口中。
3. 设备将输出高质量的视频图像。

## “视频配置文件”菜单中

的HDV600显示器有2出厂默认值的配置文件(默认1和默认2)和1个用户的配置文件的亮度、对比度、色调和饱和度的相机设置。要访问“出厂默认设置”菜单, 请执行以下过程。

1. 按下“确定”按钮并使用箭头按钮导航至“视频格式。按“OK”按钮
2. 高亮显示 NTSC 和按下相机按钮。
3. 使用向下箭头以选择默认1 或默认2。用户还可通过调整每个视频参数手动的最佳画面。
4. 按下键盘上的 ESC 键 2 次以返回到影像视图中的模式。

## 重置按钮

如果监控器由于电磁干扰或其他磁场问题而出现不响应的情况，可以用曲别针或其他带尖的物体按下位于底板上的重置按钮。

## 背部支架

背部支架有三种位置。底部(收起)和中间位置用于工作台，而上方位置用于悬挂的情况。

## 美国联邦通信委员会要求

这款设备符合美国联邦通信委员会规则第 15 章的要求。

在操作时应满足下面两种状况：

1. 设备不能造成有害干涉
2. 设备必须能承受所受到的任何干涉，包括可能造成不良操作的干涉。

## 更换电池

充电电路是针对仪表的锂电池设计的。应该到维修服务中心更换电池。如果使用未经批准的电池可能造成仪表损坏和人身伤害。

**安全：**应以合理方式弃置电池；切勿将电池弃于火中；电池可能会爆炸或漏液。如果仪表闲置时间超过 60 天，须移除电池并单独存放。

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。

# 技术规范

---

## 监控器

液晶屏	14.5cm (5.7") 有源矩阵, 640x480 像素
界面	USB 1.1 和 AV 输出
记录介质	存储卡
压缩格式	MPGE4
静止图像格式	JPEG (640x480)
视频记录格式	AVI (640x480)
视频输出格式	NTSC 和 PAL
接收器频率	2.4GHz
接收器敏感度	-87dBm (SNR = 42dB, Fmod = 15kHz)
视频系统	NTSC / PAL
数据	视频 / 音频
音频类型	立体
三脚架	背后、可采用标准三脚架螺丝
电池	3.7V可充电的锂聚合物电池
电源适配器	100 到240V输入 / 5VDC 输出
工作/存储温度	-10 到60°C(14到140°F) / -40到 80°C(-40 到 176°F)
工作湿度(最大值)	80%
入侵保护	IP67
尺寸(W x D x H)	24.1 x 17.8 x 7.0cm (9.5'x7"x2.75")
重量	1474g (3.25lb)

## 传输器

频率	2.4GHz
数据	视频 / 音频
视频系统	NTSC / PAL
电池	3.7V 可充电的锂聚合物电池
电源适配器	100到 240V 输入 / 9VDC 输出
无障碍有效范围	10m
工作/存储温度	-10 到60°C(14 to 140°F) / -40到80°C(-40 to 176°F)
尺寸 (W D H)	7.5' x 2.75 x 2.5" (19 x 7 x 6.35cm)
重量 (大约)	0.95lb (431g)

## 相机

成像传感器	CMOS
视频格式	NTSC
亮度控制	手动
照明灯类型	LED
界面	复合视频
入侵保护	IP67
工作温度	-20°C 到70°C (-4°F到 158°F)

## 探针和相机

铰接	240°±20° 手动尖头铰接
附件	镜子、磁铁和放钩伤小球(不包括25mm直径电缆)

零件编号	说明	外径	长度	相机	对焦距离
HDV-TX1	铰接、半刚性	6mm	1m	640x480	2到 6cm
HDV-WTX1	无线铰接、半刚性	6mm	1m	640x480	2 到 6cm
HDV-TX2	铰接、半刚性电缆	6mm	2m	640x480	2 到 6cm
HDV-WTX2	无线铰接、半刚性	6mm	2m	640x480	2 到 6cm
HDV-4CAM-1FM	大镜头、柔性	4mm	1m	320x240	2 到 6cm
HDV-5CAM-1FM	大镜头、柔性	5.5mm	1m	640x480	2 到 6cm
HDV-5CAM-3F	长视野深度、柔性	5.5mm	3m	640x480	6 cm 到 ∞
HDV-5CAM-3FM	大镜头、柔性	5.5mm	3m	640x480	2 到 6cm
HDV-5CAM-10F	长视野深度、柔性	5.5mm	10m	640x480	6 cm 到 ∞
HDV-5CAM-1RM	大镜头、半刚性	5.5mm	1m	640x480	2 到 6cm
HDV-5CAM-3R	长视野深度、半刚性	5.5mm	3m	640x480	6 cm 到 ∞
HDV-5CAM-3RM	大镜头、半刚性	5.5mm	3m	640x480	2 到 6cm
HDV-25CAM-10G	玻璃纤维	25mm	10m	640x480	6 cm 到 ∞
HDV-25CAM-30G	玻璃纤维	25mm	30m	640x480	6 cm 到 ∞

**Copyright © 2013-2018 FLIR Systems, Inc.**

版权所有，禁止全部或部分复制。

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