

# 专业硬盘单元

---

使用说明书

**FDD**  
HARD DISK DRIVE

CYBER  
CAPTURE

**PHU-120K**

## **警告**

为减少火灾或电击危险，请勿让本设备受到雨淋或受潮。

为防止触电，严禁拆开机壳，维修请咨询具备资格人士。

## **注意**

设备不应遭受水滴或水溅，且不应该在设备上放置诸如花瓶一类的装盛液体的物品

## **注意**

只要本机与墙壁引出线相连，即使本机自身已关机，本机也未与 AC 交流电源（主电源）断开。

## **重要**

表明操作电压等的设备铭牌位于底部。

## **警告**

电池不得过度受热，例如受阳光暴晒或投入火中等。

## **注意**

如果更换的电池不正确，就会有爆炸的危险。只更换同一类型或制造商推荐的电池型号。

处理电池时，必须遵守相关地区或国家的法律。

---

# 目录

硬盘的使用注意事项 .....	4
概述 .....	5
兼容设备 .....	5
特点 .....	5
部件的名称和功能 .....	6
准备工作 .....	7
安装电池 .....	7
安装到摄像机上 .....	7
摄像机安装位置 .....	7
在摄像机上的安装 .....	8
操作 .....	9
在此设备上记录摄像机视频 .....	9
记录及播放的注意事项 .....	10
在记录器上播放视频片断 .....	11
将视频片断复制到编辑设备 .....	11
连接到计算机 .....	11
复制视频片断 .....	12
从计算机上断开设备 .....	12
规格 .....	13
一般规格 .....	13
状态指示 .....	15



## 硬盘的使用注意事项

本设备配备有硬盘驱动器（以下简称“HDD”）。HDD 是精细灵敏的数据存储设备，撞击、震动、静电、高温、高湿和噪音都会导致 HDD 中的数据损坏，或使 HDD 无法正常记录。使用本设备之前，请仔细阅读以下注意事项；使用设备时，请务必小心。

### 保护设备免受强烈的撞击和震动

遭受强烈撞击或震动会损坏 HDD，并破坏存储在 HDD 中的数据。

- 尽管本设备中的 HDD 受到防震材料的保护，但遭受强烈撞击时仍有可能发生损坏。当卸下和运输本设备时，请确保将其存放在防震包装盒中。当使用设备时，请小心不要抛掷设备或让设备掉落。
- 当把设备放置在桌子或其他表面上时，请将其四脚着地平稳放置，避免发生翻倒或跌落。如果本设备从桌子上翻倒或跌落，则可能会损坏 HDD 中的数据。如果您认为设备可能已遭受强烈撞击，请务必在使用之前检查其是否能正常工作。
- 请勿将本设备置于产生震动的设备附近。

### 请勿在低气压地区使用

请勿在低气压地区（海拔 5000 米或更高的地方）使用本 HDD。否则会损坏设备、破坏数据或导致无法正常记录。

请勿在海拔 5000 米或更高的地区，以及气压低于等于 0.5 atm 的环境中使用本设备。

### 请勿在噪音很大的环境中使用本设备

如果在噪音很大的环境中使用本设备，HDD 可能会由于震动或撞击而无法正常工作记录。

请在断开电池或电池充电器（AC 适配器）之前关闭电源

请勿在记录或播放过程中取出电池或断开电池充电器（AC 适配器）。不小心取出电池或断开充电器会损坏 HDD 中的数据。取出电池或断开电池充电器（AC 适配器）之前，请务必检查设备电源已关闭（POWER 指示灯熄灭）。

请在指定的温度和湿度范围内使用本设备

仅在温度和湿度符合存储和操作指定范围的地方保存和使用本设备。在温度过高或过低的环境中，HDD 可能无法正常记录，而且在此类环境中使用可能会损坏本设备。本设备配有测量周围环境温度的传感器，并且可能会在温度过低或过高时停止工作。可以通过指示器检查设备检测到的温度。如果由于检测到的温度超出工作范围而导致设备停止工作，请等待温度恢复到工作范围内再重新使用本设备。

### 将视频数据保存至存档媒体

要防止因疏忽造成的数据丢失，推荐定期将视频数据保存至存档媒体。

### 请在处理设备前破坏或清除数据

在出售本设备或将其送给他人之前，您应该采取措施增加恢复以前记录数据的难度，例如使用在安静的地方盖上镜头时拍摄的数据充填整个 HDD。请注意，格式化 HDD 可能无法完全清除其中的数据。如果您计划丢弃本设备，推荐采取物理破坏的方法。您可以使用物理破坏内部 HDD 的方法使恢复以前的记录数据变得非常困难。

---

# 概述

本设备是用于 Sony XDCAM EX 摄像机和刻录机的专业硬盘设备。它配备有 1.8 英寸、60 GB 硬盘。

---

## 兼容设备

本设备可以连接到以下 XDCAM EX 摄像机和刻录机。

XDCAM EX 摄像机

- PMW-EX1<sup>1)</sup>
- PMW-EX3

XDCAM EX 刻录机

- PMW-EX30

<sup>1)</sup> 将设备连接到 PMW-EX1 时，可能需要更新摄像机的固件。有关详细信息，请与 Sony 代表联系。

---

## 特点

### 1.8 英寸、120 GB HDD 提供长时间记录

本设备配有两个 60 GB 驱动器，具有 120 GB 的组合 HDD，从而使摄像机的记录时间得到延长并且可以使用的片段数也大为提高。

本设备还配有 CYBERCAPTURE™<sup>2)</sup> 技术，因此可在 HQ 模式下向组合驱动器进行最高达 400 分钟记录。

其高容量锂离子电池允许最多连续工作 12 个小时。

#### <sup>2)</sup> CYBERCAPTURE

这种硬盘驱动器的软件控制技术可以优化 AV 数据的记录和播放。通过在苛刻的环境条件（温度、震动、撞击等）下启用高效的数据吞吐能力，有助于减少掉帧。

### HDD 的掉落撞击保护

HDD 阻尼装置采用新开发的减震材料保护 HDD，使其不会在从高达 150 厘米的高处掉落时遭到猛烈撞击<sup>3)</sup>。

此设备还配有 3G 传感器，可以保护内部 HDD 使其不会在掉落时遭到猛烈撞击。3G 传感器可以检测到加速度的变化，并在加速度高于某个水平时即刻缩回 HDD 磁头。

在磁头缩回的同时，防震存储器可以保存最长九秒钟的记录。

<sup>3)</sup> 基于对 Sony 进行的产品测试。不能保证在这种情况下仍可正常工作且不会受到损坏。

### 通过专用的插座适配器与摄像机集成

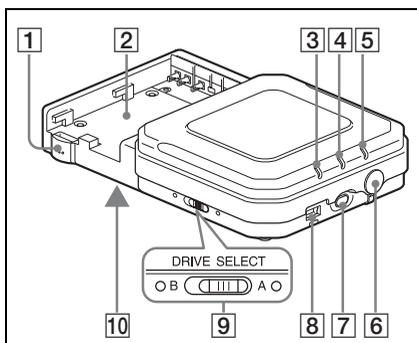
专用插座适配器可以将设备安全轻松地安装在摄像机上。可以调整安装角度，以最方便您拍摄的角度安装设备。

### 即时启动记录

当打开任意一种记录设备时，此设备都会即时启动 XDCAM EX 摄像机或记录器的记录和播放功能。内置缓冲存储器允许设备即时开始记录，而无需等待 HDD 激活。



## 部件的名称和功能



### 1 电池释放钮

释放电池。按住此按钮并滑出电池。

### 2 电池槽

将电池安装在此处。

### 3 BATTERY（电池）指示灯

当剩余电量很低时，指示灯将每隔 1 秒闪烁一次。当剩余电量继续下降到设备无法运行时，指示灯将每隔 0.5 秒闪烁一次。

有关指示的详细信息，请参阅“状态指示”（第 15 页）。

### 4 POWER（电源）指示灯

当设备通电时，亮起绿色。

有关指示的详细信息，请参阅“状态指示”（第 15 页）。

### 5 ACCESS（存取）指示灯

访问 HDD 时，亮起橙色。

有关指示的详细信息，请参阅“状态指示”（第 15 页）。

### 6 DC IN（直流电源输入）接口

通过连接随 BC-U1 或 BC-U2 电池充电器一起提供的直流电源输出线向该设备提供电源。不使用接口时，请盖上保护盖。

### 7 电源开关

按住此开关约三秒钟即可打开设备电源。按住此开关约三秒钟，即可以相同的方式关闭设备电源。

### 8 USB 接口

使用 PHU 连接电缆连接至摄像机或记录器。同样，使用 USB 电缆连接至视频编辑设备。

### 9 驱动器选择开关 / 指示灯

选择摄像机用于保存记录或播放文件的驱动器（A 或 B）。所选驱动器的指示灯会亮起。

请在通电之前使用本开关。如果在通电时使用本开关，则下次打开电源时才会发生实际切换。

### 10 接合圈

在摄像机上安装此设备时，请连接插座适配器。

有关安装的详细信息，请参阅“安装到摄像机上”（第 7 页）。

# 准备工作

## 安装电池

请在安装电池后使用此设备。

推荐使用 BP-U30 电池。

也可以使用 BP-U60 电池，但这样做时请务必遵守以下注意事项。

- 根据安装位置的不同，电池可能会干扰摄像机的运行。
- BP-U60 的干扰比 BP-U30 严重。如果装有 BP-U60 的设备掉落，那么设备受到的影响会比安装 BP-U30 掉落时的影响大。请小心使用该设备，注意不要使之掉落或翻倒。

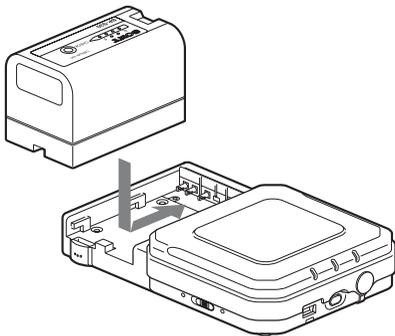
### 注意

此设备不具备充电功能。安装电池之前，请使用专用 BC-U1 或 BC-U2 电池充电器进行充电。

有关如何为电池充电的信息，请参阅电池充电器的操作说明。

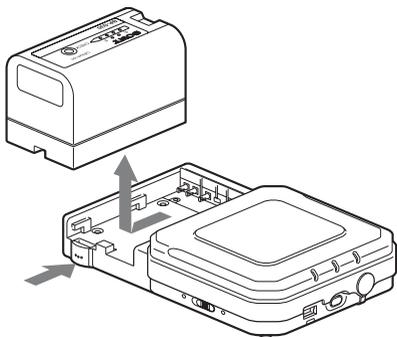
## 安装电池

将电池插入电池槽，并将其滑入锁定。



## 取出电池

按住电池释放按钮，并滑出电池。



## 安装到摄像机上

### 注意

在 PMW-EX1 上安装此设备时，请务必咨询您的 Sony 代理商。

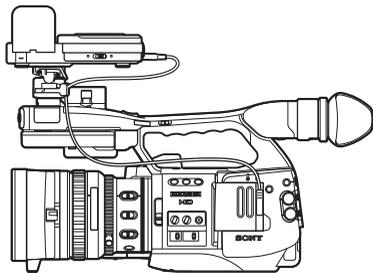
使用插座适配器和 PHU 连接电缆将此设备安装到摄像机上。

## 摄像机安装位置

要使用此设备，请将其安装在 PMW-EX1 或 PMW-EX3 的附件插座上。

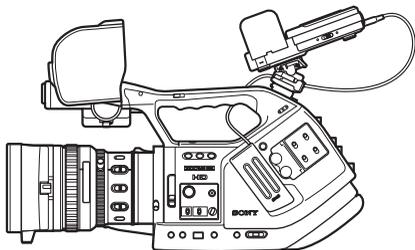
以下图表说明了每种型号的推荐安装位置。

### PMW-EX1





## PMW-EX3

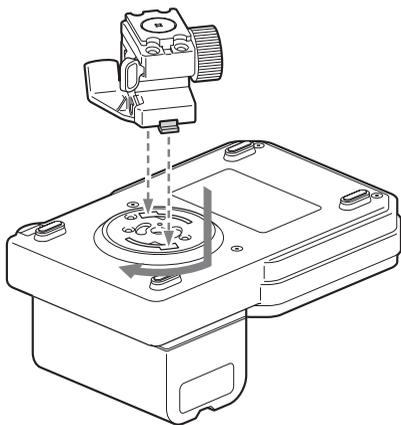


根据安装位置的不同，此设备可能会与安装在摄影机上的其他附件接触，或干扰摄影机的运行。调整安装角度和电缆位置时，请务必小心。

### 在摄像机上的安装

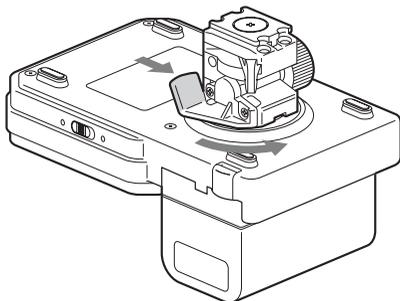
**1** 将插座适配器连接到此设备。

将插座适配器的扣钩与接合圈的凹槽对齐，将其插入凹槽，然后顺时针旋转插座适配器。



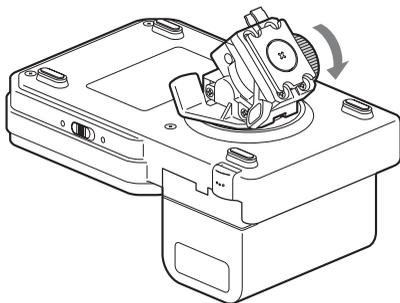
### 注意

要取下插座适配器，请按住插座适配器的释放旋钮，逆时针方向旋转插座适配器。



**2** 调整插座适配器的角度。

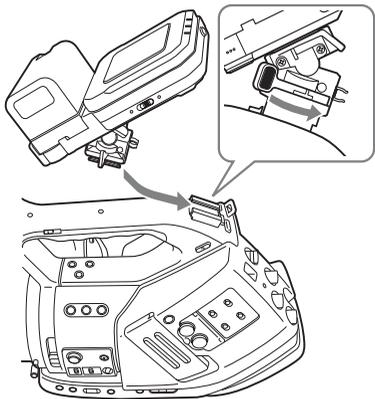
插座适配器的安装角度可以在 0 度（水平）到 45 度的范围内调节。要改变角度，请旋转插座适配器的度盘使其松开。调整角度，然后向相反方向旋转度盘使其锁紧。



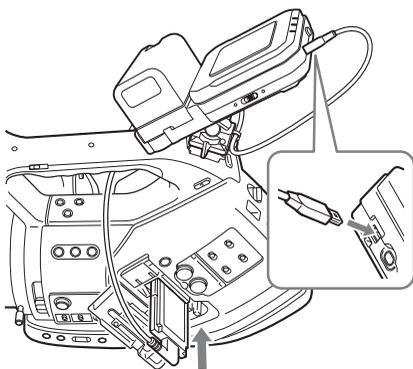


### 3 在摄像机上安装插座适配器。

在摄像机的附件插座上安装插座适配器，并用锁定杆将其锁住。



### 4 使用 PHU 连接电缆将此设备连接至摄像机。



## 操作

### 在此设备上记录摄像机视频

#### 选择驱动器

使用驱动器选择开关选择摄像机用于保存记录或播放文件的驱动器。请在通电之前选择驱动器。

#### 打开设备电源

打开摄像机后，按下电源开关并按住至少三秒钟即可打开设备电源。

POWER 指示灯闪烁，设备开始初始化。初始化完成后，当设备准备好开始记录时，POWER 指示灯亮起绿色。摄像机将此设备识别为插入其卡槽的硬盘。摄像机识别此设备后，摄像机将在其液晶显示屏中显示可记录的时间量（摄像机模式），与 SxS 存储卡的情况相似。



按住摄像机的 SLOT SELECT 按钮，选择连接此设备的卡槽。

#### 开始记录

按下摄像机上的 REC 按钮时，摄像机开始将数据记录到此设备。

有关拍摄方法的信息，请参阅摄像机的操作说明。

#### 注意

此设备支持 XDCAM EX 摄像机的快动作拍摄模式，但不支持慢动作拍摄。不能保证在使用慢动作拍摄时可以正常记录。



## 播放视频

按下摄像机上的 PLAY 按钮，即可播放记录的視頻片斷。

有关播放的信息，请参阅摄像机的操作说明。

## 格式化

本设备在出厂时已经格式化，您购买后可以立即使用。

要格式化设备的 HDD，需要连接并操作相应的摄像机或记录器。

- 1 在设备关闭时选择要格式化的驱动器。
- 2 将驱动器连接到摄像机或记录器。
- 3 打开设备。
- 4 请确认摄像机或记录器已经识别出该设备，然后从摄像机或记录器执行格式化。

执行驱动器格式化。

有关格式化的详细信息，请参阅摄像机或记录器的操作说明。

## 记录及播放的注意事项

### 高振环境中的记录操作

- 如果在操作期间将本设备暴露在持续振动的环境中，可能会停止记录或播放以保护 HDD。在这种情况下，不能保证振动期间数据的完整性。
- 如果因振动而停止记录，则需要在移除振源后恢复 HDD 以重新开始记录。但即使恢复 HDD，强行停止前才记录的数据也可能丢失。无法记录数据的长度取决于摄像机型号和记录模式。

有关恢复 HDD 的详细信息，请参阅摄像机操作说明中有关存储卡恢复的小节。

## 电池电量过低或电源关闭时的记录操作和数据完整性

- 当剩余电池电量过低时，BATTERY 指示灯会闪烁。如果继续使用设备，设备会自动停止记录，以保护自身安全并最终关闭电源。

有关 BATTERY 指示灯闪烁的详细信息，请参阅“状态指示”（第 15 页）。

- 如果在记录过程中断开电池或电池充电器，则无法保证数据记录的完整性。存储在 HDD 中的所有数据都有可能遭到破坏。
- 如果在记录过程中断开 PHU 连接电缆，记录将停止。到断开电缆的时刻为止的记录将被保存，但无法保证这种数据的完整性。
- 如果在记录过程中意外关闭电源，记录将停止。但是，关闭电源之前的数据会进行正常存储。
- 如果检测到的环境温度低于或高于 HDD 的允许运行温度范围，那么设备可能停止运行。这样做是为了保护设备。如果发生这种情况，请等到环境温度恢复到允许运行温度范围之后再尝试使用设备。请参阅“规格”（第 13 页）了解允许的运行温度范围。
- 如果在电源关闭（包括由于电量过低而自动关闭电源的情况）过程中设备停止响应，请按下电源开关，并按住至少三秒钟以关闭设备电源。但是，在这种情况下记录的数据有可能会丢失。通过断开电池或电池充电器强制关闭电源可能会损坏设备。

## 关于掉落检测功能

此设备配有 3G 传感器，在设备掉落或翻倒时传感器可以保护内部 HDD。如果您从高处跳下、跑下楼梯，或者导致设备检测到与掉落类似的加速度时，传感器将检测加速度的变化，并可能激活驱动器保护功能。在这种情况下，不能保证记录数据的完整性。此外，如果掉落过程伴有设备的振动和翻转，那么可能无法激活驱动器保护功能。

## 在记录器上播放视频片断

当把该设备连接至 PMW-EX30 记录器时，存储在设备中的视频片断可以显示成缩略图（缩小尺寸），并在记录器的液晶显示屏上播放。

- 1 使用随电池充电器一起提供的直流电源输出线将本设备连接到 BC-U1 或 BC-U2 电池充电器。

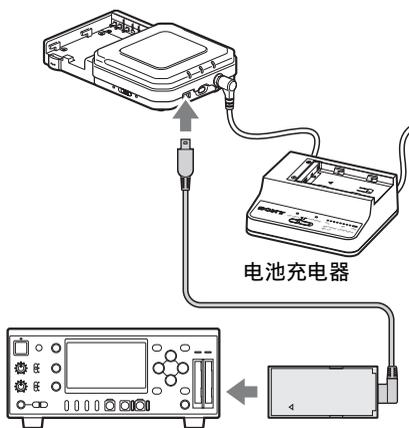
连接电池充电器的交流电源线，并将电池充电器上的模式选择开关设置为 DC OUT。

*有关详细信息，请参阅电池充电器的操作说明。*

- 2 用 PHU 连接电缆将此设备连接至记录器。

将 PHU 连接电缆的卡插入记录器上的卡槽。

将 PHU 连接电缆的接头连接至此设备上的 USB 接口。



- 3 使用驱动器选择开关选择用于存储视频片段的驱动器。
- 4 按住设备电源开关约三秒钟以打开设备。
- 5 使用 PMW-EX30 播放视频片断。

*有关操作 PMW-EX30 的信息，请参考 PMW-EX30 的操作说明。*

## 将视频片断复制到编辑设备

您可以将此设备连接至视频编辑计算机，并将此设备上保存的视频片断复制到计算机。必须在计算机上安装随摄像机提供的 XDCAM EX Clip Browsing Software。

## 连接到计算机

我们建议使用 BC-U1 或 BC-U2 电池充电器，以确保在数据传输期间为摄像机提供稳定的交流电源。

### 注意

不能从计算机提供电源。



- 1 使用随电池充电器一起提供的直流电源输出线将本设备连接到 BC-U1 或 BC-U2 电池充电器。

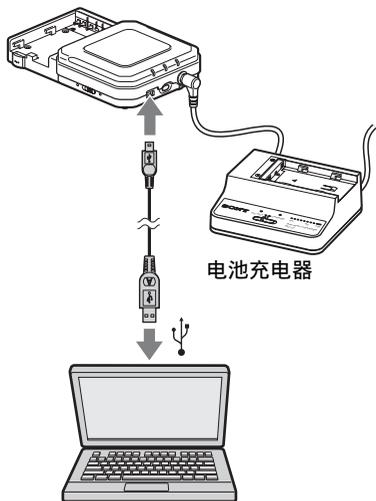
连接电池充电器的交流电源线，并将电池充电器上的模式选择开关设置为 DC OUT。

有关详细信息，请参阅电池充电器的操作说明。

- 2 使用随摄像机提供的 USB 连接线将此设备连接至计算机。

### 注意

将此设备连接至计算机时，请确保计算机上 USB 接口的形状合适，而连接线上的 USB 接口的插入方向也正确。



- 3 使用驱动器选择开关选择用于存储视频片段的驱动器。
- 4 按住电源按钮约三秒钟，打开设备电源。

计算机将此设备识别为硬盘。  
在 Windows 中，此设备作为本地硬盘添加到“我的电脑”中。

在 Macintosh 中，桌面上会创建“NO NAME”（无标题）或“Untitled”（未命名）设备图标。（您可以自由更改设备名称。）

## 复制视频片段

在计算机上复制存储在设备中的视频片段。要在计算机上进行操作，请使用 XDCAM EX Clip Browsing Software。

有关操作的更多信息，请参考 XDCAM EX Clip Browsing Software 的用户指南。

### 注意

- 请确保在编辑视频片段之前，将视频片段复制到计算机。在设备上直接编辑视频片段可能会导致摄像机记录和播放错误。
- 请勿在计算机上格式化此设备或对其进行碎片整理。
- 连接此设备时，某些计算机可能无法从休眠模式启动或返回。

## 从计算机上断开设备

### Windows

- 1 单击 Windows 任务栏上的“安全删除硬件”图标。
- 2 从显示的菜单中选择“USB 大容量存储设备 (X:)”。
- 3 当出现可以安全删除硬件的通知消息时，断开 USB 连接线的连接。

### Macintosh

将桌面上本设备的图标拖放到垃圾桶（弹出图标）中。当设备的图标位于 Finder 中时，单击旁边的弹出图标。

# 规格

## 一般规格

接口	高速 USB (USB 2.0)
硬盘	120 GB (60 GB 驱动器 × 2) 1 GB 的容量相当于 10 亿字节。 由于系统区域需要空间，因此实际可用容量 (用户区域) 低于所显示的容量。
文件系统	FAT32 群集尺寸: 32 KB 只能从摄像机或记录器格式化 HDD。
支持的操作系统	Windows XP、Windows Vista、Mac OS X (10.4 或更高版本) 使用标准驱动程序
记录的视频播放时间	HQ 模式: 每个驱动器约 200 分钟 (共 400 分钟) SP 模式: 每个驱动器约 260 分钟 (共 520 分钟)
电源要求	电池输入: 14.4 V DC IN 接口输入: 12 V
功耗	约 2.5 W
电池工作时间	约 12 小时 完全充满电的电池 实际工作时间可能会根据环境温度和操作条件而缩短。
工作温度	0 °C 到 40 °C
工作湿度	8% 至 90% (未结露)
存储温度	-20 °C 到 +60 °C
存储湿度	8% 至 90% (未结露)
适于工作的海拔高度	-300 米到 +5000 米 (0.5 atm)

适于存储的海拔高度	-300 米到 +12000 米
外观尺寸 (宽/长/高)	约 89 毫米 × 135 毫米 × 32 (59) 毫米 括号中的值为安装 BP-U30 时得到的值。
质量	约 220 克 (不含电池)
随机附件	插座适配器 (1) PHU 连接电缆 (1) 使用说明书 (1)
不提供附件	BP-U30 电池 BC-U1 电池充电器 BC-U2 电池充电器

## 插座适配器 (已提供)

外观尺寸 (宽/长/高, 最大值)	约 48 毫米 × 36 毫米 × 37 毫米 宽度随手柄位置的变化而不同。
质量	约 87 克

设计和规格如有更改, 恕不另行通知。

### 注意

- 请务必测试记录, 并确认本设备能够成功记录。SONY 对任何种类的损坏均不予负责, 包括但不限于因本设备、其记录媒体、外部存储系统或用于记录任何类型内容的其它媒体及存储系统出现故障所导致的补偿或赔偿。
- 请务必在使用前确认设备能够正常工作。SONY 对任何种类的损坏均不予负责, 包括但不限于因设备故障导致现有或预期数据丢失 (无论是否在保修期内) 而引起的补偿或赔偿, 或其它任何原因产生的责任。



- XDCAM、XDCAM EX、SxS、CYBERCAPTURE 和  是 Sony Corporation 的商标。
- Microsoft、Windows、Windows Vista 是 Microsoft Corporation 在美国和其它国家（地区）的注册商标或商标。
- Mac OS 是 Apple Inc. 在美国和其它国家（地区）的注册商标。

本手册中出现的所有其他产品名称和公司名称均为起各自公司的商标或注册商标。本手册中未对此类名称使用™或®标记。



## 状态指示

此设备的指示灯通过亮起和熄灭来指示设备的运行状态。

状态指示			设备状态，以及如何处理错误和警告
ACCESS	POWER	BATTERY	
灭	亮	灭	设备电源已打开。
亮	亮	灭	正在存取 HDD。
灭	闪烁（每隔 0.5 秒一次）	灭	执行启动过程。
灭	闪烁（每隔 1 秒闪烁一次）	灭	执行关机过程。
存取期间亮起	亮	闪烁（每隔 1 秒闪烁一次）	剩余电池电量已经变得很低（大约 12% 或更低）。关闭电源，用充满电的电池更换现有电池，或者将电池充电器连接到 DC IN 接口。
存取期间亮起	亮	闪烁（每隔 0.5 秒闪烁一次）	几乎没有剩余电量（10% 或更低）。设备无法继续运行。如果继续在此状态下使用设备，设备将自行关闭电源。关闭电源，用充满电的电池更换现有电池，或者将电池充电器连接到 DC IN 接口。
灭	亮	闪烁（每隔 0.25 秒一次）	检测到电池工作异常。请立即关闭电源。联系您的 Sony 代理商。
灭	闪烁（每隔 0.5 秒一次）	闪烁（每隔 0.5 秒一次）	发生硬件错误。关闭电源再将其重新打开。如果问题仍然存在，请联系您的 Sony 代理商。
存取期间亮起	闪烁（每隔 1 秒闪烁一次）	闪烁（每隔 1 秒闪烁一次）	环境温度超过允许的运行温度范围。请立即关闭电源。请仅在允许的运行温度范围内使用此设备。有关允许的运行温度范围的更多信息，请参阅“规格”（第 13 页）。
存取期间亮起	亮	闪烁（三次，间隔时间为 1 秒钟 3 秒后熄灭）	自我诊断检测到 HDD 机能下降。继续使用设备可能导致视频数据丢失。请尽快备份数据，并联系您的 Sony 代理商。

## 产品中有毒有害物质或元素的名称及含量

使用环境条件：参考使用说明书中的工作温度

部件名称	有毒有害物质或元素					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr (VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
实装基板	×	○	○	○	○	○
外壳	○	○	○	○	○	○
驱动单元	×	○	○	○	○	○
附属品	×	○	○	○	○	○

- ：表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 SJ/T11363-2006 标准规定的限量要求以下。  
×：表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 SJ/T11363-2006 标准规定的限量要求。

制造商：索尼公司

原产地：日本

总经销商：索尼（中国）有限公司

地址：北京市朝阳区东三环北路霞光里18号佳程大厦A座25层

出版日期：2009年6月

<http://www.sony.net/>

Sony Corporation

Printed in Japan