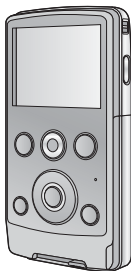


Panasonic®

使用说明书 高清便携式拍摄机

型号 **HM-TA1**



使用前，请完整阅读本说明书。



VQT3A88

1AG6P1P6097--(S)

GK

安全注意事项

警告:

为了减少火灾或产品损坏的危险，

- 请勿让本机遭受雨淋、受潮、滴上或溅上水，也不要将诸如花瓶等盛满液体的物品置于本机上。
- 请仅使用推荐的附件。
- 请勿卸下机身的前盖（或后盖）；机身内没有用户可维修的部件。需要维修时，请联系授权的维修人员。

警告

电池有发生火灾、爆炸和灼伤的危险。请勿对其拆卸、加热至 60 °C 以上或焚烧。

请仅使用推荐的附件。

- 请勿使用其他任何 AV 电缆和 USB 延长线，只使用提供的 AV 电缆和 USB 延长线。
- 让记忆卡远离儿童的接触范围，以防儿童吞食。

产品标识位于本机的底部。

- 如果看到此符号的话 -

在欧盟以外其它国家的废物处置信息



此符号仅在欧盟有效。
如果要废弃此产品，请与当地机构或经销商联系，获取正确的废弃方法。



■ 关于录制内容的赔偿

对于由于任何类型的问题所导致的录制或编辑内容的丢失而造成的直接或间接的损失，Panasonic 不承担任何责任，并且如果录制或编辑不正常工作，Panasonic 也不对任何内容提供保证。同样，以上陈述也适用于对本机进行的任何类型的维修的情况。

■ 关于本机的录制方法和兼容性

本机可以录制基于 MP4 格式（MPEG-4 AVC/H.264 压缩方式）的精细的高清影像。

- 由于录制方法与 AVCHD 格式的不同，因此数据不兼容。

■ 本机可以使用的记忆卡

SD 记忆卡、SDHC 记忆卡和 SDXC 记忆卡

- 不带 SDHC 标志的 4 GB 以上的记忆卡或不带 SDXC 标志的 48 GB 以上的记忆卡不符合 SD 记忆卡规格。
- 有关 SD 卡的更多详情，请参阅第 13 页。

■ 就本使用说明书而言

- SD 记忆卡、SDHC 记忆卡和 SDXC 记忆卡统称为“SD 卡”。
- 参考页码用箭头表示，示例：→ 00

附件

使用本机前，请检查附件。

请将附件放在儿童接触不到的地方，以防儿童吞食。

产品号码截至 2010 年 7 月为准。此后可能会有变更。

电池组

VW-VBJ10GK

原产地：中国



AV 电缆

VFA0530

原产地：中国



手带

VFC4627

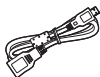
原产地：中国



USB 延长线

K2KYYYY00064

原产地：中国



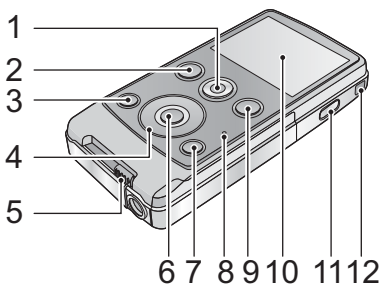
- 购买时，本机内置了 **HD Writer PE 1.0** 视频编辑软件。
- 部分附件使用了印度尼西亚以外原产地的产品。

选购的附件

在某些国家，可能不销售某些选购的附件。

电池组（锂电池 /VW-VBJ10GK）

部件的识别和使用

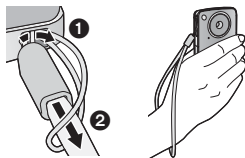


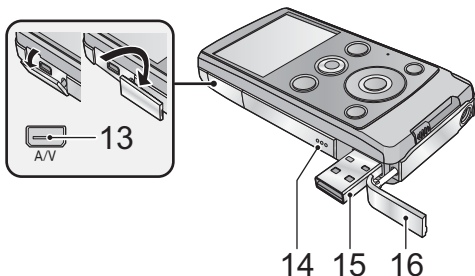
- 1 动态影像按钮 (→ 18)
- 2 回放按钮 [▶] (→ 22)
- 3 灯按钮 [LIGHT] (→ 20)
- 4 指针按钮 [T, W, ◀, ▶]
- 5 USB 端子滑动开关 (→ 9)
- 6 MENU/SET 按钮 [MENU/SET] (→ 29)
- 7 删除按钮 [⊗] (→ 27)
- 8 状态指示灯 (→ 9, 14, 33)
- 9 拍照按钮 [📷] (→ 19)
- 10 LCD 监视器

由于 LCD 生产技术所限，在 LCD 监视器屏幕上可能会有些微小的亮点或暗点。但这并非故障，不会影响录制的图片。

- 11 电源按钮 [⏻/⏺] (→ 16)
- 12 手带固定物

- 请勿挡住麦克风。





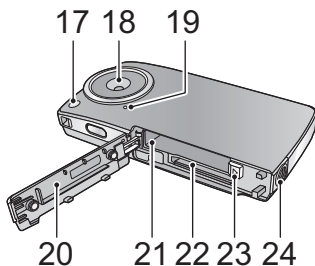
13 音频视频输出端口 [A/V] (→ 33)

- 请使用 AV 电缆（仅提供的电缆）。

14 扬声器

15 USB 端子 [] (→ 9, 41, 43, 49)

16 USB 端子盖 (→ 9)



17 LED 灯 (→ 20)

18 镜头

19 内置麦克风

20 记忆卡 / 电池盖 (→ 8, 14)

21 电池插槽 (→ 8)

22 记忆卡插槽 (→ 14)

23 电池释放手柄 [BATT] (→ 8)

24 三脚架插座

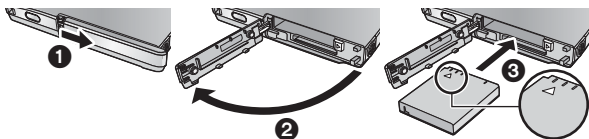
电池电源

■ 关于本机可以使用的电池

本机可以使用的电池为 **VW-VBJ10GK**。

已经发现在某些市场购买时会买到与正品非常相似的伪造电池组。这些电池组中的某些电池组没有用满足适当的安全标准要求的内部保护进行充分地保护。这些电池组有可能会导致火灾或爆炸。请知悉，我们对使用伪造电池组而导致的任何事故或故障概不负责。要想确保使用安全的产品，建议使用正品的 **Panasonic** 电池组。

安装 / 取下电池



1 打开记忆卡 / 电池盖，并朝图中所示的方向插入电池。

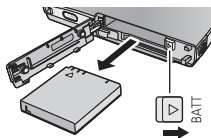
- 朝 \triangle 指示的方向推电池的中心部位，直到发出“喀哒”声锁住为止。

2 关闭记忆卡 / 电池盖。

■ 取出电池

朝着箭头指示的方向移动电池释放手柄，在解锁后取下电池。

- 请确保本机和LCD监视器已经关闭。握持住本机以防止本机掉落，然后取出电池。



注意

如果更换电池的方法不正确，会有发生爆炸的危险。请仅用制造商推荐的相同或同等型号的电池进行更换。请根据制造商的指导处理废弃电池。

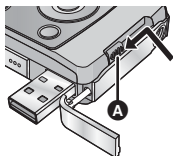
给电池充电

购买本机时，电池未充电。请在使用本机前给电池充满电。

重要注意事项：

- 如果电源开着，电池不会被充电。

1 一边按 **USB** 端子滑动开关，一边使其朝图中所示的方向滑动。

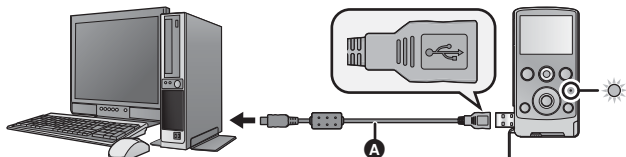


- A** 滑动 USB 端子滑动开关直到发出喀哒声锁住为止。

- 此操作用于推开 USB 端子盖，露出 USB 端子。

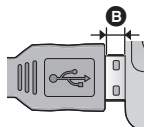
2 用 **USB** 延长线将本机的 **USB** 端子连接到 **PC**。

- 给电池充电时，请务必用 USB 延长线将本机的 USB 端子连接到 PC。
- 请勿过度用力地将 USB 延长线牢牢地插到底进行连接。



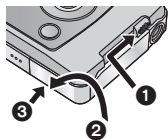
- A** USB 延长线（提供）

- 请勿使用其他任何 USB 延长线，只使用提供的 USB 延长线。（使用其他任何 USB 延长线，不保证工作。）
- 请将 USB 延长线牢牢地插到底。（插头插入到本机的 USB 端子会留出空隙 **B**。）如果没有插到底，将不正常工作。
- 状态指示灯以 2 秒的时间间隔闪烁红色，表示充电已开始。
- 充电期间，状态指示灯闪烁。充电完成时，状态指示灯熄灭。



■ 要将 USB 端子滑动开关返回到其初始位置

按住 USB 端子滑动开关的同时将其滑动到初始位置，关闭 USB 端子盖。



-
- 如果状态指示灯快速闪烁，请参阅第 57 页。
 - 充电过程中，用电源按钮不能开启本机。要想开启本机，请从 PC 上将其拔下。
 - 建议使用 Panasonic 电池 (→ 5, 11)。
 - 如果使用其他品牌的电池，我们不能保证本产品的品质。
 - 请勿将电池加热或接触明火。
 - 请勿将电池长时间放置在门窗紧闭受阳光直射的汽车内。

充电和录制时间

■ 充电 / 录制时间

- 温度 : 25 °C / 湿度 : 60%RH

电池型号 [电压 / 容量 (以上)]	充电时间	记录模式	最长可连续 录制时间 *	实际可录 制时间
提供的电池 / VW-VBJ10GK (可选项) [3.6 V/ 940 mAh]	4 h 10 min	1080p	1 h 20 min	45 min
		720p / iFrame	1 h 35 min	50 min
		480p	1 h 50 min	1 h

* 1 个场景的最大可连续录制时间 :

– 如果 [录制模式] 设置为 1080p / 720p / 480p :

29 分 59 秒

– 如果 [录制模式] 设置为 iFrame :

约 20 分 (高达 4 GB 的记录容量)

- 这些时间为近似值。
- 显示的充电时间是当电池完全放电后的充电时间。根据高温 / 低温等使用状况的不同, 充电时间和可录制时间也会有所不同。

-
- 实际可录制时间是指重复开始 / 停止录制、开启 / 关闭本机、调整变焦等时的可录制时间。
 - 电池在使用后或充电后会变热。这并非故障。

大约工作时间和可拍摄的静态图片数量

可拍摄的图像数量	约 230 张	基于 CIPA 标准
拍摄时间	约 115 分	
回放时间	约 180 分	


基于 CIPA 标准的拍摄条件

- CIPA 是 Camera & Imaging Products Association（相机与影像产品协会）的缩写。
- 请使用提供的电池。
- 使用 Panasonic SD 记忆卡 (2 GB)。

电池电量指示

- 随着电池电量降低，显示将发生如下变化。



如果电池没有电量，则会变成红色。

准备

准备记忆卡

本机（与 SDXC 兼容的设备）兼容于 SD 记忆卡、SDHC 记忆卡和 SDXC 记忆卡。在其他设备上使用 SDHC 记忆卡/SDXC 记忆卡时，请确认使用的设备是否与这些记忆卡兼容。

本机可以使用的记忆卡

请使用符合 SD Speed Class Rating* 的 Class 4 以上的 SD 卡进行动态影像录制。

记忆卡类型	容量	动态影像录制	静态图片录制
SD 记忆卡	8 MB/ 16 MB/ 32 MB/ 64 MB/ 128 MB/ 256 MB	无法保证操作。 根据所使用 SD 卡 的不同，录制可能 会在动态影像录制 过程中突然停止。 (→ 53)	可以使用。
	512 MB/ 1 GB/ 2 GB		
SDHC 记忆卡	4 GB/ 6 GB/ 8 GB/ 12 GB/ 16 GB/ 24 GB/ 32 GB	可以使用。	
SDXC 记忆卡	48 GB/ 64 GB		

* SD Speed Class Rating 是连续写入的速度标准。

- 请在以下网站上确认关于可以用于动态影像录制的 SD 记忆卡 /SDHC 记忆卡 /SDXC 记忆卡的最新信息。

http://panasonic.jp/support/global/cs/e_cam

(本网站为英文网站。)

- 不带 SDHC 标志的 4 GB 以上的记忆卡或不带 SDXC 标志的 48 GB 以上的记忆卡不符合 SD 记忆卡规格。
- 当 SD 卡上的写保护开关 **A** 被锁定时，无法在记忆卡上进行录制、删除或编辑。
- 让记忆卡远离儿童的接触范围，以防儿童吞食。

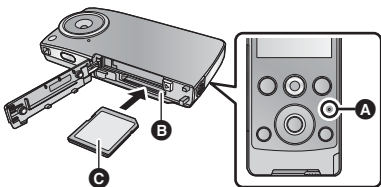


插入 / 取出 SD 卡

将非 Panasonic 生产的 SD 卡或以前在其他设备上使用过的 SD 卡第一次用在本机上时，请格式化 SD 卡。(→ 32) 格式化 SD 卡时，将删除记录的全部数据。一旦数据被删除，将无法恢复。

注意：

请确认状态指示灯已经熄灭。



状态指示灯 **A**

- 本机正在存取 SD 卡时，状态指示灯点亮。


1 打开记忆卡 / 电池盖，将 SD 卡插入到记忆卡插槽 **B** 中，或者从记忆卡插槽中取出 SD 卡。

- 请将标签面 **C** 面向图中所示的方向，平直接到底。
- 按 SD 卡的中心部位，然后将其平直拉出。

2 盖紧记忆卡 / 电池盖。

- 请勿触摸 SD 卡背面的端子。
- 请勿强烈的撞击、弯曲或跌落 SD 卡。
- 电气噪音、静电、本机或 SD 卡的故障都可能会损坏或删除保存在 SD 卡上的数据。
- 状态指示灯点亮时，请勿进行以下操作：
 - 取出 SD 卡
 - 关闭本机
 - 插入及拔下 USB 端子
 - 使本机受到震动或撞击在该指示灯点亮时执行上述操作，可能会导致数据 /SD 卡或本机受损。
- 请勿将 SD 卡的端子暴露在水、垃圾或灰尘中。
- 请勿将 SD 卡放置在下列地方：
 - 阳光直射处
 - 积满灰尘或非常潮湿的地方
 - 加热器附近
 - 温度变化剧烈的地方（会发生水汽凝结。）
 - 产生静电或电磁波的地方
- 为了保护 SD 卡，当不使用时，请将其放回到盒子中。
- 关于 SD 卡的处理或转让。(→ 60)

打开 / 关闭本机

按电源按钮开启本机。 

- LCD 监视器点亮。

要关闭本机

持续按电源按钮直到 LCD 监视器熄灭为止。

■ 关于画面显示

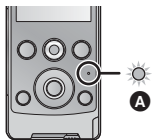
有关画面上显示的图标的详情，请参阅第 50 页。

■ 关于节电功能

为了防止电池的电量消耗，如果在约 2 分钟内未执行任何操作，本机会关闭屏幕并进入到待机模式。（状态指示灯 **A** 闪烁。）






在待机模式下时，如果再过 5 分钟（大约）未执行任何操作，电源会自动关闭。

- 按任意一个按钮，会取消待机模式。



■ 关于高温警告图标


显示高温警告图标  时，本机的温度很高。

- 显示  时可以继续录制 / 回放，但建议尽快停止工作并关闭本机。
- 如果温度继续升高， 闪烁后电源会自动关闭。在温度降低之前，将无法重新开启本机（ 会闪烁。）因此，请一直等待，等到温度降低后再使用。
- 在动态影像录制过程中，录制停止的倒计时会从约 15 秒开始，显示达到 0 秒时录制会停止。
- 如果在温度很高时（显示 ）关闭本机，则在温度降低之前，将无法重新开启本机。（ 会闪烁。）

设置日期和时间

第一次打开本机时，将出现一条要求设置日期和时间的信息。按 MENU/SET 按钮，执行下面的步骤 2 至 3 来设置日期和时间。

1 选择菜单。(→ 29)

: [时钟设定] → 所需的设置

[日期]: 年 / 月 / 日的设置

[时间]: 时 / 分的设置

2 用指针按钮的 ▶ 和 ◀ 选择要设置的项目，用 T 和 W 设置所需的值。

- 年份可以在 2000 年和 2039 年之间进行设置。
- 使用 24 小时制显示时间。



3 按 MENU/SET 按钮。

- 时钟功能从 [00] 秒开始启动。
- 按 ◀ 可以结束设置。



- 本机出厂时，时钟未被设置。
- 日期和时间功能由内置锂电池驱动。
- 如果内置锂电池需要充电，会显示“设定日期和时间”信息。要给内置锂电池充电，请将本机的 USB 端子连接到启动的 PC 或者将电池安装到本机上。如果将本机这样放置约 24 小时，电池将使日期和时间持续约 3 个月。（即使本机处于关闭状态，电池仍会被充电。）
- 未设置日期和时间就进行拍摄时，日期和时间会被设置为 2010 年 1 月 1 日 00:00。

录制

- 本机会进行自动录制。在录制过程中，自动聚焦、自动白平衡和电子防抖 * 工作。
* 在拍摄静态图片时或在数码变焦工作过程中（按 T 或 W 按钮时），电子防抖不工作。

录制动态影像

1 按动态影像按钮开始录制。

- 开始录制时，**II** 会变成 **●**。



2 再次按动态影像按钮暂停录制。

- 在按动态影像按钮开始录制和再次按此按钮暂停录制之间所录制的影像成为一个场景。
- 在下列情况下，录制停止的倒计时会从约 30 秒开始，显示达到 0 秒时录制会停止。
 - 录制过程中 SD 卡的容量就要满时。
 - 录制时间就要达到 1 个场景的最大可连续录制时间时。（→ 62）
- 有关 1 个场景的连续可录制时间的详情，请参阅第 62 页。
- 1 张 SD 卡上可记录的场景的最大数量为 8999100。

■ 关于录制动态影像时的画面显示

- 1080p**: 录制模式
- : 正在录制动态影像
 - II**: 录制暂停中
- 01h30m**: 动态影像录制的剩余时间
- 00m00s**: 已经录制的时间





- “h”、“m”和“s”分别表示“小时”、“分”和“秒”。

关于录制的动态影像的兼容性

- 与支持 MP4 的设备以外的设备不兼容。影像无法用不支持 MP4 的设备回放。请通过参阅使用说明书来确认您的设备是否支持 MP4。
- 有时录制的动态影像即使是用支持 MP4 的设备也不能回放。在这种情况下，请用本机回放录制的动态影像。

拍摄静态图片

1 半按拍照按钮。


- 屏幕上显示  (白色)。
- 根据[图片尺寸]的设置切换高宽比，并设置焦点。
- 在设置焦点的地方显示 。





2 完全按下拍照按钮。

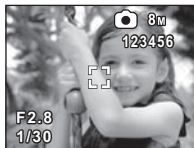
- 屏幕上显示  (红色)。



- 无法在录制动态影像的同时拍摄静态图片。
- 对更近的被摄物体优先聚焦。如果  没有显示在想要的位置，请通过靠近被摄物体或移动本机等重设焦点。
- 在暗处拍摄静态图片时，由于快门速度会变慢，因此建议使用三脚架。
- 半按 / 完全按下拍照按钮时，画面会瞬间变黑。

■ 关于拍摄静态图片时的画面显示

- : 静态图片工作指示
- 8M: 静态图片的记录像素数
- 123456: 剩余可拍摄的图片数量
- : 聚焦区域
- F2.8: 光圈值
- 1/30: 快门速度



数码放大 / 缩小功能

最大数码变焦倍率为 4×。



T: 特写拍摄（放大）

W: 广角拍摄（缩小）

- 本机可以以所有的变焦倍率对距离镜头约 30 cm 的被摄物体聚焦。
- 变焦倍率越大，画质越差。

用 LED 灯拍摄

LED 灯可以增亮在光线微暗处拍摄的影像。



灯按钮

每次按此按钮，LED 灯会点亮或熄灭。

- 关闭本机或按回放按钮时，会取消此设置。
- 使用 LED 灯时，使用电池时的可录制时间会缩短。
- 被摄物体应该在距离本机约 70 cm 的范围内。
- 在禁止使用灯的场所，请关闭 LED 灯。
- LED 灯点亮时，请勿直视 LED 灯。
 - 明亮的灯光可能会刺伤您的眼睛。
 - 拍摄宝宝时，请保持至少 1 m 的距离。
- 请勿使 LED 灯照向驾驶员等，否则可能会导致事故。

效果功能（应用特殊效果）

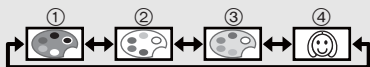
可以用改变色调或使肤色光滑等效果进行录制。

1 在录制暂停时按指针按钮的 ► 或 ◀。

- 显示效果图标。



2 按 ► 或 ◀ 选择效果图标。



- ① **单色：** 黑白效果。
 - ② **标准：** 取消设置。
 - ③ **深棕色：** 深棕色效果。
 - ④ **肌肤柔化：** 肤色光滑效果。
- 所选择的效果图标会以黄色显示，并且效果会反映在画面上。
 - 按 **MENU/SET** 按钮时或约 2 秒未执行任何操作时，效果被设置并且效果图标消失。
-
- 关闭本机或按回放按钮时，此设置会变为标准。

回放

动态影像 / 静态图片回放

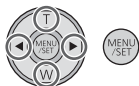
1 按回放按钮。

- 会回放最后拍摄的场景或静态图片。
- 在场景的回放过程中按 **▶** 时，本机会进入到下一个场景或静态图片。按 **◀** 时，本机会在当前正在回放的场景的开头处停止。再次按 **◀** 时，本机会进入到上一个场景或静态图片。
- 在静态图片的回放过程中按 **▶** (**◀**) 时，本机会进入到下一个（上一个）场景或静态图片。



2 用操作图标 **A** 选择回放操作。

- 几秒钟没有进行操作时，操作图标会消失。再次执行回放操作时，会再次显示操作图标。
- 按动态影像按钮时，回放会结束并会进入到录制的暂停模式。



■ 回放操作

回放操作	图标	操作步骤	回放数据
缩略图显示		在暂停或停止过程中，按 T 。(→ 24)	场景 / 静态图片
暂停		在回放过程中，按 MENU/SET 按钮或回放按钮。	场景
音量调节		在回放过程中，按 T 或 W 。 T: 增大音量 W: 减小音量	
快进 / 快退回放		在回放或暂停过程中，连续按 ▶ （快进回放）或 ◀ （快退回放）。 ● 在快进 / 快退回放过程中，会显示指示回放位置的回放条。 ● 只有在持续按时才会以 5× 的速度回放。一松开，就会正常回放场景。	
回放		在暂停或停止过程中，按 MENU/SET 按钮或回放按钮。	
停止		在暂停过程中，按 W 。 ● 会返回到场景的开头。	
逐帧回放		在回放暂停过程中，按 ▶ （向前逐帧回放）或 ◀ （反向逐帧回放）。	
要进入到下一个（上一个）场景 / 静态图片		在回放或停止过程中，按 ▶ 或 ◀ 。 ● 如果在回放过程中按 ◀ ，会进入到停止模式。	
		在回放过程中，按 ▶ 或 ◀ 。	静态图片

■ 选择要回放的场景或静态图片

- 1 (正回放场景时)
在暂停或停止过程中, 按 **T**。
(正回放静态图片时)



按 **T**。

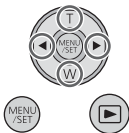
- 显示缩略图。



A 缩略图显示

- 2 用指针按钮选择要回放的场景或静态图片, 并按 **MENU/SET** 按钮或回放按钮。

- 按 **W** (**T**) 时, 会显示下一 (上一) 页。
- 选择了场景时,  会出现在屏幕的下方; 选择了静态图片时,  会出现在屏幕的下方。
- 回放所选择的场景或静态图片, 屏幕上自动显示操作图标。



-
- 各场景的已经回放的时间指示会被重设为 “00m00s”。
 - 在快进 / 快退回放过程中, 会显示指示场景的回放位置的回放条。
 - 不输出声音, 标准动态影像回放除外。

■ 关于回放时的画面显示

- 00m00s:** 回放时间
100-0001: 文件号码
15. 11. 2010: 日期指示



动态影像的兼容性

- 本机符合 MPEG-4 AVC file 标准。
- 即使是用其他支持 MP4 的产品录制或创建的动态影像，在本机上回放时仍可能会出现画质变差或无法回放的情况。同样，用本机录制的动态影像，在其他支持 MP4 的产品上回放时，可能也会出现画质变差或无法回放的情况。

静态图片的兼容性

- 本机符合由 JEITA (Japan Electronics and Information Technology Industries Association) 制定的统一标准 DCF (Design rule for Camera File system) 以及 Exif (Exchangeable Image File Format)。不符合 DCF 标准的文件不能回放。

从动态影像中创建静态图片

录制的动态影像中的一帧可以被保存为静态图片。

1 回放过程中在想要保存为静态图片的场景处暂停。

- 使用逐帧回放很便利。

2 完全按下拍照按钮。

- 动态影像的录制日期将会被登记为静态图片的日期。
- 画质会与正常静态图片的不同。



■ 图片尺寸

根据录制的场景的 [录制模式] 不同，静态图片的尺寸也会有所不同。


记录模式	静态图片的尺寸
1080p	2 M (1920×1080)
720p	0.9 M (1280×720)
480p	0.3 M (640×480)
iFrame	0.5 M (960×544)

放映幻灯片

可以将录制的动态影像和静态图片以幻灯放映的形式进行回放。

在场景的回放 / 停止 / 暂停或静态图片的回放过程中，按住回放按钮约 2 秒。



- 出现 。
- 幻灯放映会从当前正在回放的场景 / 静态图片开始。一回放完录制的所有场景 / 静态图片，幻灯放映就会停止。
- 场景被正常回放，静态图片每张回放约 2 秒。
- 正在回放场景时，按 **T**、**W** 可以改变音量。


要取消放映幻灯片

按 **MENU/SET** 按钮。

- 取消了幻灯放映时，本机会切换到之前正在回放的场景 / 静态图片的标准回放画面。（场景会停止）


删除动态影像 / 静态图片

无法恢复删除的场景 / 静态图片，因此请在进行删除前对内容进行适当的确认。

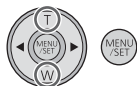
在回放动态影像 / 静态图片的过程中，按  按钮，然后选择 [删除]。

● 正在回放的场景 / 静态图片会被删除。

■ 要删除所选择的场景 / 静态图片或者全部删除

1 在动态影像录制的暂停过程中或显示缩略图视图画面时，按  按钮。


2 用指针按钮选择要删除的项目，然后按 **MENU/SET** 按钮。




[删除 1 张]	删除缩略图显示中所选择的场景或静态图片。 ● 按 ► (◀) 进入到想要删除的场景 / 静态图片，然后按 MENU/SET 按钮。
[删除所选文件]	进入到步骤 3。
[全部删除]	会删除 SD 卡上的所有场景 / 静态图片。
[返回]	删除被取消，并会切换到缩略图显示。


3 (在步骤 2 中选择了 [删除所选文件] 时)
选择要删除的场景 / 静态图片，然后按 MENU/SET 按钮。



- 场景 / 静态图片被选定并且缩略图上出现  指示。再次选择场景 / 静态图片会取消操作。
- 最多可以选择 100 个场景进行删除。
- 按灯按钮可以返回到步骤 2。

4 (在步骤 2 中选择了 [删除所选文件] 时)
按  按钮。

- 删除结束时，会返回到缩略图显示。

-
- 无法删除用其他产品设置了保护的场景 / 静态图片。
 - 可能无法删除不能回放的场景 / 静态图片 (缩略图上有 )。
 - 选择 [全部删除] 时，如果有许多场景或静态图片，则删除可能要花费一些时间。
 - 如果用本机删除在其他设备上记录的场景或符合 DCF 标准的静态图片，则可能会删除与这些场景 / 静态图片有关的全部数据。
 - 删除使用其他设备记录在 SD 卡上的静态图片时，可能会删除无法在本机上回放的静态图片 (JPEG 以外的文件)。

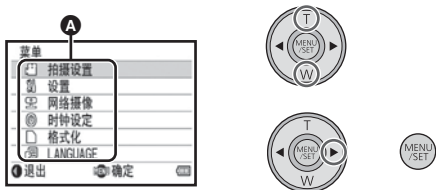
使用菜单画面

1 按 **MENU/SET** 按钮。



2 用指针按钮选择主菜单 **A**，并按 **▶** 或 **MENU/SET** 按钮。

- 按 **◀** 时，会返回到拍摄画面。



3 按 **T** 或 **W** 选择子菜单，并按 **▶** 或 **MENU/SET** 按钮。

- 按 **◀** 时，会返回到上一个画面。


4 选择项目，并通过按 **MENU/SET** 按钮进行设置。

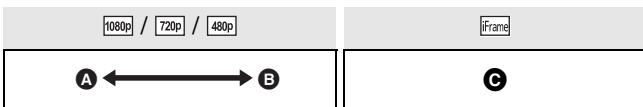
- 通过按动态影像按钮/拍照按钮来结束菜单设置。会返回到拍摄画面。

菜单列表

[录制模式]

转换要记录的动态影像的画质。

 : [拍摄设置] → [录制模式] → 所需的设置




- A** 画质优先
- B** 记录时间优先
- C** 要使用 Mac 回放和编辑时使用此项。

- 使用电池时的可录制时间 (→ 11)
- 本功能的初始设置为 1080p。
- 关于大约可录制时间, 请参阅第 62 页。
- 本机移动过大或过快时, 或者录制了快速移动的被摄物体时 (尤其是在使用 480p 录制时), 回放时可能会出现马赛克状的噪点。

[图片尺寸]

像素数越高, 打印时图片的清晰度越高。

 : [拍摄设置] → [图片尺寸] → 所需的设置

8M (3264×2448) / 2M (1920×1080) [16:9] /
2M (1600×1200) / 0.3M (640×480)

- 本功能的初始设置为 8M。
- 根据记录像素数的不同, 录制将会变长。
- 有关可拍摄的图片数量的详情, 请参阅第 63 页。

[电视宽高比]

连接到电视机回放时，可以更改输出设置以适合电视屏幕的高宽比。

: [设置] → [电视宽高比] → 所需的设置

[16:9]: 电视屏幕的高宽比为 16:9 时

[4:3]: 电视屏幕的高宽比为 4:3 时

[TV 制式]

连接到电视机回放时，可以更改输出设置以适合所使用的环境。


: [设置] → [TV 制式] → 所需的设置

[NTSC]: 以 NTSC 格式的视频信号输出（北美洲、日本等）

[PAL]: 以 PAL 格式的视频信号输出（欧洲等）


[操作音]

可以通过声音确认录制的开始和停止或开启 / 关闭本机。

: [操作音] → [开启]

[网络摄像]

本机可以作为 Skype 用摄像头使用。(→ 47)

: [网络摄像] → [开启]

- 连接到 PC 时，请设置为 [关闭]，本机作为 Skype 用摄像头使用时除外。

[时钟设定]

请参阅第 17 页。

[格式化]

请注意：如果格式化媒体，则将删除记录在媒体上的全部数据，并且无法恢复。请将重要的数据备份到 PC 等中。

(→ 35)



[格式化]

- 出现确认信息时，请选择 [是]，然后按 MENU/SET 按钮。
- 格式化时，请勿关闭本机或者取出 SD 卡。请勿使本机受到震动和撞击。

请使用本机格式化媒体。

请勿使用 PC 等任何其他设备格式化 SD 卡。否则，该记忆卡可能无法在本机上使用。

[LANGUAGE]

可以设置屏幕上显示的语言。



[LANGUAGE] → 所需的设置

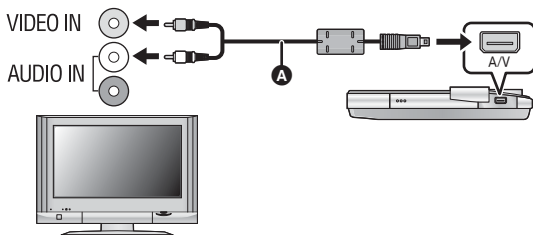
[English]/[中文]

在电视上观赏动态影像 / 静态图片

- 请使用提供的 AV 电缆。

1 将本机连接到电视机。

- 本机的 LCD 监视器会关闭，状态指示灯会闪烁。
- 在动态影像录制过程中将本机连接到电视机时，录制会停止。
- 录制时，只有提示音会从电视机输出。



A AV 电缆（提供）

- 请确认插头被一直插到底。
- 请勿使用其他任何 AV 电缆，只使用提供的 AV 电缆。

2 选择电视机上的视频输入。

- 示例：
使用 AV 电缆时，请选择 [Video 2] 频道。
（根据所连接的电视机不同，频道的名称可能也会有所不同。）
- 请确认电视机的输入设置（输入转换）和音频输入设置。（有关更多信息，请阅读电视机的使用说明书。）

3 在本机上开始回放。

■ 要在传统电视 (4:3) 上观赏影像或影像的两边没有显示在屏幕上时

改变菜单设置可以正确显示影像。(确认电视的设置。)



: [设置] → [电视宽高比] → [4:3]

高宽比为 16:9 的影像在传统电视 (4:3) 上显示时的示例

- 如果连接了宽屏幕电视，请调整电视机上的高宽比设置。(有关详情，请参阅电视机的使用说明书。)

[电视宽高比] 设置	
[16:9]	[4:3]

可以用 PC 做什么

- 购买时，本机内置了 HD Writer PE 1.0 视频编辑软件。
- 有关在 PC 上安装 HD Writer PE 1.0 的方法，请参阅第 41 页。

HD Writer PE 1.0

使用 HD Writer PE 1.0 软件，可以将动态影像 / 静态图片数据复制到 PC 的 HDD 中或写入到 SD 卡中。

有关如何使用本软件的详情，请参阅 HD Writer PE 1.0 的使用说明书（PDF 文件）。

■ Smart wizard

将本机连接到安装了 HD Writer PE 1.0 的 PC 时，会自动显示 Smart wizard 画面。（→ 43）



- 要进行简易复制和将动态影像上传至 Internet 时，请选择想要使用的功能并按照画面上的指示进行操作。

使用 HD Writer PE 1.0 可用的功能	数据类型
将数据复制到 PC 中	动态影像和静态图片
在 PC 上回放	
在线共享： 可以将动态影像上传至 Internet，与您的家人和朋友共享。	动态影像
编辑： 编辑复制到 PC 的 HDD 中的动态影像数据 <ul style="list-style-type: none"> ● 标题、转换、部分删除、分割场景 ● 将部分动态影像转换为静态图片 	

- 可以使用标准的 Windows 图像浏览器或市售的图像浏览器在 PC 上回放静态图片，或者可以使用 Windows Explorer 将静态图片复制到 PC 中。
- 如果使用 Mac，请参阅第 46 页。

重要的注意事项

- 使用 **SDXC** 记忆卡时，请查看以下支持网站。
<http://panasonic.net/avc/sdcard/information/SDXC.html>

-
- 使用 **HD Writer PE 1.0**，不能获取用其他设备录制的动态影像。
 - 如果使用 **HD Writer PE 1.0** 以外的软件读/写动态影像，我们无法保证工作。
 - 请勿同时启动 **HD Writer PE 1.0** 和其他软件。如果启动 **HD Writer PE 1.0**，请关闭其他任何软件；如果启动其他任何软件，请关闭 **HD Writer PE 1.0**。

操作环境

- 即使满足了本使用说明书中提到的所有系统要求，有些 PC 仍然无法使用。
- 不保证在下列情况下的操作。
 - 将2个以上的USB设备连接到PC时，或者通过USB集线器或使用提供的 USB 延长线以外的延长电缆连接设备时。
 - 在升级后的操作系统上的操作。
 - 在非预先安装的操作系统上的操作。
- 本软件不兼容于 Microsoft Windows 3.1、Windows 95、Windows 98、Windows 98SE、Windows Me、Windows NT 和 Windows 2000。

■ HD Writer PE 1.0 的操作环境

PC	IBM PC/AT 兼容的 PC
操作系统	Microsoft Windows XP (32 位) Home Edition Service Pack 2/Service Pack 3 Microsoft Windows XP (32 位) Professional Service Pack 2/Service Pack 3 Microsoft Windows Vista (32 位) Home Basic Service Pack 1/Service Pack 2 Microsoft Windows Vista (32 位) Home Premium Service Pack 1/Service Pack 2 Microsoft Windows Vista (32 位) Business Service Pack 1/Service Pack 2 Microsoft Windows Vista (32 位) Ultimate Service Pack 1/Service Pack 2 Microsoft Windows 7 (32 位) Starter Microsoft Windows 7 (32 位 /64 位) Home Basic Microsoft Windows 7 (32 位 /64 位) Home Premium Microsoft Windows 7 (32 位 /64 位) Professional Microsoft Windows 7 (32 位 /64 位) Ultimate

CPU	<p>Intel Pentium 4 2.8 GHz 以上（包括兼容 CPU）</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 使用回放功能时，推荐 Intel Core 2 Duo 2.16 GHz 以上或 AMD Athlon 64 X2 Dual-Core 5200+ 以上。 ● 使用编辑功能时，推荐 Intel Core 2 Quad 2.6 GHz 以上。
内存	<p>Windows 7: 1 GB 以上（32 位） / 2 GB 以上（64 位） Windows Vista: 1 GB 以上 Windows XP: 512 MB 以上（推荐 1 GB 以上）</p>
显示器	<p>增强色（16 位）以上（推荐 32 位以上） 桌面分辨率为 1024×768 像素以上（推荐 1280×1024 像素以上） Windows Vista/Windows 7: DirectX 9.0c 兼容的视频卡（推荐 DirectX 10） Windows XP: DirectX 9.0c 兼容的视频卡兼容 DirectDraw overlay 推荐兼容的 PCI Express™ ×16</p>
可用硬盘空间	<p>Ultra DMA — 100 以上 450 MB 以上（用于安装软件）</p>
声音	支持 DirectSound
接口	USB 端口 [Hi-Speed USB (USB 2.0)]
其他需求	<p>鼠标或等效的定点设备 Internet 连接</p>

- 不支持英语、德语、法语和简体中文以外的语言输入。
 - 不保证在 **Microsoft Windows Vista Enterprise**、**Windows XP Media Center Edition**、**Tablet PC Edition** 和 **Windows 7 Enterprise** 上的工作。
 - 本软件不兼容多引导环境。
 - 本软件不兼容多监视器环境。
 - 如果使用的是 **Windows XP**，只有管理员帐户用户才可以使用本软件。如果使用的是 **Windows Vista/Windows 7**，只有管理员帐户用户和标准帐户用户才可以使用本软件。（应该由管理员帐户用户安装及卸载本软件。）
-
- 如果 **CPU** 或内存没有满足操作环境的要求，回放过程中的操作可能会变慢。
 - 请始终使用最新的视频卡驱动程序。
 - 请始终确保 **PC** 的 **HDD** 上有足够的容量。如果容量变少，可能会变得无法操作或者操作可能会突然停止。

■ 读卡器功能（大容量存储）的操作环境

PC	IBM PC/AT 兼容的 PC
操作系统	Microsoft Windows XP（32 位） Home Edition Service Pack 2/Service Pack 3 Microsoft Windows XP（32 位） Professional Service Pack 2/Service Pack 3 Microsoft Windows Vista（32 位） Home Basic Service Pack 1/Service Pack 2 Microsoft Windows Vista（32 位） Home Premium Service Pack 1/Service Pack 2 Microsoft Windows Vista（32 位） Business Service Pack 1/Service Pack 2 Microsoft Windows Vista（32 位） Ultimate Service Pack 1/Service Pack 2 Microsoft Windows Vista（32 位） Enterprise Service Pack 1/Service Pack 2 Microsoft Windows 7（32 位） Starter Microsoft Windows 7（32 位/64 位） Home Basic Microsoft Windows 7（32 位/64 位） Home Premium Microsoft Windows 7（32 位/64 位） Professional Microsoft Windows 7（32 位/64 位） Ultimate
CPU	Windows Vista/Windows 7: Intel Pentium III 1.0 GHz 以上 Windows XP: Intel Pentium III 450 MHz 以上 或 Intel Celeron 400 MHz 以上
内存	Windows 7: 1 GB 以上（32 位）/2 GB 以上 （64 位） Windows Vista Home Basic: 512 MB 以上 Windows Vista Home Premium/Business/ Ultimate/Enterprise: 1 GB 以上 Windows XP: 128 MB 以上（推荐 256 MB 以上）
接口	USB 端口
其他需求	鼠标或等效的定点设备

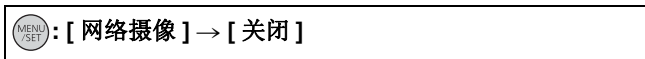
- USB 设备在将驱动程序作为标准驱动程序安装的操作系统下运行。

安装

安装本软件时，请以 **Administrator** 用户名或具有相同管理权限的用户名登录计算机。（如果您没有获得授权进行此操作，请向系统管理员咨询。）

- 在开始安装之前，请关闭所有正在运行的应用程序。
- 正在安装本软件时，请勿在 PC 上执行任何其他操作。
- 操作的说明和画面基于 Windows Vista。
- 开启本机。

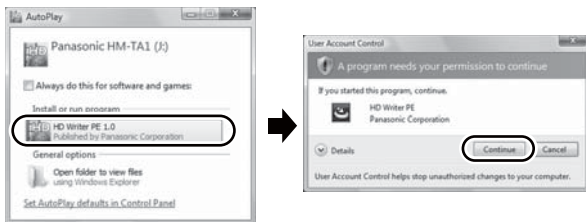
1 选择菜单。



2 用 USB 延长线将本机的 USB 端子连接到 PC。

- 请勿使用其他任何 USB 延长线，只使用提供的 USB 延长线。（使用其他任何 USB 延长线，不保证工作。）
- 会自动显示以下画面。单击[HD Writer PE 1.0] → [Continue]。
- 使用 Windows 7 时或者如果不自动显示以下画面，请选择 [Start] → [Computer]（或双击桌面上的 [Computer]），然后双击 [Panasonic HM-TA1]* → [setup(.exe)]。

* 根据所使用的 PC 不同，可能会显示 [CAM_APP]。



3 单击 [Next]。

4 阅读 [End User License Agreement]，如果您同意这些条款，请选择 [I accept the terms of the license agreement] 选项，然后单击 [Next]。

5 选择应用程序的安装位置，然后单击 **[Next]**。

6 选择 **[Yes]** 或 **[No]** 来创建快捷方式。

7 安装完毕后，会出现一些注意事项
查看内容，然后关闭窗口。

8 选择 **[Yes, I want to restart my computer now.]**，然后单击 **[Finish]**。



要想运行应用程序，必须重新启动 PC。

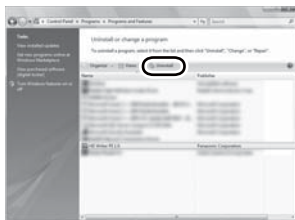
■ 卸载 HD Writer PE 1.0

请按照下列步骤卸载不再需要的任何软件应用程序。

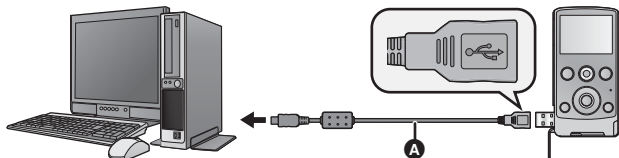
1 选择 **[Start]** → **[Control Panel]** → **[Uninstall a Program]**。

2 选择 **[HD Writer PE 1.0]**，然后单击 **[Uninstall]**。

- 请按照画面上的指示进行卸载。
- 卸载软件后，请务必重新启动 PC。



连接到 PC



A USB 延长线（提供）

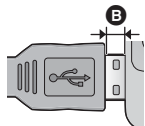
● 开启本机。

1 选择菜单。

MENU/SET : [网络摄像] → [关闭]

2 用 USB 延长线将本机的 USB 端子连接到 PC。

- 请勿过度用力地将 USB 延长线牢牢地插到底进行连接。
- 请勿使用其他任何 USB 延长线，只使用提供的 USB 延长线。（使用其他任何 USB 延长线，不保证工作。）
- 请将 USB 延长线牢牢地插到底。（插头插入到本机的 USB 端子会留出空隙 **B**。）如果没有插到底，将不正常工作。
- LCD 监视器关闭。
- 安装 HD Writer PE 1.0 时，会自动显示 Smart wizard 画面。
- 本机被自动识别为 PC 的外置驱动器。（→ 44）



- 请勿在状态指示灯点亮时拨开本机的 USB 端子。
- 要在 PC 和 SD 卡之间进行读取/写入时，请注意：某些内置于 PC 中的 SD 卡插槽和某些 SD 读卡器与 SDHC 记忆卡或 SDXC 记忆卡不兼容。
- 使用 SDXC 记忆卡时，请查看以下支持网站。
<http://panasonic.net/avc/sdcard/information/SDXC.html>

■ 要安全地拨开本机的 USB 端子

- 1 双击显示在 PC 任务栏中的  图标。
 - 根据所使用的 PC 的设置不同，可能不显示此图标。
- 2 选择 [USB Mass Storage Device]，并单击 [Stop]。
- 3 确认选择了 [MATSHITA HM-TA1/SD USB Device] 或 [MATSHITA HM-TA1/APP USB Device]，并单击 [OK]。

关于 PC 显示

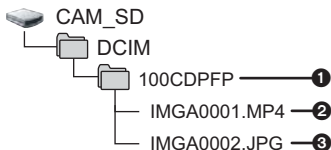
将本机连接到 PC 时，本机被识别成一个外置驱动器。

- 可移动磁盘（例如： CAM_SD (G:)）显示在 [Computer] 中。

建议使用 HD Writer PE 1.0 复制或回写动态影像数据。
在 PC 上使用 Windows Explorer 或其他程序复制、移动或重命名用本机记录的文件和文件夹，将导致在使用 HD Writer PE 1.0 时文件和文件夹无法使用。

SD 卡的文件夹结构的例子：

- ① 一个文件夹中最多可以保存的动态影像和静态图片的总数为 9999 个文件。
- ② 录制的场景
- ③ JPEG 格式的静态图片



■ 复制静态图片到 PC 中

读卡器功能（大容量存储）

可以使用 Explorer 或其他程序将用本机记录的静态图片复制到 PC 中。

- 1 双击含有静态图片的文件夹。（[DCIM] → [100CDPFP] 等）
- 2 将静态图片拖放到目的文件夹（在 PC 的硬盘上）中。

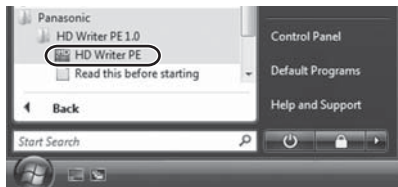
- 请勿删除 SD 卡中的文件夹。否则，可能会使 SD 卡无法在本机中使用。
- PC 上记录了本机不支持的数据时，本机将无法识别这些数据。
- 请务必使用本机格式化 SD 卡。

启动 HD Writer PE 1.0

- 在 Windows XP 上使用 HD Writer PE 1.0 时，请以 Administrator 用户名（或具有相同管理权限的用户名）登录计算机。如果用 Administrator 以外的用户名登录，则无法使用此应用程序。
- 在 Windows Vista/Windows 7 上使用 HD Writer PE 1.0 时，请以 Administrator 用户名（或具有相同管理权限的用户名）或以标准用户的用户名登录计算机。如果以来宾用户的用户名登录，则无法使用本软件。

（在 PC 上）

选择 [Start] → [All Programs] → [Panasonic] → [HD Writer PE 1.0] → [HD Writer PE]。



- 有关如何使用软件应用程序的详情，请阅读本软件的 PDF 使用说明书。

阅读软件应用程序的使用说明书

- 要想阅读 PDF 使用说明书，需要用到 Adobe Acrobat Reader 5.0 或更新版本，或需要用到 Adobe Reader 7.0 或更新版本。

选择 [Start] → [All Programs] → [Panasonic] → [HD Writer PE 1.0] → [Operating Instructions]。

如果使用 Mac

- HD Writer PE 1.0 不可以用于 Mac。
- 支持 iMovie'09。有关 iMovie'09 的详情，请与 Apple Inc. 联系。

■ 操作环境

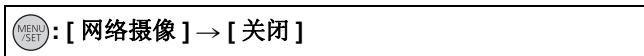
PC	Mac
操作系统	Mac OS X 10.5.8 Mac OS X 10.6
CPU	Intel Core Duo Intel Core 2 Duo
内存	1 GB 以上
接口	USB 端口

- 即使满足了本使用说明书中提到的所有系统要求，有些 PC 仍然无法使用。
- USB 设备在将驱动程序作为标准驱动程序安装的操作系统下运行。

■ 复制静态图片到 PC 中

- 开启本机。

1 选择菜单。



2 用 USB 延长线将本机的 USB 端子连接到 PC。

- 请勿使用其他任何 USB 延长线，只使用提供的 USB 延长线。（使用其他任何 USB 延长线，不保证工作。）

3 双击显示在桌面上的 [CAM_SD]。

- 文件保存在 [DCIM] 文件夹下的 [100CDPFP] 文件夹等中。

4 使用拖放操作，将想要获取的图片或保存那些图片的文件夹移动到 PC 上的任何不同文件夹中。

■ 要安全地拔开本机的 USB 端子

将 [CAM_SD] 磁盘图标拖到 [Trash] 中，然后拔开本机的 USB 端子。

作为 Skype 用摄像头使用

将本机连接到连接到了 Internet 的 PC 时，可以使用 Skype 进行视频通话。

Skype 是通过使用 Internet 连接可以进行视频通话的软件。

- 使用之前，必须先安装 Skype。
- 有关 Skype 的下载或详情，请参阅 Skype 网站。
- 有关使用 Skype 的方法的信息，请参阅 Skype 的帮助文件。
- 根据所使用的 PC 或 Internet 环境，可能无法使用 Skype，影像可能会混乱、中断，分辨率可能会变低或者声音可能会中断。
- 为了获得高品质的视频通话，建议使用性能较高的 CPU。

■ Skype 的操作环境

	PC	
	IBM PC/AT 兼容的 PC	Mac
软件	Skype 4.2 for Windows	Skype 2.8 for Mac OS X
操作系统	Microsoft Windows XP (32 位) Home Edition Service Pack 2/Service Pack 3 Microsoft Windows XP (32 位) Professional Service Pack 2/Service Pack 3 Microsoft Windows Vista (32 位) Home Basic Service Pack 1/Service Pack 2 Microsoft Windows Vista (32 位) Home Premium Service Pack 1/Service Pack 2 Microsoft Windows Vista (32 位) Business Service Pack 1/Service Pack 2 Microsoft Windows Vista (32 位) Ultimate Service Pack 1/Service Pack 2 Microsoft Windows Vista (32 位) Enterprise Service Pack 1/Service Pack 2 Microsoft Windows 7 (32 位) Starter Microsoft Windows 7 (32 位 / 64 位) Home Basic Microsoft Windows 7 (32 位 / 64 位) Home Premium Microsoft Windows 7 (32 位 / 64 位) Professional Microsoft Windows 7 (32 位 / 64 位) Ultimate	Mac OS X 10.6


	PC	
	IBM PC/AT 兼容的 PC	Mac
CPU	Intel Pentium 4 1.7 GHz 以上	Intel Core Duo Intel Core 2 Duo
内存	Windows 7: 1 GB 以上 (32 位) / 2 GB 以上 (64 位) Windows Vista Home Basic: 512 MB 以上 Windows Vista Home Premium/Business/ Ultimate/Enterprise: 1 GB 以上 Windows XP: 512 MB 以上	512 MB 以上
可用硬盘空间	100 MB 可用磁盘空间	
声音	扬声器或耳机	
接口	USB 端口	
其他需求	高速宽带 Internet 连接	

- 即使满足了本使用说明书中提到的所有系统要求，有些 PC 仍然无法使用。
- 本软件不兼容于 Microsoft Windows 3.1、Windows 95、Windows 98、Windows 98SE、Windows Me、Windows NT 和 Windows 2000。
- 不保证在升级后的操作系统上的工作。
- 不保证在非预先安装的操作系统上的工作。

本机的连接

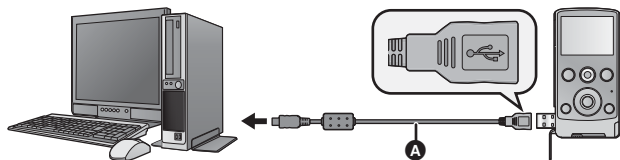
- 开启本机。

1 选择菜单。

 : [网络摄像] → [开启]

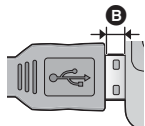
2 用 USB 延长线将本机的 USB 端子连接到 PC。

- 请勿过度用力地将 USB 延长线牢牢地插到底进行连接。



A USB 延长线（提供）

- 请勿使用其他任何USB延长线，只使用提供的USB延长线。（使用其他任何 USB 延长线，不保证工作。）
- 请将 USB 延长线牢牢地插到底。（插头插入到本机的 USB 端子会留出空隙 B。）如果没有插到底，将不正常工作。



3 （在 PC 上）

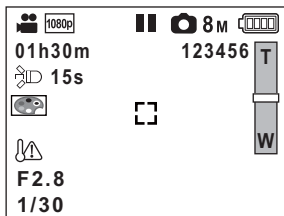
启动 Skype。

- 请通过 Skype 的设置确认本机是否已被选择。
- 根据 Internet 环境，画质会在 640×480、320×240 和 160×120 之间自动变更。
- 只可以用本机更改变焦倍率。通过按本机上的 T 或 W 可以更改变焦。
- 从 PC 上拔下本机的 USB 端子时，请在拔下之前先关闭 Skype。

其他

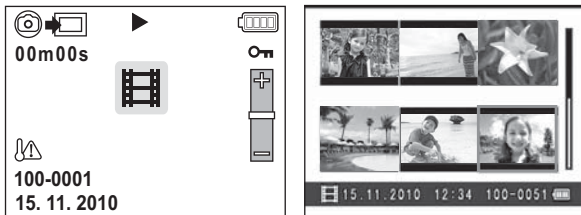
指示

■ 录制指示



	录制模式 (→ 30)
	正在录制动态影像
	录制暂停
01h30m	动态影像录制的剩余时间 (→ 18)
00m00s	已经录制的时间 (→ 18)
● “h”、“m”和“s”分别表示“小时”、“分”和“秒”。	
15s	录制停止的倒计时 (→ 16, 18)
	LED 灯 (→ 20)
	高温警告 (→ 16)
	剩余电池电量 (→ 12)
	正在半按拍照按钮
	拍摄静态图片
8M / [2M] / 2M / 0.3M	静态图片的记录像素数 (→ 30)
123456	剩余可拍摄的图片数量 (→ 19)
	聚焦区域 (→ 19)
F2.8	光圈值
1/30	快门速度
	效果图标 (→ 21)

■ 回放指示



动态影像图标 (→ 24)



静态图片图标 (→ 24)



(白色)

从动态影像中创建静态图片 (→ 25)



(红色)

正在从动态影像中创建静态图片
(→ 25)



回放时的显示 (→ 23)



放映幻灯片 (→ 26)



受保护的动态影像 / 静态图片
(→ 28)

00m00s

回放时间 (→ 24)

100-0001

文件号码 (→ 24)

15. 11. 2010 12:34

日期 / 时间指示 (→ 17)

其他

信息 / 故障排除

■ 信息

会以文本显示在屏幕上的主要确认 / 错误信息。

**记忆卡可能不适用。
请检查记忆卡。**

此记忆卡不兼容或者无法被本机识别。

即使动态影像和静态图片被记录在 SD 卡上，如果还出现此信息，则记忆卡可能不稳定。请重新插入 SD 卡，然后关闭电源后重新开启。

■ 故障排除

问题

无法打开本机。

本机的待机时间不够长。

电池电量很快耗尽。



确认点

- 请再次给电池充电，以确保电池被充满电。(→ 9)
- 在寒冷的地方，电池的使用时间会变短。
- 电池有一定的使用寿命。如果在完全充电后电池的使用时间仍然很短，则表示电池的使用寿命已到，需要进行更换。

电池膨胀。



- 在多次充电 / 放电后，本机中使用的锂离子电池可能会膨胀，但在安全方面没有问题。在这种状态下继续使用可能会导致电池被卡住。因此，请停止使用该电池并购买新电池。

问题

尽管处于开机状态，仍无法操作本机。

本机不正常工作。



本机任意停止录制。



无法回放任何场景 / 静态图片。



尽管本机与电视机正确连接，仍看不到影像。




影像被水平压缩。

确认点

- 请取出电池，等待约 1 分钟，然后插入电池。然后，约 1 分钟后，重新开启本机。（正在存取 SD 卡时进行上述操作，可能会损坏 SD 卡上的数据。）
- 如果仍未恢复到正常操作，请取出电池，并向您购买本机时的经销商咨询。

- 请使用可以用于动态影像录制的 SD 卡。(→ 13)
- 由于数据写入速度降低或重复记录和删除的原因，可录制时间可能已缩短。使用本机格式化 SD 卡。(→ 32)

- 无法回放缩略图显示为  的任何场景 / 静态图片。

- 请阅读电视机的使用说明书，并选择与连接所使用的输入相匹配的频道。
- 请更改[电视宽高比]设置，以适合电视的高宽比。(→ 31)

问题

不能删除场景。



将 SD 卡插入到本机中时，不识别此卡。



将 SD 卡插入到其他设备中时，不识别此卡。




影像的颜色或亮度发生改变，或者可能会在影像中看到水平条纹。



在室内，LCD 监视器闪动。

确认点

- 无法删除缩略图显示为  的任何场景 / 静态图片。如果场景 / 静态图片是不想要的，请格式化 SD 卡来删除数据。(→ 32)
请注意：如果格式化 SD 卡，则将删除记录在 SD 卡上的全部数据，并且无法恢复。请将重要的数据备份到 PC 等中。

- 如果 SD 卡是在 PC 上格式化的，本机可能无法识别该 SD 卡。请使用本机格式化 SD 卡。(→ 32)

- 请确认此设备是否兼容于所插入的 SD 卡（SD 记忆卡 / SDHC 记忆卡 / SDXC 记忆卡）的容量或种类。有关详情，请参阅使用设备的使用说明书。

- 在荧光灯、水银灯或钠灯等下录制物体时，影像的颜色或亮度可能会发生改变，或者可能会在影像中看到水平条纹，但这并非故障。

问题

显示“发生错误。请关机后重新开机。”。



- 本机已经自动检测出错误。请通过关闭电源后再打开电源来重新启动本机。
- 重新插入电池后，请重新开启本机。
- 即使重新启动了本机，如果仍然重复显示此信息，则需要与维修。请取出电池，并向您购买本机时的经销商咨询。请勿试图自己维修本机。

用 USB 端子连接时，PC 不识别本机。



- 在将 SD 卡重新插入到本机中之后，请重新连接本机的 USB 端子。
- 请选择 PC 上的另一个 USB 端口。
- 请确认操作环境。
(→ 37, 46, 47)
- 在重新启动 PC 并重新开启本机之后，请重新连接本机的 USB 端子。

无法看 HD Writer PE 1.0 的 PDF 使用说明书。



- 要想阅读 HD Writer PE 1.0 的 PDF 使用说明书，需要用到 Adobe Acrobat Reader 5.0 或更新版本，或需要用到 Adobe Reader 7.0 或更新版本。

使用 Skype 时，影像 / 声音中断。



- 关闭 Skype 后，重新连接本机的 USB 端子，然后重新连接到 Skype。

使用时的注意事项

关于本机

使用时，本机和 SD 卡都会变热。这并非故障。

请勿掉落或撞击本机。请勿使其受到强大的压力。

- 强烈的撞击可能会损坏镜头、LCD 监视器或本机的外壳，使其发生故障。
- 请勿在随本机提供的手带上系任何其他物品。以免在存放时，此物品可能会碰到 LCD 监视器而造成损坏。
- 将本机存放在袋子中时，请注意不要掉落或碰撞袋子使本机不会受到撞击。

使本机尽可能远离电磁设备（如微波炉、电视机、视频游戏机等）。

- 如果在电视机上方或其附近使用本机，本机上的图像和 / 或声音可能会受到电磁波辐射的干扰。
- 请勿在移动电话附近使用本机，否则可能会影响图像和 / 或声音的品质。
- 扬声器或大型发动机产生的强大的磁场效应，可能会损坏录制的的数据，或者可能会使图片变形。
- 由微处理器产生的电磁波辐射，可能会对本机产生负面影响，以致干扰图像和 / 或声音。
- 如果本机由于受电磁设备的影响而停止正常工作，请关闭本机，并取出电池。然后，重新插入电池并开启本机。

请勿在无线电发射器或高压线附近使用本机。

- 如果在无线电发射器或高压线附近拍摄，拍摄的图像和 / 或声音可能会受到负面影响。

请务必使用提供的接线和电缆。如果使用可选附件，请使用随机提供的接线和电缆。

请勿拉伸接线和电缆。

请勿向本机喷洒杀虫剂或挥发性化学药品。

- 如果用此类化学药品喷洒本机，机身可能会被损坏，表面漆可能会脱落。

- 请勿让橡胶或塑料制品与本机长时间接触。

如果在沙地或尘土较多的地方使用本机，例如在沙滩上，请勿使沙子或细小的灰尘进入到本机的机身和端口内。

另外，还要使本机远离海水。

- 沙子或尘土可能会损坏本机。（插入及取出记忆卡时务必要小心。）
- 如果海水溅到了本机上，请用拧干的布将水擦去。然后，用一块干布重新擦拭本机。

请勿将本机用于监视用途或其他商业用途。

- 在某些情况下，持续使用会引起本机过热，并导致故障发生。极力不赞成这样使用。
- 本机是为了消费者的断续使用而设计的。本机并非是为了长时间持续使用，或是为了任何工业用或商业用所导致的长时间使用而设计的。

关于充电期间的状态指示灯

状态指示灯以特别快的速度闪烁时，应该考虑以下几点。

以约 0.5 秒的周期闪烁（约 0.25 秒熄灭，约 0.25 秒点亮）：

- 电池未被充电。请从本机上取下电池，并试着重新充电。
- 请确认本机或电池的端子没有变脏或没有被异物覆盖，然后重新正确安装电池。如果有异物或污垢，擦除前请先关闭本机。
- 电池温度或周围环境温度极高或极低。请一直等待，等到恢复到适当的温度后再试着重新充电。如果仍然无法充电，可能是本机或电池出了故障。

清洁

清洁之前，请取出电池，然后用软的干布擦拭本机。

- 如果本机非常脏，请将布用水浸湿后用力拧干，然后用湿布来擦拭本机。之后，再用一块干布擦干本机。

- 使用汽油、涂料稀释剂、酒精或洗碗剂可能会造成本机的机身发生变化或表面涂层剥落。请勿使用这些溶剂。
- 使用化学除尘布时，请按照此布随附的说明书进行操作。

LCD 监视器

- 请勿用力按压 LCD 监视器。LCD 监视器上可能会出现不均匀的色彩，并且可能会出现故障。
- 本机温度很低（如，存放在寒冷的地方）时，在刚刚打开电源后，LCD 监视器会比平时稍微暗一些。本机的内部温度升高后，LCD 监视器将恢复到正常亮度。
- 当 LCD 监视器变脏时，请用眼镜清洁布等软布擦拭。
- 处于温度急剧变化的场所中时，LCD 监视器上可能会形成水汽凝结。请用眼镜清洁布等软布擦拭。

LCD 监视器屏幕的制造采用了极高的精密技术，总像素约达到 153,000 点。约有超过 99.99% 的点为有效点，仅有不到 0.01% 的点不亮或总是亮着。但这并非故障，不会影响录制的图片。

关于镜头

- 请勿用力按压镜头。
- 请勿将镜头对着太阳放置本机，因为太阳的光线可能会导致本机发生故障。此外，将本机放在室外或窗户附近时也请注意。
- 如果因指印等而使镜头变脏，请用软的干布擦拭镜头的表面。（如果指印或其他污垢附着在镜头上，拍摄的图片可能看起来会比正常时的白一些。）

关于电池

本机中使用的电池是可充电的锂离子电池。此电池易受温度和湿度的影响，温度上升或下降得越多影响越大。

请务必在使用后取出电池。

- 极高或极低的温度都将缩短电池的使用寿命。

外出录制时，请准备好备用电池。

- 请注意，在低温条件下电池的工作时间会变短，如在滑雪场。

如果不小心跌落电池，请检查电池的电极是否损坏。

- 安装端子损坏的电池会损坏本机。

请勿将旧电池投入火中。

- 加热电池或将其掷入火中可能会引起爆炸。

如果在对电池充电后，其工作时间仍然很短，则电池有可能已经达到使用寿命。请购买一块新的电池。

请勿让电池端子与金属物体（如项链、发夹等）接触。

- 否则可能会导致短路或产生热量，并且可能会因触摸电池而严重灼伤。

关于 SD 卡

- SD 卡的标签上标出的存储容量是指，版权保护和管理的容量以及在本机、PC 等设备上可以使用的容量的总和。

请勿将记忆卡放置在高温、容易产生电磁波或静电或被阳光直射的地方。

请勿弯曲或跌落记忆卡。

- 可能会损坏记忆卡或者可能会损坏或删除拍摄的内容。
- 使用后及存放或携带记忆卡时，请将记忆卡放在记忆卡盒或存放袋中。
- 请勿让污垢、灰尘或水进入到记忆卡背面的端子内，请勿用手触摸端子。

处理或转让 SD 卡时，请注意：

本机或计算机的格式化和删除只会更改文件管理信息，而无法完全删除 SD 卡中的数据。

在转让给其他人或处理之前，建议物理销毁记忆卡或使用市售的计算机数据删除软件完全删除记忆卡中的数据。

用户负责管理 SD 卡中的数据。

长时间不使用本机时

- 应将电池存放在凉爽而干燥的地方，并应尽可能地使温度保持恒定。（推荐的温度：15 °C 至 25 °C，推荐的湿度：40%RH 至 60%RH）
- 请务必从本机中取出电池和记忆卡。
- 如果仍将电池装在本机上，即使关闭本机电源，也会有微量电流继续流动。让本机保持此状态可能会导致电池过度放电。这会导致电池即使在充电后也无法使用。
- 长时间存放电池时，建议一年给电池充一次电。电池完全放电后，从本机中取出电池，再存放起来。
- 将本机存放在衣柜或橱柜中时，建议同时放入一些干燥剂（硅胶）。

关于水汽凝结

- 周围环境温度或湿度变化大时，会发生水汽凝结。请注意水汽凝结，以免造成镜头变脏、发霉以及本机故障。
- 如果发生了水汽凝结，请关闭本机，将其放置约 2 小时。本机的温度接近周围环境温度时，雾化会自然消失。

其他

关于版权

■ 请严格遵守版权法

若非个人使用，复制先期录制的磁带、光盘、其他出版物或播放材料都侵犯版权法。即使是个人使用，也严禁复制某些特定的材料。

■ 许可

- SDXC 标志是 SD-3C, LLC 的商标。
- Microsoft[®]、Windows[®] 和 Windows Vista[®] 是 Microsoft Corporation 在美国和 / 或其他国家的注册商标或商标。
- 屏幕快照的转印已得到 Microsoft Corporation 的许可。
- IBM 和 PC/AT 是美国 International Business Machines Corporation 的注册商标。
- Intel[®]、Core[™]、Pentium[®] 和 Celeron[®] 是 Intel Corporation 在美国和其他国家的注册商标或商标。
- AMD Athlon[™] 是 Advanced Micro Devices, Inc. 的商标。
- iMovie 和 Mac 是在美国及其他国家注册的 Apple Inc. 的商标。
- PowerPC 是 International Business Machines Corporation 的商标。
- 本说明书中提及的其他公司名称和产品名称为各自公司的商标或注册商标。

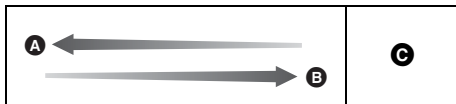
本产品在 AVC 专利许可证包的授权范围内，许可消费者在个人及非商业性使用中：（1）遵照 AVC 标准（“AVC Video”）编码视频，和 / 或（2）解码由从事个人及非商业性活动的消费者编码的 AVC 视频，和 / 或解码从授权提供 AVC 视频的視頻供应商处获得的 AVC 视频。除此之外的任何其他使用情况一律不授权或者不包含在内。其他信息可以从 MPEG LA, LLC 获取。

请访问 <http://www.mpegla.com>。

其他

录制模式 / 大约可录制时间

- 只记载了 SD 卡的主要的记忆容量。记述的时间是指连续录制的大约可录制时间。



记录模式		1080p	720p	480p	iFrame
图片尺寸		1920×1080	1280×720	640×480	960×540
SD 卡	4 GB	40 min	50 min	2 h 20 min	20 min
	8 GB	1 h 20 min	1 h 40 min	4 h 40 min	40 min
	16 GB	2 h 40 min	3 h 30 min	9 h 40 min	1 h 20 min
	32 GB	5 h 30 min	7 h 20 min	19 h 20 min	2 h 40 min
	48 GB	7 h 40 min	9 h 50 min	20 h	3 h 50 min
	64 GB	10 h 20 min	13 h 30 min	27 h	5 h 20 min

A 画质优先

B 记录时间优先

C 要使用 Mac 回放和编辑时使用此项。

● 初始设置为 1080p。

● 1 个场景的最大可连续录制时间：

— 如果 [录制模式] 设置为 1080p / 720p / 480p：

29 分 59 秒

— 如果 [录制模式] 设置为 iFrame：

约 20 分（高达 4 GB 的记录容量）

● 如果记录了剧烈运动的物体，记录时间会缩短。

● 如果反复录制短时间场景，可录制时间可能会缩短。

其他

大约可拍摄的图片数量

- 只记载了 SD 卡的主要的记忆容量。记述的数量是指大约可拍摄的图片数量。

高宽比		4:3		
图片尺寸		8M 3264×2448	2M 1600×1200	0.3M 640×480
SD 卡	512 MB	180	730	3770
	1 GB	360	1470	7550
	2 GB	740	2920	15360
	4 GB	1470	5740	30170
	8 GB	2990	11690	61400
	16 GB	6020	23530	123550
	32 GB	12080	47200	247830
	48 GB	17340	60710	364280
	64 GB	23530	82380	494330

高宽比		16:9
图片尺寸		2M 1920×1080
SD 卡	512 MB	680
	1 GB	1370
	2 GB	2790
	4 GB	5480
	8 GB	11160
	16 GB	22460
	32 GB	45060
	48 GB	60710
	64 GB	82380

- 可以显示的可拍摄图片的最大数量为 999999。
如果可拍摄的图片数量超过了 999999，拍摄时在可拍摄的图片数量变为少于 999999 之前数量不会发生改变。

其他

规格

高清便携式拍摄机

安全注意事项

电源：

DC 5.0 V（使用 USB 时）/DC 3.6 V（使用电池时）

电流功率：

录制；2.5 W/ 充电；2.5 W

信号系统：

1080/30p, 720/30p, 540/30p, 480/30p

录制格式：

符合 MPEG-4 AVC 文件标准

影像传感器：

1/4 型 (1/4") MOS 影像传感器

总计；5330 K

有效像素；

动态影像； 2930 K (16:9), 2190 K (4:3)

静态图片； 2930 K (16:9), 5080 K (4:3)

镜头：

F2.8

焦距； 4.1 mm

相当于 35 mm；

动态影像； 49 mm (16:9)/59 mm (4:3)

静态图片； 49 mm (16:9)/39 mm (4:3)

最短聚焦距离；

约 30 cm

变焦：

1× 光学变焦， 4× 数码变焦

监视器：

5.08 cm（2.0"）LCD 监视器（约 153 K 点）

麦克风：

1 ch 单声道麦克风

扬声器：

1 个球形扬声器，动态类型

白平衡调整：

自动跟踪白平衡系统

标准照度：

1,400 lx

所需的最低照度：

约 12 lx

AV 端口视频输出标准：

视频输出； 1.0 Vp-p, 75 Ω , NTSC/PAL 制式

AV 端口音频输出标准（线路）：

输出标准； -1 dBV \pm 3 dB (0.891 Vrms), 47 k Ω 终端
(用于 0 dBFS 数据的回放)

输出阻抗； 2.2 k Ω 以下, 1 ch

USB:

读 / 写卡器功能 (无版权保护支持)

Hi-Speed USB (USB 2.0), A 型 USB 端子

电池充电功能 (本机关着时通过 USB 端子充电)

WEB 摄像头；

压缩； Motion JPEG

图片尺寸； 640 \times 480、320 \times 240、160 \times 120

尺寸：

53 mm (宽) \times 104 mm (高) \times 17.8 mm (深)

(不包括突出部分)

工作时的重量：

约 115 g [包括电池（提供）和 SD 卡（可选件）]

重量：

约 93 g [不包括电池（提供）和 SD 卡（可选件）]

工作温度：

0 °C 至 35 °C

工作湿度：

10%RH 至 80%RH

电池工作时间：

参见第 11 页

■ 动态影像

记录媒体：

SD 记忆卡（适合 FAT12 和 FAT16 系统）

SDHC 记忆卡（适合 FAT32 系统）

SDXC 记忆卡（适合 exFAT 系统）

有关可以在本机上使用的 SD 卡的详情，请参阅第 13 页。

压缩：

MPEG-4 AVC/H.264, iFrame

录制模式和传输率：

1080p； 约 12 Mbps (VBR)

720p； 约 9 Mbps (VBR)

480p； 约 3 Mbps (VBR)

iFrame； 约 24 Mbps (VBR)

有关可记录时间的信息，请参阅第 62 页。

图片尺寸：

1080p； 1920×1080/30p

720p； 1280×720/30p

480p； 640×480/30p

iFrame； 960×540/30p

音频压缩：

AAC (1 ch)

■ 静态图片

记录媒体：

SD 记忆卡（适合 FAT12 和 FAT16 系统）

SDHC 记忆卡（适合 FAT32 系统）

SDXC 记忆卡（适合 exFAT 系统）

有关可以在本机上使用的 SD 卡的详情，请参阅第 13 页。

压缩：

JPEG（Design rule for Camera File system，基于 Exif 2.2 标准）

图片尺寸：

图片高宽比 [4:3]；

3264×2448/1600×1200/640×480

图片高宽比 [16:9]；

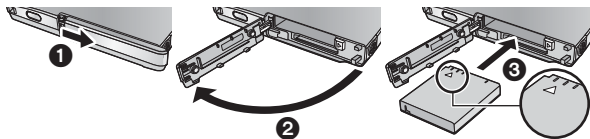
1920×1080

有关可拍摄的图片数量的信息，请参阅第 63 页。

规格变更，恕不通知。

Quick Reference Guide (English)

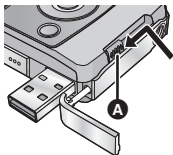
■ Inserting/removing the battery



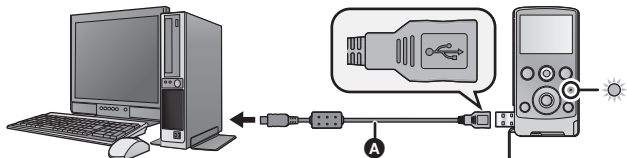
- 1 **Open the card/battery door and insert the battery in the direction shown in the figure.**
 - Push the centre of the battery in the direction of the \triangle until it “clicks” and locks.
- 2 **Close the card/battery door.**

■ Charging the battery

- The battery will not be charged if the unit is turned on.
- 1 **While pressing the USB terminal slide lever **A**, slide it in the direction shown in the figure.**
 - This pushes the USB terminal cover open deploying the USB terminal.

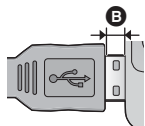


- 2 **Connect USB terminal of this unit to a PC with a USB extension cord.**
 - Be sure to connect USB terminal of this unit to a PC with a USB extension cord when charging the battery.
 - Connect the USB extension cord by inserting it securely all the way without forcing.

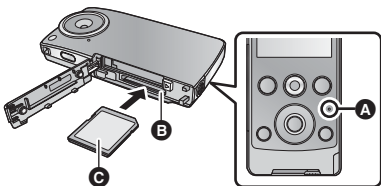


A USB extension cord (supplied)

- Do not use any other USB extension cords except the supplied one. (Operation is not guaranteed with any other USB extension cords.)
- Insert the USB extension cord securely all the way. (The insertion of the plug to the USB terminal of this unit leaves the gap **B**.) It will not operate properly if it is not inserted all the way.
- The status indicator will flash red at an interval of 2 seconds, indicating that charging has begun.
- During charging, the status indicator flashes. When charging is finished, the status indicator turns off.



■ Inserting/removing an SD card



Status indicator **A**

- When this unit is accessing the SD card, the status indicator lights up.

1 Open the card/battery door and insert (remove) the SD card into (from) the card slot **B.**

- Face the label side **C** in the direction shown in the illustration and press it straight in as far as it will go.
- Press the centre of the SD card and then pull it straight out.

2 Securely close the card/battery door.

■ Turning the unit on/off

Press the power button to turn on the unit.



- The LCD monitor lights.

To turn off the unit

Continue pressing the power button until the LCD monitor goes off.

■ Language selection

- 1 Press the **MENU/SET** button.
- 2 Select the menu using the cursor button or the **MENU/SET** button.



[LANGUAGE] → [English]

■ Recording motion pictures

Press the motion picture button to start recording.



- When you begin recording, **II** changes to **●**.

■ Recording still pictures

- 1 Press the photoshot button halfway.

-  (white) appears on the screen.








- 2 Press the photoshot button fully.

-  (red) appears on the screen.



■ Motion picture/Still picture playback

1 Press the playback button.

- The last recorded scene or still picture will be played back.
- When  is pressed during playback of a scene, the unit goes to the next scene or still picture. When  is pressed, the unit stops at the beginning of the scene that is currently being played back. When  is pressed again, the unit goes to the previous scene or still picture.
- When  () is pressed during playback of a still picture, the unit goes to the next (previous) scene or still picture.



2 Select the playback operation using the operation icon .



Thumbnail display



Pause



Volume adjustment



Fast forward/rewind playback



Playback



Stop



Frame-by-frame playback



To the next (previous) scenes/still pictures

- Operation icon will disappear when there is no operation for a few seconds. It is displayed again when performing the playback operation again.

化学物质含有表

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)
打印底板组件	×	○	○	○	○	○
外壳、构造	○	○	○	○	○	○
液晶面板	○	○	○	○	○	○
镜头	○	○	○	○	○	○
电池组	×	○	○	○	○	○
AV 电缆	○	○	○	○	○	○
USB 延长线	○	○	○	○	○	○

○：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/T 11363 - 2006》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/T 11363 - 2006》规定的限量要求。

对于表示“×”的情况，属于欧盟 RoHS 指令的豁免项目。



与产品配套使用的电池组的环保使用期限为 5 年。

制造商：松下电器产业株式会社

日本大阪府门真市大字门真 1006 番地

Web Site: <http://panasonic.net>

进口商：松下电器（中国）有限公司

北京市朝阳区光华路甲 8 号和乔大厦 C 座

原产地：印度尼西亚

VQT3A88
F0810MA0
1AG6P1P6097--(S)

2010 年 8 月 发行

在印度尼西亚印刷