

# Panasonic®

使用说明书  
跨界数码相机

---

型号 **HX-WA10GK**



使用前，请完整阅读本说明书。

**VIERA**  
Link

**HDMI**

**SD**  
**XC**™

VQT3P49-1  
1AG6P1P6327-A(S)

# 安全注意事项

## 尊敬的顾客,

非常感谢购买本款

Panasonic 双功能相机。请仔细阅读本使用说明书并妥善保存以备将来参阅。请注意，双功能相机的实际控制旋钮和组件、菜单项可能会与本说明书插图中所示有所不同。

### 警告：

为了减少火灾、触电或产品损坏的危险，

- 请勿让附件（AC 电源适配器、USB 电缆、电池、SD 存储卡等等）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附件上。
- 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。

### 注意！

- 为了确保良好的通风条件，请勿将本机安装或置于书柜、壁橱或其他密闭的空间里。勿让窗帘或任何其他物体堵塞通风孔，以免因过热而造成触电或火灾危险。
- 请勿让报纸、桌布、窗帘等类似物品堵塞住本机的通风孔。
- 请勿将诸如点燃的蜡烛等明火火源置于本机上。
- 处理废弃电池时，请尽量采取不破坏环境的方式。

电源插座应安装在设备附近且易于插拔。

## ■ 关于电池

### 警告

有发生火灾、爆炸和灼伤的危险。切勿将相机拆卸、加热到 60 °C 以上或焚烧。

### 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。

## ■ 产品标识

产品	位置
跨界数码 相机	电池座

- 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。

---

## 重要！请阅读

---

### ■ 关于操作相机

- 在多沙或多尘的环境下打开和关闭电池插槽盖或端口盖可能会造成相机进水并导致故障，因此在这些环境下要特别小心。
- 切勿用脏手触摸镜头或端子。
- 切勿在靠近水或在水中、或者用湿手打开或关闭电池插槽盖或端口盖。
- 如果电池插槽盖或端口盖内有潮气，请彻底擦拭干，然后使用附带的毛刷清除异物。
- 如果相机表面有水，请使用干燥的软布彻底擦拭干再打开相机。
- 避免掉落或敲击相机，或者受到强烈震动或撞击。不要施加过大的压力。
  - 相机可能会发生故障或者丧失录制图像的功能，或者可能会损坏 LCD 显示屏和 / 或外壳。
  - 防水性能可能会下降。
- 切勿在裤子口袋装有相机时坐下，或者将相机强行塞进已装满的公文包或袋子中。
- 请注意从手提带悬挂下来、可能会压在 LCD 显示屏或者将其损坏的附件等。

### ■ 结露（镜头上有雾时）

- 温度或湿度上的变化可能会造成在相机表面上形成水滴（结露）。拍摄的图像可能会产生洗白现象。需要小心的一些原因如下。
  - 例如，从非常温暖的水边设置移动后立即在水中使用相机。
  - 从像滑雪场等寒冷环境移动到温暖的环境。
  - 在潮湿的环境下打开电池插槽盖或端口盖。
- 如果形成了结露，请尝试下列措施。
  - 关闭相机，并且在环境温度稳定的地方打开电池舱，放置相机大约 2 小时。相机适应环境温度后，雾气会自然消散。
  - 如果仍然有雾气，请在远离热量和湿度的地方打开电池插槽盖和端口盖，然后放置相机大约 2 小时。（切勿在水边打开和关闭盖。）

## ■ 请务必事先拍摄几张测试照片

在用于重要场合之前，请务必拍摄几张测试照片以确认可以正常记录图像和声音。

## ■ 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 不承担任何的责任，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（包括任何其他非内存 /HDD 相关组件）。

## ■ 注意版权

根据版权法，您拍摄的动画和录音在未获得所有人同意前不得使用，除非用于个人用途。

请注意，即使仅供您本人使用照相也可能会受到限制。

## ■ 另外请阅读“使用注意事项”（参考第 182 页）。

## ■ 内存的使用

本机配有 80 MB（大约值）内置内存。当使用此组件时，请注意以下几点。

### 请定期备份数据。

内存是临时存储器。为了避免由于静电、电磁波、破损和故障而导致的数据删除，请将数据备份到计算机或 DVD 光盘中。（参考第 137 页）

- 在 SD 卡或内存存取（读取、记录、回放、删除等）过程中，状态指示灯（参考第 28 页）会点亮。请勿在该指示灯点亮时执行下列操作。否则，可能会损坏内存或者导致本机发生故障。
  - 关闭本机（取下电池）
  - 将 SD 卡从相机弹出
  - 插入及拔下 USB 电缆
  - 使本机受到震动或撞击
- 有关本机的废弃或转让，请参考第 183 页。

## ■关于本机的记录方法和兼容性

### <动画兼容性>

- 本相机是 MP4 标准（MPEG-4AVC/H.264 格式）数码录像机，可录制高清 HDTV 动画。  
AVCHD 与 MPEG2 视频格式不同，因此不兼容。
- 本相机可能无法正常回放或者无法回放在其他产品上录制或创建的动画，反之亦然（即使其他产品支持 MP4 格式）。

### <照片兼容性>

- 本机符合由 JEITA（日本电子和信息技术行业协会）指定的统一标准 DCF（相机文件系统设计规范）和 Exif（可交换图像文件格式）。不符合 DCF 标准的文件无法回放。
- 本机支持的图像文件格式为 JPEG。（并非所有的 JPEG 格式都可回放。）
- 本机可能无法正常回放或者无法回放在其他产品上录制或创建的图像，反之亦然。

## ■关于电池

- 切勿将电池放在幼儿能够触及之处。如果将电池吞食，请立即咨询医生。

## ■关于本说明书中的照片和插图

- 本说明书中的产品图像、插图、菜单显示等可能与实际产品略有不同。

## ■关于下列使用说明书的用途

- SD 存储卡、SDHC 存储卡和 SDXC 存储卡统称为“SD 卡”。
- 参考页用括号表示，例如：（参考第 00 页）。

---

## 重要：关于相机的防水性能

---

- 本相机的防水性能符合 JIS 保护等级 8（JIS IPX8）。可在最深 3 米的水中至少保持 60 分钟防水。\*
  - 附件不防水（手提带除外）。
- \*也就是说，根据 Panasonic 制定的操作方法，相机在水下可在特定压力下使用一段特定时间。并不能在任何情况下都保证没有损坏或故障，也不能保证防水。

请遵循下列注意事项操作并避免在超过保证性能的水压下使用，或者在灰尘或沙尘过大的环境下使用。

如果相机因碰撞或掉落等受到撞击，则无法保证其防水性能。

如果相机发生撞击，请向购买相机的商店或维修中心咨询，并委托其检查（可能会收取费用），确认是否损坏防水性能。

对因客户错误使用或误操作所造成漏水而导致的损坏，不在保修范围之内。

### ■相机的操作

- 请勿将相机长时间放在温度非常低（如滑雪场）或非常高（超过 35℃）的地方，特别是在阳光强烈的地方、停靠在外面的汽车中、靠近加热器、海滩上等地方。（防水性能可能会下降。）
- 相机内部不防水。切勿在靠近大海、湖泊或河流的地方，或者用湿手打开或关闭电池插槽盖或端口盖。
- 相机的防水功能仅适用于海水和淡水。
- 如果在寒冷的环境下，如在滑雪场上，变焦开关、扬声器或麦克风上冻结了雪或水，则可能无法进行操作，或者音量可能会变低。

# 维护和防水性能

## ■ 在水中使用相机前，请确认下列事项

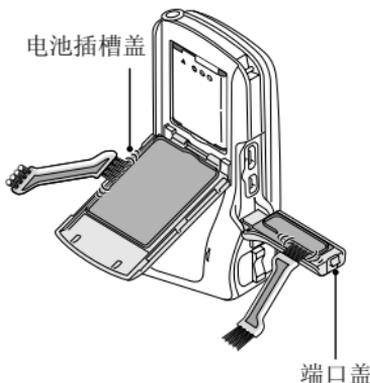
切勿在多沙或多尘的环境下、靠近水边之处、或者用湿手打开或关闭任何盖。相机上附着的沙子或灰尘可能会导致进水。

### ● 确认盖内部没有附着异物。

- 如果里面有绒毛、头发、沙子或类似物体，水可能会在数秒中渗入相机并造成损坏。
- 如果相机上有液体，请用干燥的软布擦拭。相机上的液体可能会渗到内部并损坏相机。
- 如果相机上有异物，请使用附带的毛刷清除。
- 特别小心地从小沙粒或灰尘颗粒可能会附着的内部和橡胶密封的所有角落，将所有异物痕迹清除。
- 用毛刷带短（硬）毛的一侧从相机清除大块异物或湿砂。



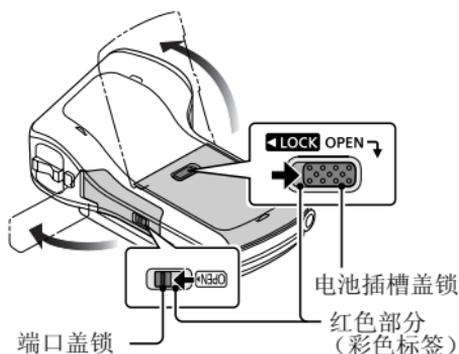
毛刷（附带）



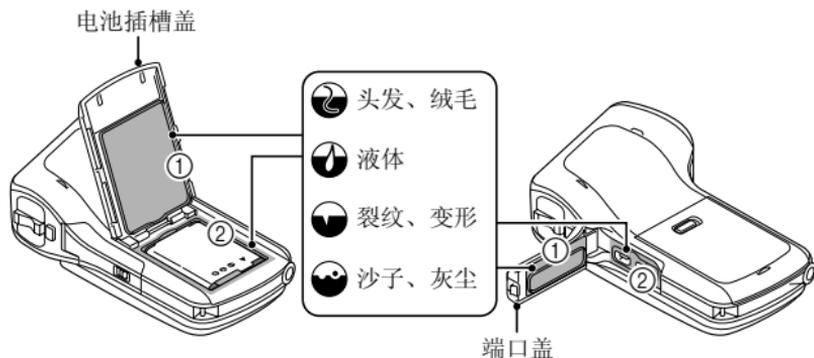
### ■ 毛刷的保养

- 使用毛刷之前，确认上面没有附着异物。
- 使用毛刷后，甩掉异物并将其存放在可保持清洁的地方。

- 为了防止水渗入相机，在使用前请遵守下列注意事项。
- 确认有足够的剩余电池电量和存储卡容量。
- 切勿在有沙子或灰尘的地方、或者用湿手打开或关闭电池插槽盖或端口盖。
- 购买时的电池插槽盖锁处于锁定位置。打开电池插槽盖时，首先应解锁。



## 1 确认电池插槽盖或端口盖内部没有异物（橡胶密封①接触相机机身②的位置）。



- 如果电池插槽盖或端口盖内部的橡胶密封裂纹或变形，请向购买相机的商店或附近的维修中心咨询。

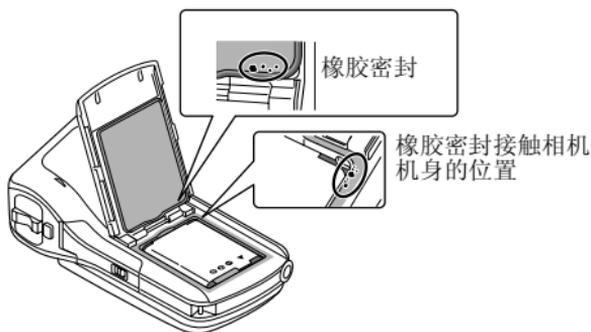
## 2 如果相机上有异物，请使用附带的毛刷清除。

- 如果图中文本气球所示部分上有绒毛、头发沙子等异物，那么水会在数秒内渗入并可能会损坏相机。

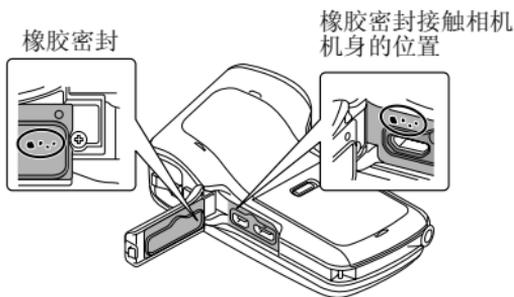


毛刷（附带）

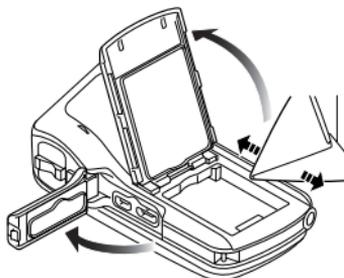
### ■ 电池插槽盖内部异物示例



### ■ 端口盖内部异物示例



- 如果表面上有液体，请用干燥的软布擦拭。



- 橡胶密封的完整性会在大约 1 年后下降。强烈建议您至少每年在购买相机的商店或附近的维修中心更换一次密封（可能会收取费用）。

### 3 ① 释放电池插槽盖锁时，按电池插槽盖将其关闭。

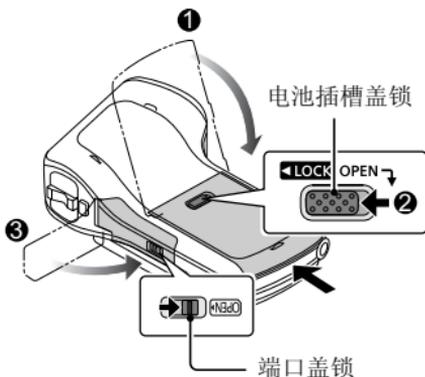
- 为了防止水渗入相机，请确保像液体、沙子、头发或灰尘等异物夹在盖和相机机身之间。

### ② 将电池插槽盖锁推到左侧，将其锁定。

- 电池插槽盖未完全盖好时，可以看到彩色标签。请务必将锁完全关好，从而看不到彩色标签。

### ③ 牢固关闭端口盖直到您听到“喀哒”声并且无法再看到端口盖锁的红色部分。

- 如果在盖没关严的情况下使用相机，盖可能会自动打开。



---

## 提示

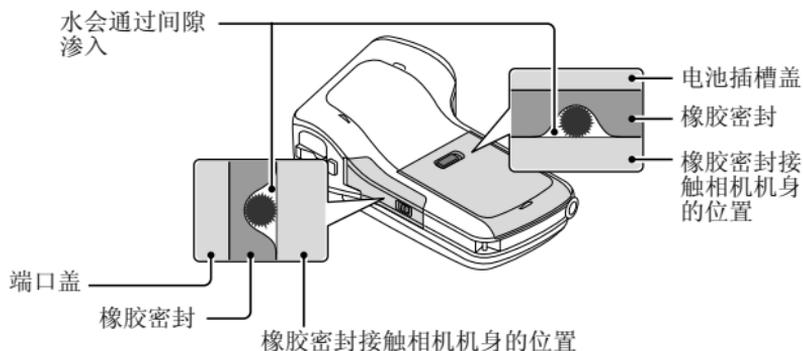
- 如果相机上有异物，请使用附带的毛刷清除。
- 如果在下列环境下使用相机，在电池插槽盖或端口盖和机身之间的间隙中可能会堆积像沙子或灰尘等异物。
  - 在海水中或者有沙子悬浮的水中。
  - 有大量沙子或灰尘的地方，如在沙滩上或沙洲上。

## ■ 在水下使用相机

- 在深度不超过**3米**、水温**0℃至35℃**的水下，连续使用相机不超过**60分钟**。在水中再次使用相机之前，确保相机已充分干燥。
- 如果相机上有水或污垢，用干燥的软布擦干并放在通风良好的地方晾干再重新使用。
- 不要在水下打开和关闭电池插槽盖或端口盖。
- 不要让相机在水下受到撞击。（防水性能可能会遭到破坏，并且水可能会渗入相机。）
- 跳水时不要持拿相机。在强制闪光可能会损坏相机的地方不要使用相机，如强水流或瀑布下。（强水压可能会造成相机故障。）
- 相机会沉入水底。小心不要掉落相机并遗失在水下，例如确认已固定好手提带或者通过其他一些措施。
- 不要在水温高于**35℃**（在浴室或温泉中）的水中使用相机。
- 如果相机上溅到洗涤剂、肥皂、热水、浴盐、制革油、防晒油、化学药品等，请立即擦去。
- 卡和电池不防水。不要用湿手进行操作。另外，不要将潮湿的卡或电池插到相机中。

## ■ 渗水的原因

- 如果在以下任何一种条件下使用相机，相机机身和电池槽盖或端口盖之间会出现间隙，导致水渗入并造成相机故障。



- 电池插槽盖或端口盖和相机机身之间有像绒毛、头发、沙子等异物时。
- 橡胶密封性能下降时。
- 电池插槽盖上的锁和 / 或端口盖未关闭时。

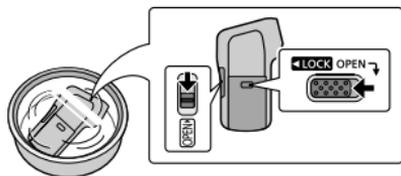
## ■ 水下使用后的相机保养

**相机在水下使用后必须进行清洁。**

- 将相机浸泡在水中，并且不要打开电池插槽盖或端口盖直到将所有沙子和灰尘清除。
- 不要在水中浸泡相机超过 60 分钟。

**1 电池插槽盖和端口盖关闭时，用水浸泡相机；或者如果在海水中使用，用盛满清水的浅水盆浸泡约 10 分钟。**

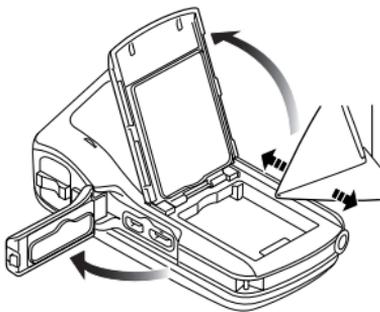
- 相机上残留异物或盐分可能会造成损坏、褪色、腐蚀、发生异味或性能下降。



**2** 擦去水分，将相机放在干布上，然后将其置于通风、阴凉的地方一段时间进行干燥。

**3** 确认相机上没有水，然后打开电池插槽盖和端口盖。

- 盖内的凹槽中容易积聚水分，因此小心不要让相机进水。

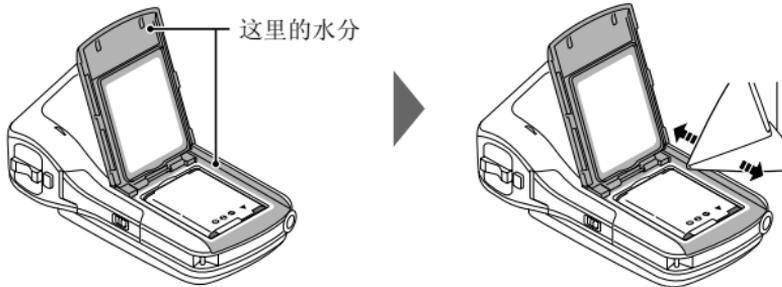


**4** 用附带的毛刷或干燥的软布擦去电池插槽盖和端口盖内的水分或沙子。

- 相机在水下使用或在淡水中浸泡后，卡 / 电池舱和连接端子周围的凹槽中会积攒了水分。另外，如果未充分烘干相机便打开电池插槽盖，水滴可能会附着在卡或电池上。在这种情况下，请务必用干燥的软布将水擦去。
- 切勿在相机上仍有水滴时打开或关闭电池插槽盖或端口盖。水滴可能会渗入相机，造成结露和故障。

**<擦去相机上水分>**

- 如果电池插槽盖内部有水分，请彻底擦干每个缝隙使其没有水分。  
\* 这些水分并不是因为浸泡在水中而产生的。

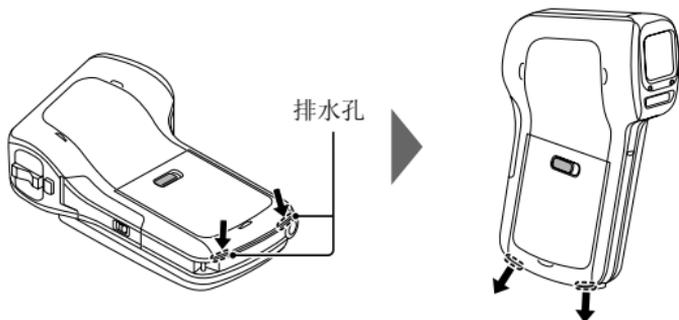


## ■关于排水设计

本相机设计为从变焦开关等周围间隙进入的水分可排出。出于这个原因，当相机浸泡在水中时可能会出现气泡，但这并不是故障。

### <从相机排水>

- 相机底部有两处排水孔。如图所示握住相机，将水排出。排水时，将手提带安装到相机上并将手提带固定到手腕上，以防相机掉落。



## 提示

- 用干燥的软布从相机擦去水分和污垢。
- 在海边或水下使用后，确保电池插槽盖和端口盖已盖严，然后将相机用盛满清水的浅水盆浸泡约 10 分钟。
- 如果变焦开关不能灵活操作，这可能是由于吸附异物所致。在这种情况下使用相机可能会造成像锁定等故障，因此将相机浸泡在淡水中并清洗以去除异物。清洁后，确认变焦开关可灵活操作。
- 浸泡或清洗相机后，用干燥的软布擦去水分，并在通风、阴凉的地方将相机擦干。
- 将相机浸泡在水中后，将其放在干布上并保持一会将其烘干，然后确认水分已排出。
- 不要使用吹风机或类似物品中的热空气将相机烘干。防水性能会因为变形而下降。
- 不要使用像汽油、油漆稀释剂、酒精或清洁剂等化学药品；不要使用肥皂或洗涤剂。

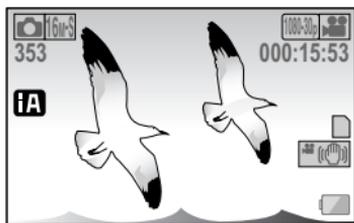
# 此款数码录像机的用途

## 轻松拍摄 / 回放（基本功能）

### 智能自动模式 **iA**

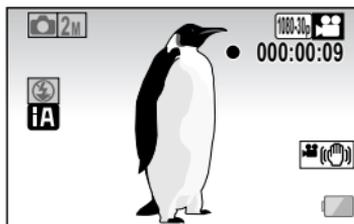
...（参考第 54 页）

只需将相机对准拍摄对象，相机将自动确定场景并以最佳设置拍摄图像。



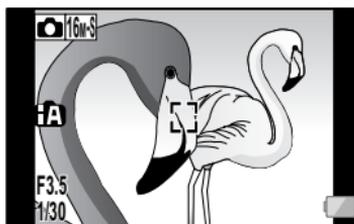
### 拍摄动画

...（参考第 59 页）



### 拍摄照片

...（参考第 60 页）



### 回放动画和照片

...（参考第 67 页）



## 使用便捷功能（实用的应用程序）

图像稳定功能 ...（参考第 49 页，82）

目标跟踪 ...（参考第 51 页，88）

场景模式 ...（参考第 47 页，80，178 至 180）

---

### 提示

#### 互联网上的用户指南

通过 HDMI mini 电缆（另售）将本相机连接到接入互联网的 VIERA 时，可以按 VIERA 的遥控器菜单按钮，然后从显示的菜单中选择互联网上的用户指南以查看相机操作和 VIERA 屏幕上便捷功能的简单易懂说明。

- 适用于自 2010 年 12 月起售的 VIERA 电视。
- 若要通过 HDMI mini 电缆将相机连接到 VIERA，请参考第 159 至 161 页。

## 保存录制的动画（复制）



从内存到 SD 卡 ...  
(参考第 53 页)



DVD 刻录机和录像机 ...  
(参考第 162 页)



- \*无法在卡插槽中直接插入用本相机记录的 SD 卡及回放，或者自其复制。
- \*无法将相机连接至 USB 接口及回放，或者自其复制。
- \*无法使用 HD 图像画质在蓝光光盘刻录机上进行录制。



在计算机上 ...  
(参考第 131 页至 156)

# 目录

安全注意事项 .....	2
检查附带的附件 .....	23
关于卡 .....	24
可用于本相机的存储卡（截至 2011 年 2 月） .....	24
<b>■ 设置</b>	
各部分名称 .....	26
给电池充电 .....	29
关于温度警告图标  .....	35
插入卡 .....	36
打开 / 关闭相机 .....	38
打开相机 .....	38
关闭相机 .....	39
当相机处于睡眠模式时打开相机 .....	39
日期和时间设置 .....	40
日期和时间备份 .....	42
在拍摄模式和回放模式间切换 .....	43
菜单屏幕 .....	44
访问 / 退出菜单屏幕 .....	44
使用菜单 .....	45
菜单屏幕概述 .....	46
智能自动模式 .....	54
<b>■ 基本操作</b>	
<b>拍摄</b>	
拍摄照片前的准备工作 .....	57
为了获得最佳效果 .....	57
如何使用附件 .....	58
拍摄动画 .....	59
拍摄照片 .....	60
拍摄动画的同时拍摄照片 .....	62
微距拍摄（变焦） .....	63
水下拍摄 .....	65
水下拍摄时捕捉最佳颜色和声音（水下模式） .....	65
在水中使用后 .....	66

## 回放

回放动画和照片 .....	67
如何将动画中的一幅图像保存为照片 .....	70
删除文件 .....	71
删除 1 张 / 全部删除 / 删除文件夹 .....	71
删除所选文件 .....	72
回放模式 .....	74
21 图像显示回放 .....	74
放大图像（仅限照片） .....	75

## ■ 高级操作

### 拍摄

拍摄菜单 1 .....	76
拍摄模式设置（参考第 46 页） .....	76
拍摄的像素（参考第 46 页） .....	79
场景模式设置（参考第 47 页） .....	80
自拍定时器设置（参考第 47 页） .....	81
拍摄菜单 2 .....	82
动态补偿（图像稳定功能）设置 （参考第 49 页） .....	82
聚焦设置（参考第 49 页） .....	83
ISO 感光度设置（参考第 49 页） .....	84
白平衡设置（参考第 49 页） .....	85
拍摄菜单 3 .....	86
曝光设置（参考第 51 页） .....	86
对象跟踪器设置（参考第 51 页） .....	88
快捷方式设置（参考第 51 页） .....	90
曝光补偿 .....	93

### 回放

回放菜单 1 .....	94
幻灯模式放映设置（参考第 52 页） .....	94
文件保护设置（参考第 52 页） .....	95
旋转（参考第 52 页） .....	97
调整尺寸（参考第 52 页） .....	97

回放菜单 2 .....	98
修正红眼 (参考第 53 页) .....	98
编辑动画 (参考第 53 页) .....	99
复制 (第 53 页) .....	108
文件信息显示 .....	110

## ■ 选项设置

显示选项设置菜单 .....	111
选项设置菜单介绍 .....	112
电视机输出设置 (参考第 115 页) .....	118
存放文件夹设置 (参考第 117 页) .....	122
回放文件夹设置 (参考第 117 页) .....	123
继续使用原文件号设置 (参考第 117 页) .....	124
格式化 (初始化) (参考第 115 页) .....	126
检查卡上的剩余存储容量 .....	127
检查剩余可拍摄图像数和可录像时间 .....	127
检查可用的录音时间 .....	128
检查电池的剩余电量 .....	129

## ■ 其它设备和连接

### 连接到计算机

设置连接模式 .....	131
作为读卡器使用 .....	133
关于卡中的数据 .....	134
卡中的目录结构 .....	134
文件格式 .....	134
作为读卡器使用时 .....	135
若要访问内存中的文件 .....	136
作为网络摄像头使用 .....	138
操作使用环境 .....	138
作为网络摄像头使用 .....	139
可以使用计算机做什么 .....	140
附带 CD-ROM 光盘的内容 .....	140
最终用户许可协议 .....	142
操作使用环境 .....	144
HD Writer VE 1.0 的操作使用环境 .....	144
若要使用 HD Writer VE 1.0 .....	147
读卡器功能 (大容量存储设备) 的操作使用 环境 .....	148

安装 .....	149
卸载 HD Writer VE 1.0 .....	152
启动 HD WRITER VE 1.0 .....	153
阅读软件应用程序的使用说明书 .....	154
如果使用 Mac 计算机 .....	155
操作使用环境 .....	155
在计算机上复制照片 .....	155
若要安全断开 USB 电缆的连接 .....	156

## 连接到电视机

连接到电视机 .....	157
连接到视频输入端口 .....	158
连接到 HDMI 端口 .....	158
在电视机上回放 .....	159
使用 VIERA Link™ (HDAVI Control™) 回放 .....	159

## 复制

复制 .....	162
以标准图像画质复制 .....	162

## ■ 重要信息和警告

常见问题 .....	164
故障排除 .....	171
相机 .....	171
关于场景模式和色彩模式功能的限制 .....	178
关于版权 .....	181
使用注意事项 .....	182
拍摄模式 / 近似可拍摄时间 .....	187
可拍摄照片的近似数量 .....	189
选购的附件 .....	190
技术规格 .....	191

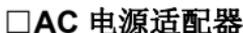
## 检查附带的附件



使用本机前，请检查附件。  
产品号码截至 2011 年 2 月为准。  
此后可能会有变更。



**电池**  
**VW-VBX070**  
原产地：采用日本制电  
池芯；越南组装



**AC 电源适配器**  
**VSK0756**  
原产地：中国



**USB 电缆**  
**VFA0544**  
原产地：中国



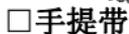
**AV 电缆**  
**VFA0543**  
原产地：中国



**毛刷**  
**VYC1064**  
原产地：中国



**CD-ROM**  
软件



**手提带**  
\*为了防止相机掉落，请务必  
安装手提带（参考第 58 页）。  
**VFC4703**  
原产地：中国



- 部分附件使用了印度尼西亚以外原产地的产品。
- 请将包装材料适当处理。
- 将电池和毛刷置于儿童无法触及之处以防被吞食。

# 关于卡

## 可用于本相机的存储卡（截至 2011 年 2 月）

拍摄动画时，请使用 SD 速度等级分级 \* 为 Class 4 或更高等级的 SD 卡。

本相机兼容 SDXC 设备（SD 存储卡 / SDHC 存储卡 / SDXC 存储卡兼容的设备）。如果在其它设备上使用 SDHC 存储卡 / SDXC 存储卡，请确认它与相应的存储卡兼容。

卡类型	容量	录制动画	拍摄照片
SD 存储卡	8 MB/16 MB/ 32 MB/64 MB/ 128 MB/256 MB	无法保证操作。	无法保证操作。
	512 MB/ 1 GB/2 GB		
SDHC 存储卡	4 GB/6 GB/ 8 GB/12 GB/ 16 GB/ 24 GB/32 GB	可以使用。	可以使用。
SDXC 存储卡	48 GB/64 GB		

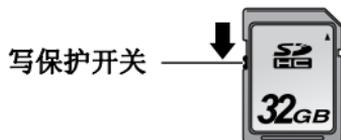
\*SD 速度等级分级是连续写入的速度标准。参考卡标签确认分级。

(示例) CLASS 4

请访问下面列出的支持网站以确认哪种 SD 存储卡 / SDHC 存储卡 / SDXC 存储卡可以用于本产品。

[http://panasonic.jp/support/global/cs/e\\_cam](http://panasonic.jp/support/global/cs/e_cam)  
(该网站只能使用英文浏览。)

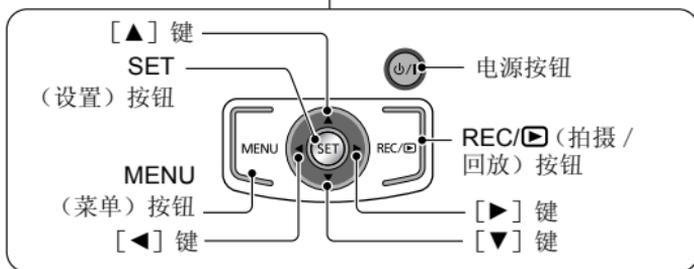
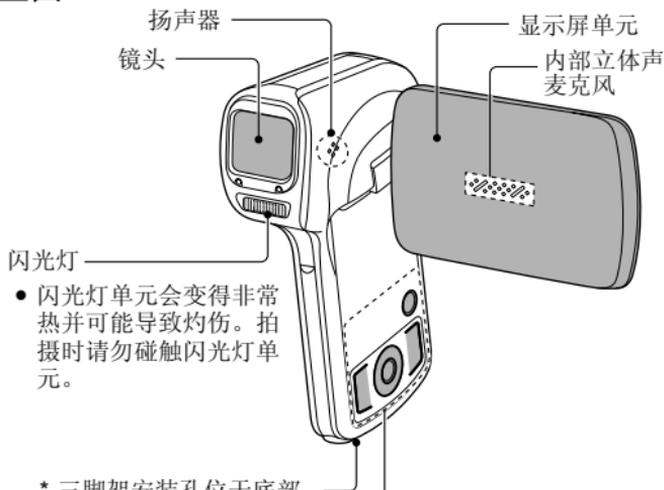
- 不具有 SDHC 标识的 4 GB 或以上的存储卡，或者不具有 SDXC 标识的 48 GB 或以上的存储卡并不基于 SD 存储卡规格。
- 无法使用容量大于 64 GB 的卡。
- 当 SD 卡上的写保护开关锁定时，无法在卡上进行记录、删除或编辑操作。
- 请将存储卡放在儿童无法触及到的地方，以防儿童误将其吞下。

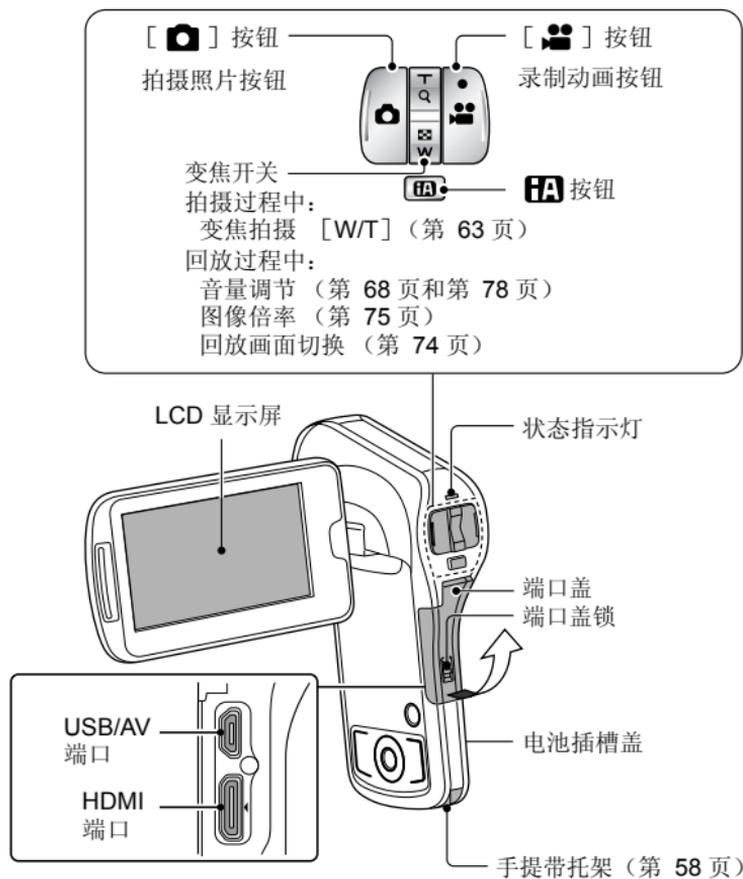


# 各部分名称

设置

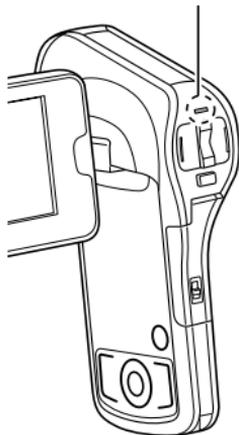
正面





## ■关于状态指示灯（有关充电状态，请参考第 180 页。）

状态指示灯



- 状态指示灯通过点亮或闪烁的方式指示相机的操作状态。

状态指示灯状态		相机状态
颜色	点亮 / 闪烁	
红色	点亮	存取内存或 SD 卡
	闪烁（较快）	电池充电错误
	闪烁（快）	操作自拍定时器
	闪烁（慢）	电池正在充电
	闪烁（较慢）	
绿色	点亮	USB 连接
	闪烁	睡眠模式期间
橙色	点亮	AV 电缆 / HDMI mini 电缆连接

## 给电池充电

购买时的电池没有充电。请充满电后再使用。

我们发现，在某些市场中可以买到与正品电池非常相像的假冒电池。这其中的某些电池并没有适当配备保护设备以满足相应安全标准的要求。因此，此类电池可能会导致火灾或爆炸。请注意，我们对由于使用假冒电池而导致的任何事故或故障不承担任何责任。为确保使用安全的产品，建议使用正品 **Panasonic** 电池。

### 充电时间和存储容量指南

#### ■ 充电 / 拍摄时间

- 温度：25 °C / 湿度：60 %RH
  - 建议在环境温度（以及电池温度）处于 10 °C 与 30 °C 之间的场所给电池充电。（电池温度也应该相同。）
- 显示的充电时间是针对使用 AC 电源适配器进行充电的情况。

电池型号 [电源 / 容量 (最小)]	充电 时间	拍摄 模式	最长连续 可拍摄时间	实际 可拍摄 时间
附带电池 / VW-VBX070 (选购件) [3.7 V/700 mAh]	约 2 h		约 1 h	约 30 min
				
				
			约 1 h 10 min	约 35 min
			约 1 h 15 min	
			约 1 h 10 min	
			约 1 h 20 min	

- 这些时间是估计时间。
- 显示的充电时间是针对电池已完全放电的情况。充电时间和可拍摄时间因温度高 / 低等使用条件而异。
- 实际可拍摄时间指反复开始 / 停止拍摄、打开 / 关闭单元、移动变焦杆等情况下的可拍摄时间。
- 电池在使用或充电后变热。这不是故障。
- 有关电池的剩余电量，请参考第 129 页。
- 请务必使用正品 Panasonic 电池（VW-VBX070）。
- 如果使用其它电池，则无法保证本产品画质。
- 不要加热或接触明火。
- 不要将电池长时间放在暴露在阳光直射下、车门、车窗紧闭的汽车中。

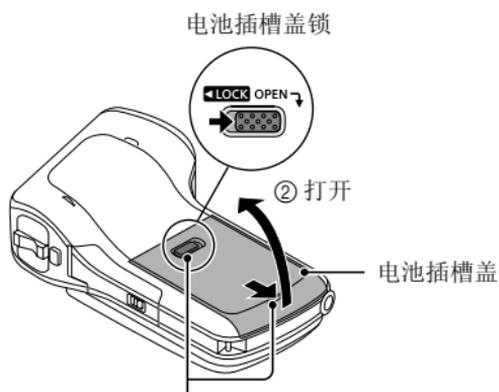
## 大概操作时间和可拍摄图像数

可拍摄图像数	约 170 张图像	按照 CIPA 标准
拍摄时间	约 85 min	
回放时间	约 180 min	

### 按照 CIPA 标准的拍摄条件

- CIPA 是 Camera & Imaging Products Association（日本影视器材工业协会）的缩写。
- 使用附带电池
- 使用 Panasonic SD 存储卡（2 GB）

# 1 打开电池插槽盖。



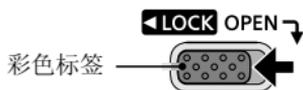
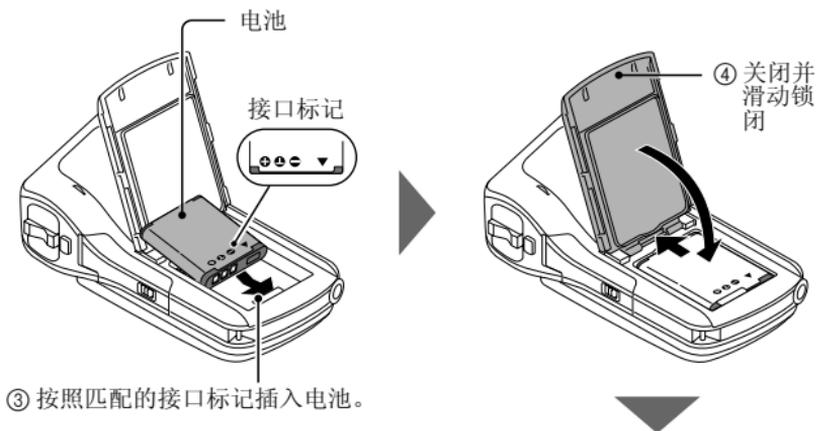
① 将电池插槽盖锁推到右侧，将其释放。

## 2 插入电池，然后更换电池插槽盖。

- 插入电池可能会发生错误，因此插入时要特别注意放置方向是否正确。

### < 取出电池 ... >

- 务必按动电源按钮关闭相机，直到状态指示灯（第 28 页）熄灭，方可取出电池。

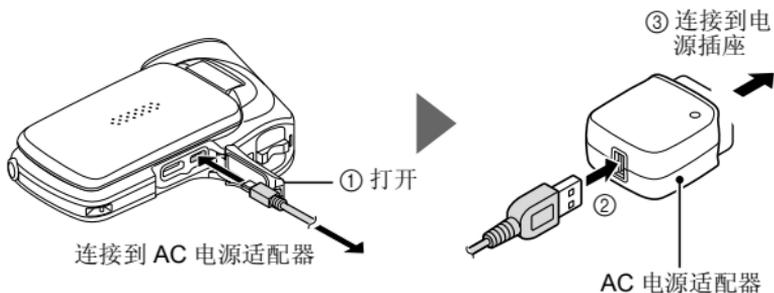


- ⑤ 将电池插槽盖锁推到左侧，将其锁定。电池插槽盖未完全盖好时，可以看到彩色标签。请务必将锁完全关好，从而看不到彩色标签。

### 3 使用 USB 电缆（附带）连接相机和 AC 电源适配器，然后将 AC 电源适配器连接到电源插座。

- 仅可使用附带的 USB 电缆。如果使用其它 USB 电缆，则无法保证操作。
- AC 电源适配器专用于本相机。请勿将其用于其它设备。

- 当相机关闭或者处于睡眠模式时才会进行充电。（参考第 39 页）相机处于拍摄模式或回放模式时不可进行充电。



- 连接 AC 电源适配器时，本机处于待机状态。只要 AC 电源适配器连接到电源插座，主要电路会始终处于“活动”状态。
- 请勿使用附带电源适配器之外的其它 AC 电源适配器。
- 请勿使用附带电缆之外的其它 USB 电缆。

#### < 充电过程中 ... >

- 如果电池损坏或未正确安装，状态指示灯将呈红灯以 0.5 秒为间隔闪烁。请确认已正确安装电池。
- 如果电池仍无法充电，故障可能在相机、电池或 AC 电源适配器。如果状态指示灯快速或缓慢闪烁，请参考第 180 页。
- 当充电完成时，状态指示灯将熄灭。
- 充电时间大约为 120 分钟。



## 提示

**安装电池后和 / 或对电池充电后，请牢固地关闭电池插槽盖和端口盖。**

- 如果有任何盖未关闭或未完全关闭，相机就不会再防水。关闭盖时，请确保在橡胶密封内没有异物，如沙子、毛发、灰尘等。
- 如果电池插槽盖或端口盖内有潮气，擦去所有表面上的潮气后，使用附带的毛刷清除异物。只有相机上有异物时，使用附带的毛刷清除。

## 连接至计算机时的充电（参考第 131 页）

- 可以将相机连接到计算机上给电池充电。
- 仅可使用附带的 USB 电缆。如果使用其它 USB 电缆，则无法保证操作。
- 充电时间将比使用 AC 电源适配器对电池充电时长 2 至 3 倍。
- 如果状态指示灯快速闪烁后熄灭，或者它根本不亮起，则无法对电池充电。在此情况下，使用 AC 电源适配器对电池充电。
- 将 USB 电缆连接到计算机的 USB 端口。请勿将它连接到显示器或键盘的 USB 端口，也不要连接到 USB 集线器。
- 如果长时间不使用相机，请拔出相机的 USB 电缆。

## 请勿在撕开外皮或标签后使用电池

- 否则可能会导致故障。

## 当长期不使用相机时，请取出电池

- 即使相机处于关机状态，也会消耗少量电量，因此当长期不使用相机时，建议从相机中取出电池。请注意，如果从相机中取出电池并长期放置，时间和日期设置可能被清除。重新开始使用相机时，请务必确认相机的设置是否正确。

## 最大化电池的寿命

- 电池是消耗品，但是遵循以下建议可以延长电池的寿命。
  - 请不要将电池置于高温环境中，如夏季外面极其炎热的天气中。
  - 电池充足电后，请不要重复对其充电。电池充足电后，再次充电之前应使用电池一段时间。
  - 如果长时间不使用电池，不要将电池充满电，并将其存放在阴凉处（参考第 183 页）。

## 关于温度警告图标

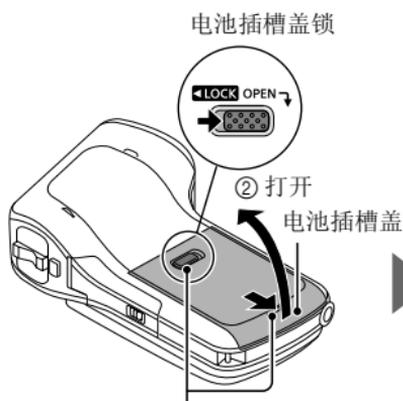
在相机使用过程中，如果电池或相机内部（不包括电池）温度升高，如下所述，温度警告图标  将出现。

### ■ 当使用过程中电池或内部相机（不包括电池）温度升高时

- 在相机使用过程中，如果电池或相机内部（不包括电池）温度升高， 图标在 LCD 显示屏上亮起。即使  图标亮起时，仍可进行拍摄和回放操作，但是建议立即停止使用相机并关闭。
- 如果温度继续升高， 图标将开始闪烁并且相机将自动关闭。  
在温度降低之前（或者只要  图标保持闪烁时）无法打开相机。请等待至温度降低再继续使用。
- 如果温度较高时（即， 图标闪烁时）关闭相机，在电池温度降低之前（或者只要  图标保持闪烁时）无法再次打开相机。

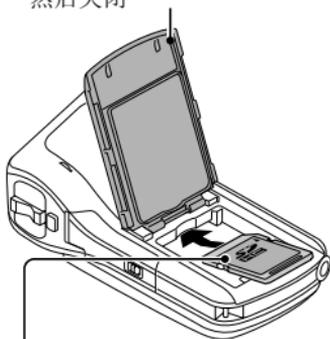
# 插入卡

使用新卡或之前用于其它设备的卡之前，请务必使用相机将其格式化（参考第 115 页和 126 页）。如果使用了未格式化的卡，卡可能会无法再使用。



- ① 将电池插槽盖锁推到右侧，将其释放。

- ④ 插入电池（参考第 32 页），然后关闭

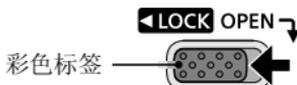


## < 取出卡时 ... >

- 若要取出卡，先向下按，然后松开。卡将弹出少许，即可将它拉出。



- ⑤ 将电池插槽盖锁推到左侧，将其锁定。电池插槽盖未完全盖好时，可以看到彩色标签。请务必将锁完全关好，从而看不到彩色标签。



## 提示

### 牢固地关闭电池插槽盖

- 如果电池插槽盖未关闭或未完全关闭，相机就不会再防水。关闭电池插槽盖时，请确保在橡胶密封内没有异物，如沙子、毛发、灰尘等。
- 如果电池插槽盖或端口盖内有潮气，擦去所有表面上的潮气后，使用附带的毛刷清除异物。

### 请勿强行取出卡

- 否则可能会将卡或保存的文件损坏。

### 如果状态指示灯亮红灯 ...

- 状态指示灯呈红灯闪烁时切勿取出卡，否则可能会造成卡中保存的文件损坏。

# 打开 / 关闭相机

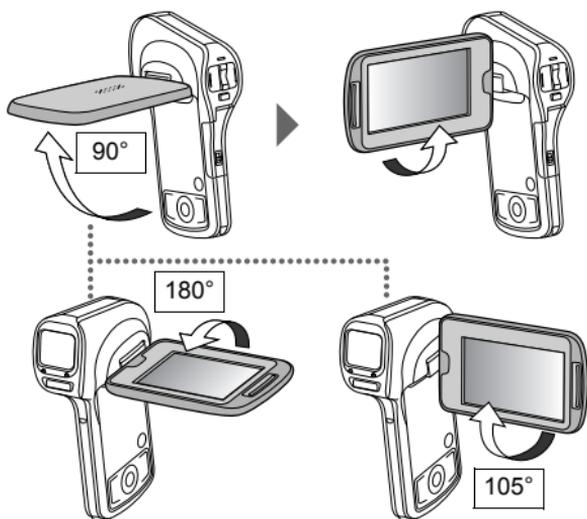
## 打开相机

- 1 打开显示屏单元，然后按电源按钮。

- LCD 显示屏开启。



### < 如何打开显示屏单元 >



## 关闭相机

### 1 按电源按钮至少 1 秒钟。

- 相机关闭。
- 如果快速按一下电源按钮，相机将切换到睡眠模式。

### 当相机处于睡眠模式时打开相机

为了节省电池电量，拍摄过程中若闲置约 5 分钟或回放过程中闲置约 5 分钟（出厂初始设置）没有任何操作，节电功能将运行以自动关闭相机（睡眠模式）。

- 相机处于睡眠模式时，当打开显示屏单元或者按下任意相机按钮时，相机将开启。
- 当连接有 AC 电源适配器时，打开相机并限制 5 分钟（出厂初始设置）后将启动节电模式。
- 用户可指定睡眠模式启动前的闲置时间（参考第 113 页）。

## 提示

### 关于待机模式

- 如果关闭显示屏单元，或将相机置于睡眠模式达一小时左右，相机将进入待机模式。处于待机模式时几乎不耗电。
- 打开显示屏单元，或快速按一下电源按钮，相机将立即打开，此时可立即拍摄或查看图像，无需等待。若仅需要暂时关闭相机，或需要能立即使用相机时使用待机模式。
- 如果您在拍摄动画时关闭显示屏单元，则拍摄会停止并且相机将切换到待机模式。

# 日期和时间设置

本相机将记录拍摄图像或录音时的日期和时间，使您在回放时可显示这些信息。因此，在拍摄图像之前，请务必设置正确的日期和时间。

- 如果打开相机时出现设置日期和时间的屏幕，请转到步骤 3，并按照步骤说明设置日期和时间。
- 若要修正日期和时间设置，请参考第 42 页上的提示。

示例：若要将时钟设置为 2011 年 12 月 20 日 19:30

## 1 打开相机（参考第 38 页），然后显示选项设置菜单 1（参考第 111 页）。

## 2 选择 [时钟设定]，然后按 SET（设置）按钮。

- 将出现时钟设定屏幕。
- 按照如下步骤开启或关闭回放过程中的日期显示、设置日期的显示格式、设置日期和时间。



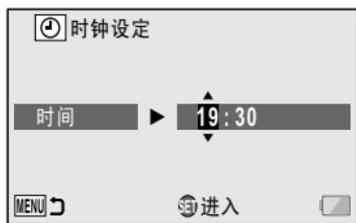
## 3 设置日期。

- ① 选择 [日期]。
- ② 按 SET（设置）按钮。
  - 将出现设置日期屏幕。
- ③ 将日期设置为 20/12/2011。
  - 按照如下顺序设置日期：设置日 → 设置月 → 设置年。
  - 按 [◀] 或 [▶] 以选择日月年。按 [▲] 或 [▼] 以增加或减小数字。
- ④ 按 SET（设置）按钮。



## 4 设置时钟。

- ① 选择 [时间]。
  - 将出现设置时间屏幕。
- ② 按 **SET**（设置）按钮。
  - 将出现设置时间屏幕。
- ③ 将时间设置为“19:30”。
  - 按照如下顺序设置时间：设置时 → 设置分。
- ④ 按 **SET**（设置）按钮。



## 5 设置回放过程中显示日期的顺序。

- ① 选择 [显示]。
- ② 按 **SET**（设置）按钮。
  - 将出现设置日期格式屏幕。
- ③ 按 [▲] 或 [▼]。
  - 日期显示的顺序将发生变化。
- ④ 按 **SET**（设置）按钮。



## 6 按 **MENU**（菜单）按钮。

- 完成日期和时间设置。
- 若要显示拍摄或回放屏幕，按 **MENU**（菜单）按钮。

## 提示

### 修正日期和时间设置

- ① 打开相机。
- ② 显示选项设置菜单 1（参考第 111 页）。
- ③ 选择 [时钟设定]，然后按 **SET**（设置）按钮。
  - 将出现用来设置日期和时间的屏幕。
  - 将显示当前的日期和时间设置。
- ④ 选择想要更改的行，进行修正。

### 如果未设置相机日期和时间 ...

- 屏幕显示及拍摄日期信息将如下显示：
    - \*日期和时间的格式是根据时钟设定屏幕上指定的 [显示] 设置确定的。
- 拍摄屏幕显示：--.--.---- --:--  
照片拍摄日期 / 时间信息：01/01/2011 00:00:00  
动画 / 音频文件录制日期 / 时间信息：01/01/2011  
00:00:00

## 日期和时间备份

在一般条件下，当更换电池时，内部电池将保持日期和时间设置。但是在极个别情况下，也可能会丢失这些设置（备份可维持约 7 天）。建议更换电池后以及进行任何拍摄或录音前检查一下日期和时间设置是否正确。

## 提示

### 关于内置备份电池

- 相机内部的这种电池用来保持日期和时间设置以及拍摄设置。若要将备份电池充电，请将充满电的电池连续装入相机 2 天。在充足电的状态下，备份电池可使相机设置保持约 7 天。

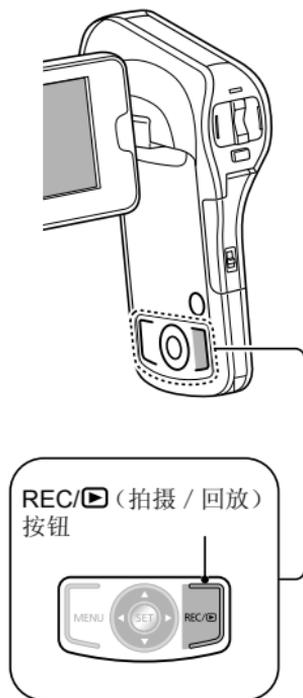
## 在拍摄模式和回放模式间切换

在拍摄模式（用于拍摄）和回放模式（用于查看拍摄的图像）间切换。

**1** 打开相机（参考第 38 页）。

**2** 按 REC/⏮（拍摄 / 回放）按钮。

- 模式已改变。
- 每次按下 REC/⏮（拍摄 / 回放）按钮，模式将更改。



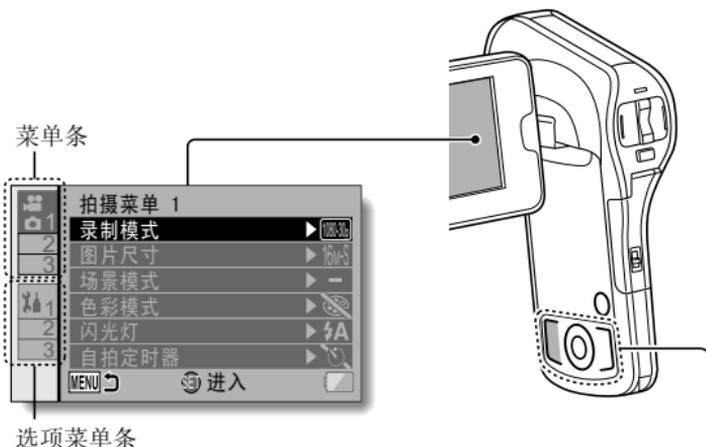
# 菜单屏幕

## 访问 / 退出菜单屏幕

1 设置相机为拍摄或回放模式（参考第 43 页）。

2 按 MENU（菜单）按钮。

- 将出现菜单屏幕。
- 若要退出菜单屏幕，再次按 MENU（菜单）按钮。



### ■ 若要显示不同的菜单条菜单

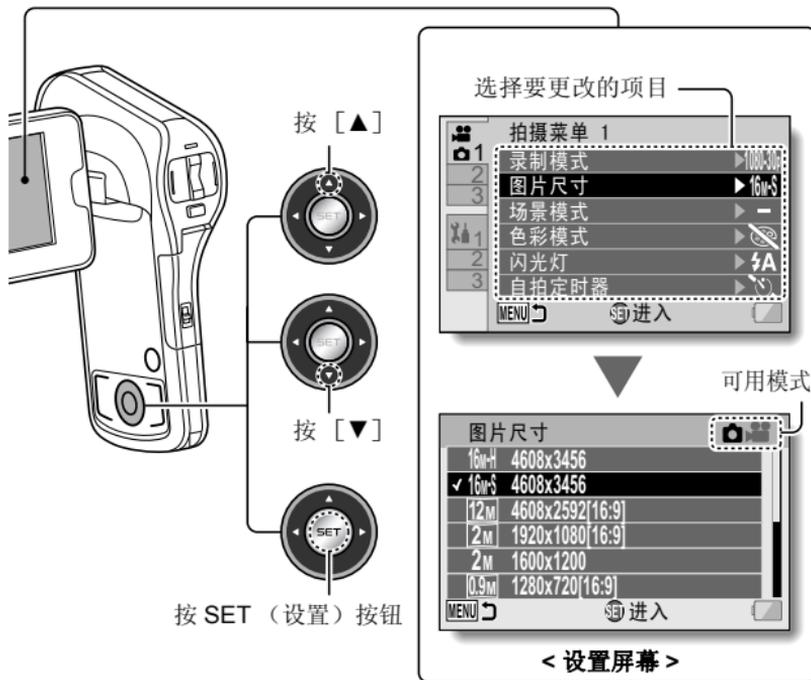
- 菜单屏幕包括菜单条菜单（菜单条 1、2 和 3）和选项菜单条菜单（菜单条 1、2 和 3）。
- 若要从活动的菜单条菜单切换到其它菜单条菜单，同时显示上述所示屏幕，按 [◀]；然后按 [▲] 或 [▼] 以选择所需的菜单条。出现所选菜单条的菜单。



## 1 显示所需菜单（第 44 页）。

## 2 按 [▲] 或 [▼] 选择所要更改的项目，然后按 SET（设置）按钮。

- 出现所选项目的设置屏幕。
- 若要返回到菜单屏幕，请按 MENU（菜单）按钮。



### 提示

#### 关于可用模式指示图标

- 指示图标显示对于所选设置有效的拍摄模式。
- ：照片拍摄期间此项设置有效。
- ：动画录制期间此项设置有效。
- ：照片拍摄和动画录制期间此项设置有效。

## 菜单屏幕概述

### 拍摄菜单 < 菜单条 1 >



#### ① 拍摄模式 (参考第 76 页)

##### < HD 模式 >

**1080-60i**: 以 1920 x 1080 像素 (60i) 拍摄。

**1080-30p**: 以 1920 x 1080 像素 (30p) 拍摄。

**720-60p**: 以 1280 x 720 像素 (60p) 拍摄。

**720-30p**: 以 1280 x 720 像素 (30p) 拍摄。

**iFrame**: 以 960 x 540 像素 (30p) 拍摄。

##### < SD 模式 >

**480-30p**: 以 640 x 480 像素 (30p) 拍摄。

**[Microphone Icon]**: 进行录音。

#### ② 拍摄的像素

##### (参考第 79 页)

##### < 照片拍摄 (单幅图像) >

**16M-H**: 图像尺寸为 4608 x 3456 像素 (低压缩率)。

**16M-S**: 图像尺寸为 4608 x 3456 像素 (普通压缩率)。

**12M**: 图像尺寸为 4608 x 2592 像素 (16:9 高宽比)。

**2M**: 图像尺寸为 1920 x 1080 像素 (16:9 高宽比)。

**2M**: 图像尺寸为 1600 x 1200 像素。

**0.9M**: 图像尺寸为 1280 x 720 像素 (16:9 高宽比)。

**0.3M**: 图像尺寸为 640 x 480 像素。

### < 高速连拍 >

: 4608 × 3456 像素  
高速连拍。

: 1600 × 1200 像素  
高速连拍。

### ③ 场景模式

(参考第 80 页)

: 场景模式被关闭。

: 拍摄较少模糊的快速移动对象。

: 模糊背景以突出前景中的对象。

: 拍摄聚光灯照亮对象的清晰图像。

: 拍摄明亮环境 (如滑雪场) 中的自然图像。

: 表现大海和天空的鲜艳蓝色, 即使在明亮的阳光下, 对象也不会显得暗。

: 拍摄具有鲜艳红色的日出或日落照片。

: 拍摄夜空中的烟火。

: 拍摄风景时, 聚焦远处的拍摄对象。

: 拍摄傍晚和夜景的美丽照片。

: 照亮拍摄对象和背景。

: 为了进行水下拍摄。

: 用于在昏暗的环境 (如黄昏) 中拍摄照片。

### ④ 色彩模式

: 色彩模式被关闭。

: 增强颜色饱和度。

: 降低清晰度以产生更柔和的图像。

: 降低清晰度并增大颜色饱和度。

: 改善皮肤的色调。

: 产生黑白图像。

: 产生怀旧风格的图像。

### ⑤ 闪光灯

: 相机将检测拍摄对象的亮度, 仅在需要时自动闪光。

: 无论周围条件如何, 每次拍摄图像时闪光灯都闪光。

: 即使在昏暗条件下闪光灯也不闪光。

### ⑥ 自拍定时器

(参考第 81 页)

: 自拍定时器关闭。

: 按下 [  ] 按钮或 [  ] 按钮 2 秒后开始拍摄。

: 按下 [  ] 按钮或 [  ] 按钮 10 秒后开始拍摄。

### ⑦ 剩余电池电量指示图标

(参考第 129 页)

## < 菜单条 2 >

设置



## ① 图像稳定功能

(参考第 82 页)

- 补偿拍摄时的相机震动。

: 拍摄动画过程中, 图像稳定功能始终启动。

: 所拍摄照片中相机震动的影响得以修正。

: 动画录制和照片拍摄过程中的相机震动得到补偿并修正。

: 图像稳定功能不启动。

## ② 聚焦 (参考第 83 页)

- 根据与拍摄对象的距离调节聚焦。

: 本相机可在 10 cm 至  $\infty$  (标准) 的范围内对拍摄对象自动聚焦。

: 可以手动设置聚焦。

: 相机在 1 cm 至  $\infty$  (微距) 的范围内聚焦拍摄对象。

## ③ 聚焦模式

: 9 点区域取景器聚焦

: 点聚焦  
聚焦标记 + 将出现在 LCD 显示屏中心。

## ④ 测光模式

: 多点测光

: 中心点测光

: 点测光

测光点  标记将出现在 LCD 显示屏中心。

## ⑤ ISO 感光度

(参考第 84 页)

: 感光度自动设置

: 设置感光度至 ISO 50

: 设置感光度至 ISO 100

: 设置感光度至 ISO 200

: 设置感光度至 ISO 400

: 设置感光度至 ISO 800

: 设置感光度至 ISO 1600

: 设置感光度至 ISO 3200

- 显示的 ISO 值为标准输出感光度。

## ⑥ 白平衡 (参考第 85 页)

: 根据环境照明自动调整白平衡。

: 用于在阳光充足 (晴朗) 的状况下拍摄。

: 用于在阴天 (多云) 的状况下拍摄。

: 用于在白炽灯照明 (白炽灯) 状况下拍摄。

: 设置最准确的白平衡 (白色设置)。

## ⑦ 剩余电池电量指示图标 (参考第 129 页)

## < 菜单条 3 >

设置



### ① 曝光（参考第 86 页）

 P: 曝光自动设置。

 S: 手动设置快门速度（快门速度优先）。

 A: 手动设置光圈值（光圈值优先）。

 M: 手动设置光圈值和快门速度。

### ② 目标跟踪（参考第 88 页）

- 使用颜色跟踪功能以锁定特定的颜色，或者使用脸部跟踪功能拍摄清晰的脸部照片。

 : 启用脸部跟踪。

 : 启用颜色跟踪。

 : 禁用脸部跟踪和颜色跟踪。

### ③ 数码变焦

 : 启用数码变焦。

 : 禁用数码变焦。

### ④ 降低风声噪音

- 在动画拍摄 / 录音过程中开启 / 关闭降低风声噪音功能。

 : 降低风声噪音。

 : 不对风声噪音进行处理。

### ⑤ 自动回放

- 指定按下 [] 按钮后拍摄的图像显示在 LCD 显示屏上的时间。

 11: 拍摄后，图像在 LCD 显示屏上显示约 1 秒钟。

 12: 拍摄后，图像在 LCD 显示屏上显示约 2 秒钟。

 : 拍摄后，图像不在 LCD 显示屏上显示。

### ⑥ 快捷方式设置（参考第 90 页）

- 向箭头键指定操作快捷方式。

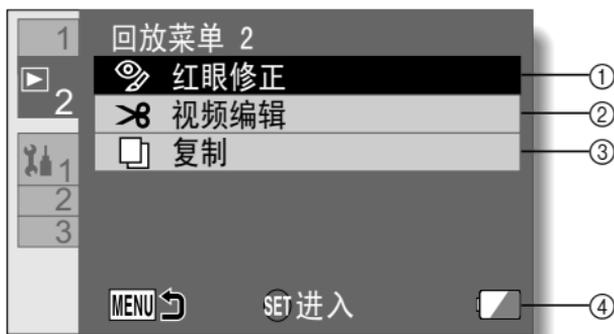
### ⑦ 剩余电池电量指示图标（参考第 129 页）

## 回放菜单 < 菜单条 1 >



- ① 幻灯模式放映 (参考第 94 页)
  - 指定幻灯设置，并回放幻灯。
- ② 回放音量
  - 调节动画和音频文件回放的音量。
- ③ 保护 (参考第 95 页)
  - 文件保护设置 (禁止删除)
- ④ 删除 (参考第 71 页)
  - 删除文件。
- ⑤ 旋转 (参考第 97 页)
  - 旋转照片。
- ⑥ 调整尺寸 (参考第 97 页)
  - 拍摄的图像可以调整为更小的尺寸并被保存为新图像。
- ⑦ 剩余电池电量指示图标 (参考第 129 页)

## &lt; 菜单条 2 &gt;



- |  |   |
|--|---|
| <p>① <b>红眼修正</b> (参考第 98 页)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 修复闪光灯引起的“红眼” (仅限照片)。</li> </ul> <p>② <b>编辑动画</b> (参考第 99 页)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 编辑动画。</li> </ul> | <p>③ <b>复制</b> (参考第 108 页)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 将文件从内存复制到卡。</li> </ul> <p>④ <b>剩余电池电量指示图标</b> (参考第 129 页)</p> |
|--|---|

## 智能自动模式

只需将本机对准想要拍摄的对象，相机将设置（适合条件的）以下模式。



**iA** 按钮

### **iA** 按钮

按一下该按钮可启动智能自动（iA）模式。

- LCD 显示屏上出现 **iA** 图标。
- 再按一下该按钮将取消智能自动（iA）模式。

	模式	场景	效果
	肖像	当拍摄对象是人物时	自动对脸部进行检测和聚焦，并调节亮度以便拍摄清晰的照片。
	风景	室外拍摄	生动地拍摄风景的全貌，即使背景天空非常明亮，也不会将其过度白化。
 *1	聚光	在聚光灯下拍照	清晰地拍摄非常明亮的拍摄对象。
 *1	低照度	在暗室或弱光条件下	即使在暗室或弱光条件下，也能拍摄非常清晰的照片。
 *2	夜间肖像	拍摄夜间肖像	用接近现实的亮度对拍摄对象和背景进行拍摄。

模式		场景	效果
 *2	夜景	拍摄夜景	可以通过降低快门速度来拍摄生动的夜景。
 *2	微距	对花卉等进行放大拍摄	该模式允许非常靠近对象进行拍摄。
 *1  *2	标准	其它情况	自动调节对比度以拍摄清晰的图像。

\*1 仅录制动画

\*2 仅拍摄照片

### 提示

- 本机可能无法进入所需的模式，具体取决于拍摄条件。
- 建议在夜间肖像、夜景模式和低照度模式中使用三脚架。
- 根据拍摄条件，如脸部为特定大小或具有特定的倾斜角度时，可能无法检测到脸部。

## ■ 智能自动模式

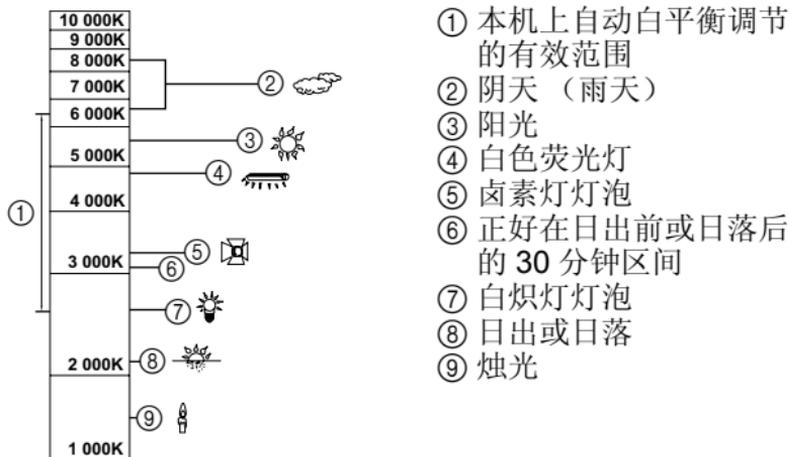
切换到智能自动模式时，自动白平衡和自动聚焦会进行操作来自动调节色彩平衡和聚焦。

根据拍摄对象等的亮度，对光圈和快门速度进行自动调节以获得最佳的亮度。

- 根据光源或场景，可能无法自动调节色彩平衡和聚焦。此时，请手动调节这些设置。

### 自动白平衡

插图显示了自动白平衡可工作的范围。



如果自动白平衡无法正常工作，请手动调节白平衡。（参考第 85 页）

### 自动聚焦

本机可自动聚焦。

- 自动聚焦在以下情况下无法正常工作。以手动聚焦模式拍摄照片时。（参考第 83 页）
  - 同时拍摄远处和微距拍摄对象时
  - 透过较脏或多尘的窗口拍摄拍摄对象时
  - 拍摄被具有光泽表面的物体或高反射物体包围的拍摄对象时

## 拍摄照片前的准备工作

### 为了获得最佳效果

紧握相机，两肘紧贴身体，保持相机的稳定。当进行放大变焦或增大视角时，您可将另一只手放在显示屏单元帮助稳定相机，以此将相机振动的影响最小化。

正确握持姿势



错误握持姿势



手指挡住了镜头或闪光灯。

#### < 握持相机 >



**例 1:**  
用右手手指的小指到中指握住相机，并使食指位于镜头上方，从而握牢相机。



**例 2:**  
用右手手指的小指到食指握住相机，从而握牢相机。

- 为了避免相机掉落，请务必安装手提带。

请不要让手指或手提带挡住镜头或闪光灯。请勿让手阻挡显示屏单元上的内置麦克风。

#### < 如果感觉相机变热 ... >

- 由于相机本身的特征，相机在使用过程中外表可能会变热，但这并不是故障。
- 如果相机在使用过程中手摸上去开始感到非常热，则可以暂时停止使用直到其冷却下来，或者用另外一只手握持片刻。  
长时间使用相机时，请使用三脚架或其它支架。

## 如何使用附件

### ■ 手提带



# 拍摄动画

## 1 打开相机（参考第 38 页），然后设置为拍摄模式（参考第 43 页）。

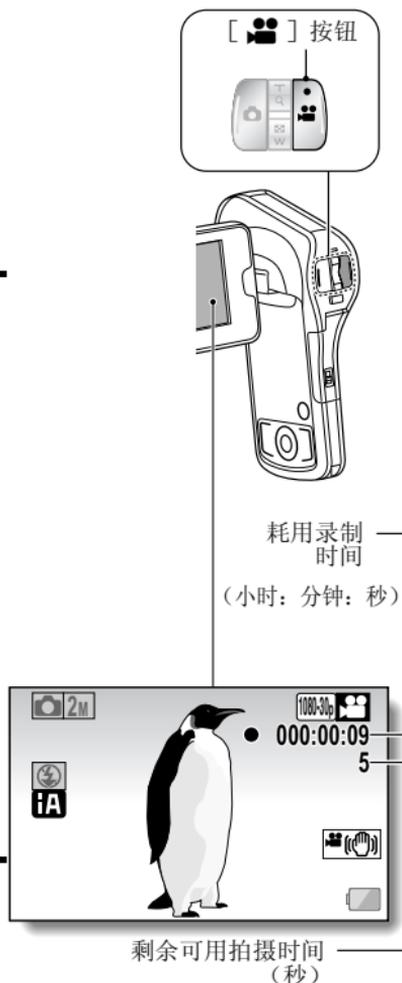
- 如果拍摄对象为人物，则人物脸部周围会出现绿色双边框（参考第 88 页）。

## 2 按 [ ] 按钮。

- 开始拍摄。
- 拍摄过程中，无需一直按住 [  ] 按钮不放。
- 当前拍摄动画的剩余可拍摄时间为 30 秒或更短时，显示屏上将出现剩余拍摄时间的倒计时。
- 当前的拍摄的文件大小超过 4 GB 时，该文件将保存一次，然后用一个新的文件开始拍摄。（4-GB 文件会被自动创建（第 187 页）。）

## 3 结束拍摄。

- 再次按 [  ] 按钮停止拍摄。
- 每次拍摄停止时，耗用拍摄时间将返回 000:00:00。



# 拍摄照片

**1** 打开相机（参考第 38 页），然后设置为拍摄模式（参考第 43 页）。

- 如果拍摄对象为人物，则人物脸部周围会出现绿色双边框（参考第 88 页）。

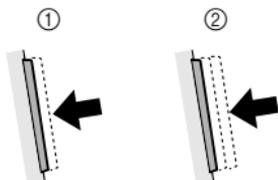
**2** 按 [  ] 按钮。

① 半按 [  ] 按钮。

- 自动聚焦开始启动，图像被聚焦（聚焦锁定）。

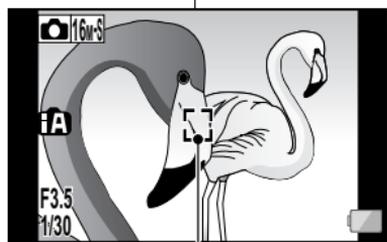
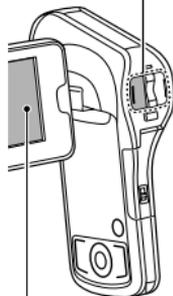
② 轻轻将 [  ] 按钮按到底。

- 释放快门并完成图像拍摄。



- 拍摄图像时，只要继续按住 [  ] 按钮，可在 LCD 显示屏上查看所拍摄的图像。

有关拍摄高速连拍，请参考第 79 页。

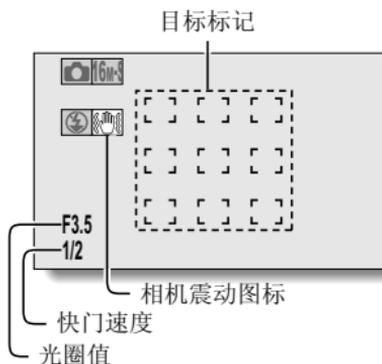


目标标记

## 提示

### 相机的聚焦目标是什么？

- LCD 显示屏上的目标标记  表示相机聚焦的区域。
- 相机通过测量拍摄区域内的 9 个不同聚焦点，自动确定是否正确聚焦。如果目标标记出现在不是您想聚焦的位置，可通过改变拍摄角度等重新聚焦。
- 当相机聚焦于画面中心较宽的区域时，将出现较大的目标标记。



### 可以锁定聚焦和曝光

- 将操作快捷方式指定到箭头键（参考第 90 页），就可以将自动聚焦或曝光设置到固定设置。当曝光设置被固定时， 图标将出现在 LCD 显示屏上；当自动聚焦设置被固定时， 图标将出现在 LCD 显示屏上。
- 当聚焦设置或场景模式设置（参考第 80 页和 83 页）发生变化时，聚焦锁定和 AE 保护将被解除。

### 显示快门速度和光圈值

- 快门速度和光圈设置在拍摄屏幕上显示。

### 如果出现相机震动图标 ...

- 在照片拍摄过程中，如果快门速度很慢、因相机振动引起图像模糊的可能性增高时，在 LCD 显示屏上将出现相机震动图标。这种情况下，拍摄时请用三脚架固定相机，或将闪光灯操作模式设置为自动（参考第 47 页）。
- 将场景模式功能设置为烟火  模式后进行拍摄时，将始终出现相机震动图标，这是正常现象。

### 似乎要花很长时间保存图像，是吗？

- 在光线不足的条件下拍摄时，将数据保存到卡可能需要一定的时间。

### LCD 显示屏上的图像出现晃动？

- 当半按  按钮时，LCD 显示屏中的图像可能会上下晃动。这是内部图像处理的结果，不是故障。这种晃动不会反映在拍摄的图像中，不会对拍摄的图像产生任何影响。

## 拍摄动画的同时拍摄照片

可在拍摄动画的同时拍摄照片（单幅）。

- 1 拍摄动画时，当看到想拍摄为照片的场景时，请按 [  ] 按钮。

### 提示

- 在拍摄动画的同时拍摄照片时，闪光灯不起作用。
- 照片稳定功能（参考第 82 页）无效。
- 剩余可录像时间变为约 30 秒时，拍摄动画时可能无法再拍摄照片。发生这种情况时，准确的剩余拍摄时间因拍摄对象和拍摄尺寸（参考第 79 页），以及拍摄模式设置（参考第 76 页）而异。

### 关于照片的拍摄尺寸

- 动画拍摄期间抓拍的照片尺寸根据动画的拍摄尺寸设置而异。

动画拍摄尺寸设置	照片拍摄尺寸
 	 (16:9)
 	 (16:9)
	 (4:3)

- 在  模式下拍摄动画时，无法拍摄照片。
- 无法拍摄到高速连拍照片。

# 微距拍摄（变焦）

相机有两种变焦功能：光学变焦和数码变焦（第 51 页）。

**1** 将相机镜头对准拍摄对象。

**2** 向 [T/🔍] 或 [W/📐] 侧推变焦开关，构思所需要的图像。

[T/🔍]：放大拍摄对象。

[W/📐]：缩小。

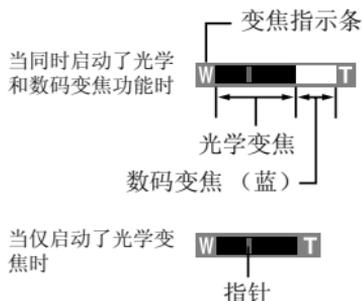
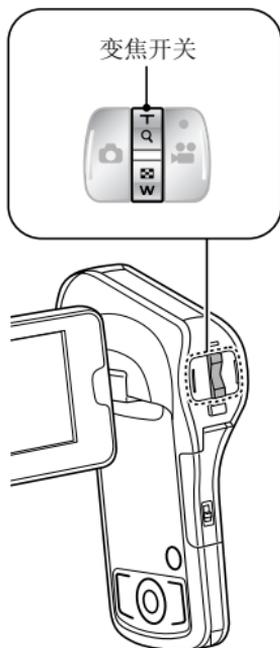
- 当推动变焦开关时，LCD 显示屏上将出现变焦指示条。

**3** 拍摄照片。

有关动画拍摄，请参考第 59 页。

有关拍摄照片（单幅），请参考第 60 页。

有关拍摄高速连拍，请参考第 79 页。



## 提示

### 当以较高放大倍率拍摄动画时

- 当以较高放大倍率拍摄动画时，移动对象或移动相机会引起相机震动，导致回放的图像失真。此现象是由于 MOS 传感器的特点所致，不是故障。
- 以高放大倍数拍摄动画时，建议使用三脚架固定相机。
- 使用数码变焦时，图像画质会随着倍率增大出现更多颗粒。
- 有关缩放倍率，请参考第 192 页。

## 水下拍摄

本相机可在最深达 3 米的水下连续拍摄 60 分钟。进行水下拍摄时，请将场景模式设置选择为水下。该设置可确保水下拍摄的最佳颜色和录音（参考第 47 页和 80 页）。

在水下使用相机之前，请务必阅读本说明书中的“重要：关于相机的防水性能”（参考第 7 页）和“维护和防水性能”（参考第 8 页至 15），然后按照说明小心操作。使用不正确可能会造成水渗入相机并造成损坏。

### 水下拍摄时捕捉最佳颜色和声音（水下模式）

- 1 显示拍摄菜单 1（参考第 44 页）。
- 2 选择 [场景模式]，然后按 SET（设置）按钮。
- 3 选择图标，然后按 SET（设置）按钮。
- 4 按 MENU（菜单）按钮。
  - 菜单屏幕会被取消。
  - 仅在水下拍摄时使用水下模式。
  - 进行水下拍摄时，相机电机的声音（蜂鸣声）会被放大。但是在使用水下模式设置时，会使用音频过滤器降低电机的声音（音质与在以水下模式之外的场景模式拍摄时不同）。

## 在水中使用后

在水中使用相机后，请用清水清洗并彻底烘干。

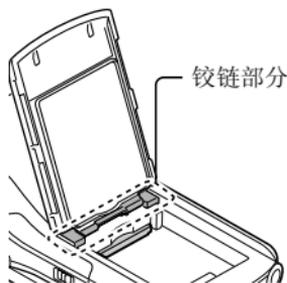
### 1 关闭相机，然后牢固地关闭电池插槽盖和端口盖。

### 2 用清水冲洗相机。

- 用浅水盆盛满清水，然后将关闭的相机浸入约 10 分钟。旋转几次显示屏单元将其彻底清洗。

### 3 烘干相机。

- 用干布擦去附着在相机上的水滴，然后在没有阳光直射通风的地方彻底将其干燥。
- 不要使用吹风机或类似电器将相机烘干。暴露在高温下时，相机和 / 或防水密封可能会变形。
- 如果相机上有盐分，例如，电池插槽盖或端口盖的铰链部分可能会变成白色。用蘸水的棉签擦拭受影响区域直到将白色沉淀物清除。擦拭后，使用附带的毛刷轻轻刷该区域。
- 如果麦克风或扬声器上附着了潮气，音量可能会下降并且可能会难以听到声音。放置相机时，将麦克风和扬声器朝下以清除水分，然后擦去潮气。在重新使用前放置相机一会使其干燥。
- 不要将带尖物体插入麦克风或扬声器孔。（否则可能会损坏内部的防水板并损坏防水功能。）



### 提示

- 麦克风中有水时，无法清晰地录制声音。擦去相机上的所有水滴。

### 关于手提带

- 从相机拆下手提带后，用清水进行冲洗。
- 冲洗后，将其置于远离阳光直射处进行干燥。

# 回放动画和照片

## 1 将相机设置为回放模式（参考第 43 页）。

## 2 选择要回放的图像。

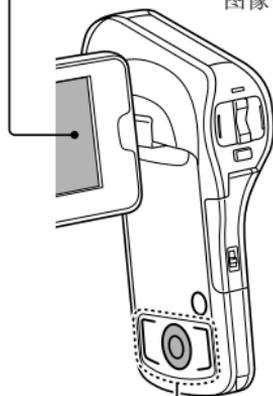
- 使用箭头键，将黄色框移到想要回放的文件。
- 框中图像的图像信息显示在 LCD 显示屏的底部。



## 3 按 SET（设置）按钮。

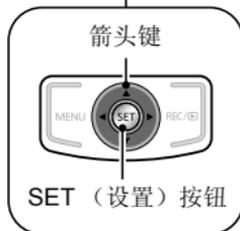
- 在步骤 2 中选择的图像显示在 LCD 显示屏上。
- 如果选择了动画，则会开始回放。

< 照片文件：若要返回选择回放文件的屏幕 >  
按 [▼]。



### 提示

- 回放照片时将被旋转（参考第 52 页和 97 页）。
- 如果关闭了显示屏单元，则回放会停止并且相机将切换到待机模式。



## 动画回放操作

操作项目 ...		操作说明
标准正向回放		按 <b>SET</b> （设置）按钮。
停止回放		在回放过程中，按 <b>[▼]</b> 。
暂停		回放过程中，按 <b>SET</b> （设置）按钮或按 <b>[▲]</b> 。 在加速回放过程中，按 <b>[▼]</b> 。
每次回放一幅图像（单幅回放）	在正向回放过程中	暂停回放后，按 <b>[▶]</b> 。
	在反向回放过程中	暂停回放后，按 <b>[◀]</b> 。
慢速回放	在正向回放过程中	暂停回放后，按住 <b>[▶]</b> 。
	在反向回放过程中	暂停回放后，按住 <b>[◀]</b> 。
加速回放	正向回放（最大 15 倍）	在正向回放过程中，按 <b>[▶]</b> 。 • 每按 <b>[▶]</b> 一次，正向回放速度按如下顺序改变。 按 <b>[◀]</b> 恢复标准速度回放。
	反向回放（最大 15 倍）	在正向回放过程中，按 <b>[◀]</b> 。 • 每按 <b>[◀]</b> 一次，反向回放速度按如下顺序改变。 按 <b>[▶]</b> 恢复标准速度回放。
返回到标准速度回放		按 <b>SET</b> （设置）按钮。
音量调节	过大	回放过程中，向 <b>[T/🔍]</b> 侧推变焦开关。
	过小	回放过程中，向 <b>[W/🔲]</b> 侧推变焦开关。

---

## 提示

如果回放屏幕上出现  ...

- 回放分段保存的文件时将出现  图标（参考第 188 页）。

## 如何将动画中的一幅图像保存为照片

**1** 回放动画。在想要“抓拍”照片的位置暂停回放。

**2** 按 [  ] 按钮。

- 将出现用来选择照片高宽比的屏幕。选择所需要的高宽比，然后按 SET（设置）按钮。但是请注意，如果动画高宽比为 4:3，则无法选择 16:9。
- 保存照片时会为照片指定最新的图像号。

**提示**

**动画的文件大小非常大**

- 因此请注意，如果将动画文件上传到计算机进行回放，可能由于计算机的速度不够快而导致图像出现跳动。（动画文件在相机 LCD 显示屏或电视机上一般都可正常回放。）

**如果听不见声音 ...**

- 当逐幅回放、慢动作回放、快速回放或反向回放动画时，不会回放录音。

# 删除文件

删除的文件无法恢复，因此仔细检查其内容之后方删除文件。

## 删除 1 张 / 全部删除 / 删除文件夹

- 1 显示回放菜单 1（参考第 44 页），选择删除设置，并且按 SET（设置）按钮。**

**删除 1 张：**

一次删除 1 个文件。

**删除所选文件：**

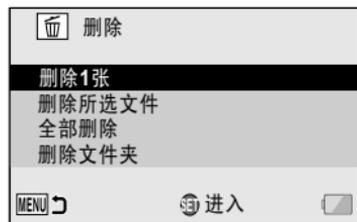
删除所选文件（参考第 72 页）。

**全部删除：**

删除全部文件。

**删除文件夹：**

删除文件夹以及文件夹内的所有文件。



- 2 选择所需要的删除模式，并按 SET（设置）按钮。**

- 将出现删除确认屏幕。

**< 删除 1 张 >**

- 按 [◀] 或 [▶] 以选择要删除的文件。
- 删除单个文件时，没有确认屏幕。请确认所显示的图像是要删除的图像。

**< 全部删除 >**

- 按 [◀] 或 [▶] 以确认要删除的文件。

**< 删除文件夹 >**

- 按 [▲] 或 [▼] 选择所要删除的文件夹，然后按 SET（设置）按钮。

### 3 选择 [删除]，然后按 SET（设置）按钮。

#### <删除 1 张>

- 当前显示的文件被删除。
- 若要删除其它文件，请选择该文件，选择 [删除]，然后按 SET（设置）按钮。

#### <全部删除、删除文件夹>

- 将再次出现删除确认屏幕。若要删除该文件，请选择 [是]，然后按 SET（设置）按钮。如果已选择了 [删除文件夹]，请再次选择 [是] 并按 SET（设置）按钮，文件将被删除。

## 删除所选文件

删除所选文件。

### 1 显示回放菜单 1（参考第 44 页），选择删除设置，并且按 SET（设置）按钮。

### 2 选择 [删除所选文件]，然后按 SET（设置）按钮。

- 将出现用来选择要删除文件的屏幕。



### 3 选择要删除的图像。

- 使用箭头键，将黄色框移到想要删除的文件。

---

#### 4 按 SET（设置）按钮。

- 所选文件用删除图标 [🗑️] 标记。
- 最多可以选择 100 个文件。
- 若要取消删除选择并删除文件上的删除图标，请将黄色框移动到标记的文件并按 SET（设置）按钮。

---

#### 5 按 [📷] 按钮或 [👥] 按钮。

- 将出现删除确认屏幕。

---

#### 6 选择 [是]，然后按 SET（设置）按钮。

- 所选文件被删除。

---

#### 提示

- 设有防止意外删除保护的数据无法删除。若要删除被保护的的文件，请将文件的保护设置关闭（参考第 95 页），然后按照文件删除步骤操作。

# 回放模式

## 21 图像显示回放

- 1 显示要回放的图像。
  - 将出现 8 图像显示屏幕。

- 2 向 [W/📐] 侧推变焦开关。
  - 将出现 21 图像显示屏幕。
  - 显示 21 幅图像显示时，可以向 [T/🔍] 侧推变焦开关以更改为 8 图像显示，然后再向 [T/🔍] 侧推以更改为单幅图像显示。



- 3 选择要回放的图像。
  - 使用箭头键，将黄色框移到需要的图像，然后按 SET（设置）按钮。
  - 如果在显示 21 图像时将变焦开关推向 [W/📐] 侧，更改至选择回放文件夹的屏幕显示（参考第 123 页）。

### 提示

#### 照片回放：

在步骤 2 中，按 SET（设置）按钮，以在 LCD 显示屏上显示选择的照片。

#### 动画回放：

在步骤 2 中，按 SET（设置）按钮，以回放选择的动画。

## 放大图像（仅限照片）

### 1 显示照片。

### 2 向 [T/🔍] 侧推变焦开关。

- 启动放大功能。
- 图像被放大，并显示图像的中心部分。
- 对于使用脸部跟踪功能拍摄（第 88 页）的照片，所选脸部在放大图像的中心。
- 使用箭头键查看放大图像的不同部分。

#### 放大：

每次向 [T/🔍] 侧推变焦开关时放大倍数便会增大。

#### 返回到标准尺寸：

每次向 [W/📏] 侧推变焦开关时放大倍数便会减小。

- 按 SET（设置）按钮返回正常（100%）视图。



### 提示

#### 图像的放大部分可保存为独立的图像

- 按 [📷] 按钮。放大部分被保存为新照片。
- 放大部分的保存照片的图像尺寸将小于原始照片。

---

# 拍摄菜单 1

---

若要进入并使用菜单屏幕，请参考第 44 页至 45。

## 拍摄模式设置（参考第 46 页）

拍摄动画时，使用较高的像素率（解像度）和较快的画面速率可以获得更为流畅的动态画面和较好的图像清晰度。但是同时，文件大小也会相应地变大，而且编辑和存储也需要更长的时间（参考第 53 页）。建议您对设置进行调节以适合所需的用途。请注意，本菜单也可用于录制纯音频文件。

---

### 提示

#### 关于 模式下的拍摄

- 当使用 Mac 计算机回放和编辑时使用此模式。

#### 当编辑动画时 ...

- 为了能拼接动画，必须用相同的模式进行拍摄。
- 无法拼接使用不同模式拍摄的动画。

#### 回放在 模式下拍摄的动画。

- 在某些情况下，可能无法在具有此模式的其它设备上回放使用此模式拍摄的动画。

#### 关于录制动画的兼容性

- 此单元不支持非 MP4 兼容设备。在非 MP4 兼容的设备上无法回放，所以请检查设备的使用说明书以确定其兼容性。
- 在某些情况下，MP4 兼容的设备可能也无法回放。在此情况下，请用相机回放。

#### 有关可拍摄时间和图像画质

- 请参考第 187 页。

# 音频录制及回放

## ■ 录制

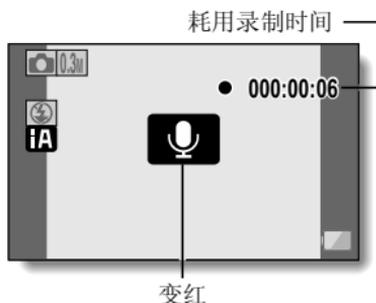
### 1 选择 ，然后按 SET (设置) 按钮。

- 录音模式被启动。
- 如果按 MENU (菜单) 按钮，将取消菜单显示画面。



### 2 按 [] 按钮。

- 开始录音。
- 录音过程中， 将出现在 LCD 显示屏上。
- 在录音过程中，无需一直按住 [] 按钮不放。
- 当前拍摄动画的剩余可拍摄时间为 30 秒或更短时，显示屏上将出现剩余拍摄时间的倒计时。



### 3 结束录音。

- 再次按 [] 按钮停止拍摄。
- 每次拍摄停止时，耗用拍摄时间将返回 000:00:00。

#### 提示

#### 录音过程中可拍摄照片

- 在录音过程中，按 [] 按钮可拍摄 **0.3M** 照片。

#### 最长录音时间？

- 如果录制模式设置为音频 ，且录制超过约 5 小时，则录制的文件会保存，并且录音结束。
- 如果关闭了显示屏单元，则录音会停止并且相机将切换到待机模式。

## ■ 录音回放

### 1 选择音频文件 ( 图标), 然后按 SET (设置) 按钮。

- 开始回放。

操作项目 ...		操作说明
标准回放	开始回放	按 SET (设置) 按钮。
	暂停	按 SET (设置) 按钮。 按 [▲]。
	停止回放	按 [▼]。
快速正向 回放 / 快速反向 回放	快速正向 回放 (最大 15 倍)	在回放过程中, 按 [▶]。 每按 [▶] 一次, 速度将增加。 如果快速正向回放期间按 [◀], 则速度降低。
	快速反向 回放 (最大 15 倍)	在回放过程中, 按 [◀]。 每按 [◀] 一次, 速度将增加。 如果快速反向回放期间按 [▶], 则速度降低。
	暂停	按 [▲]。
	返回到标 准回放	按 SET (设置) 按钮。
音量调节	过大	回放过程中, 向 [T/🔍] 侧推 变焦开关。
	过小	回放过程中, 向 [W/🔲] 侧推 变焦开关。

### 提示

#### 如果听不见声音 ...

- 当以快速正向回放或快速反向回放模式回放录音时, 不会回放录音。

## 拍摄的像素（参考第 46 页）

对于照片，可以选择 4:3 或 16:9 水平或垂直高宽比。此菜单同样适用于拍摄高速连拍照片。

### 高速连拍

#### 1 选择 [16:9] 或 [2M]，然后按 SET（设置）按钮。

- 如果按 MENU（菜单）按钮，将取消菜单显示画面。

#### 2 按 [📷] 按钮。

- 拍摄开始。只要保持按下 [📷] 按钮，拍摄继续。

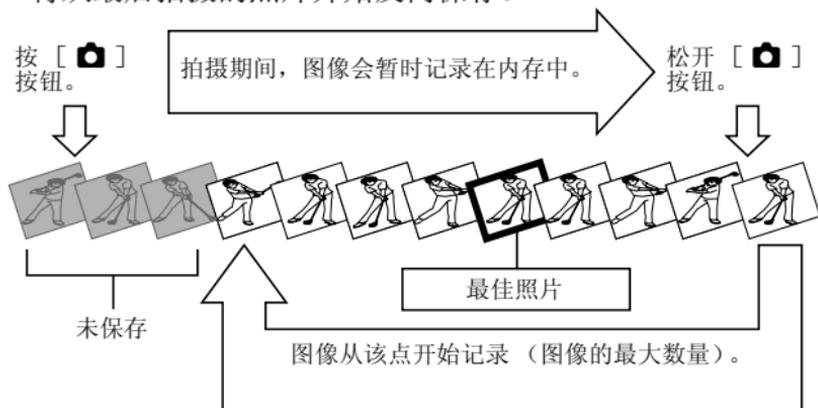
#### 提示

高速连拍最多可拍多少张？

[16:9]：8 张

[2M]：20 张

- 如果在已经拍摄了最大数量的图像后仍继续拍摄，拍摄不会停止。
- 如果在已经拍摄了最大数量的图像后仍继续拍摄，则照片将从最后拍摄的照片开始反向保存。



### 使用自拍定时器时 ...

- 拍摄了最大数量的图像后拍摄自动停止。

### 关于拍摄高速连拍照片时的聚焦

- 拍摄高速连拍照片时，半按 [  ] 按钮时自动聚焦开始启动，固定聚焦。

### 是否可以使用闪光灯？

- 闪光灯在进行高速连拍时无法使用。

## 场景模式设置（参考第 47 页）

根据具体拍摄条件，可从各种预设设置（光圈值、快门速度等）中进行选择。

### 提示

- 若要返回到标准拍摄模式，请在场景模式菜单中选择 ，然后按 SET（设置）按钮。
- 第 178 页上的表格表示与除  之外的场景模式图标相对应的设置限制。

### 场景模式特点

#### 低照度 模式

- 快门速度将比 1/15 秒更快（拍摄动画时）。

#### 日落 / 烟火 / 风景 / 夜景 / 夜间肖像 模式

- 拍摄附近对象时，图像可能会显得模糊。

#### 烟火 模式

- 快门速度为 1/30 秒（拍摄动画时）。
- 如果在明亮环境下拍摄，图像可能会变白。

#### 夜景 / 夜间肖像 模式

- 建议使用三脚架。

## 自拍定时器设置（参考第 47 页）

向箭头键（参考第 90 页）指定操作快捷键，可以从拍摄屏幕设置自拍定时器功能。

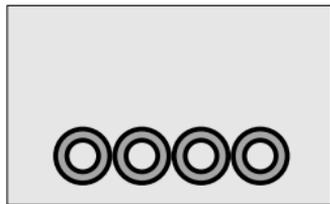
### 提示

#### 取消自拍定时器功能 ...

- 在快门释放之前，如果再次按 [  ] 按钮或 [  ] 按钮，自拍定时器倒计时将取消。
- 进行动画拍摄时，拍摄不会自动停止。
- 拍摄结束并且关闭相机后，自拍定时器自动设置为关闭 。

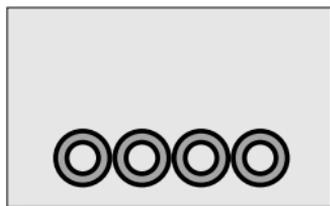
#### 当选择了 时 ...

- 当按 [  ] 按钮或 [  ] 按钮时，状态指示灯将闪烁约 10 秒钟，然后拍摄照片。另外，右侧插图中所显示的倒计时显示将出现在 LCD 显示屏上。

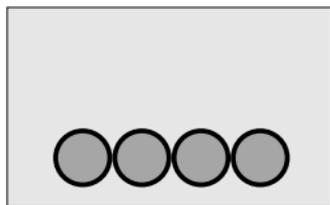


#### 当选择了 时 ...

- 当按 [  ] 按钮或 [  ] 按钮时，状态指示灯将闪烁，且右图所示的显示在 LCD 显示屏上出现，以指示快门何时将释放。



<2 秒之前 >



<1 秒之前 >

快门释放

## 拍摄菜单 2

若要进入并使用菜单屏幕，请参考第 44 页至 45。

### 动态补偿（图像稳定功能）设置（参考第 49 页）

通过补偿非期望的手的移动，可将图像的跳动降到最低程度。

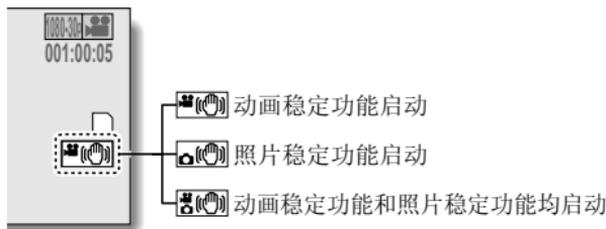
#### 提示

##### 如果动态补偿无法正常工作 ...

- 由于该功能的机械特性，相机可能无法补偿剧烈的运动。
- 如果正在使用数码变焦（参考第 51 页），较大的变焦倍数可能使得动态补偿功能难以正常发挥作用。
- 当场景模式功能设置为夜景肖像 、低照度 、夜景  或烟火  时，动态补偿效果可能不明显。
- 当使用光学变焦或自动聚焦时，图像可能会出现晃动，这不是故障。

##### 启用动态补偿，

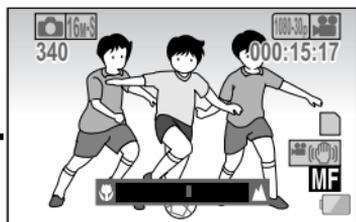
- LCD 显示屏上出现以下图标：



## 聚焦设置（参考第 49 页）

### 如何使用手动聚焦

- 1 选择 **MF**，然后按 **SET**（设置）按钮。
  - 将出现焦距调整指示条。



- 2 按 [**◀**] 或 [**▶**] 调整焦距，然后按 **SET**（设置）按钮。
  - 焦距被设置，然后将返回到拍摄屏幕。

#### 提示

##### 关于微距模式

- 当将聚焦范围设置为微距 **☉** 时，变焦暂时被自动设置为广角端。
- 向箭头键（参考第 90 页）指定操作快捷键，可以从拍摄屏幕改变聚焦设置。
- 在某些情况下，自动对焦可能难以生效。

## ISO 感光度设置（参考第 49 页）

在初始设置下，将自动根据拍摄对象的亮度设置 ISO 感光度。但是，可将 ISO 感光度设为固定设置。

### 提示

- 通过设置较高的 ISO 感光度，可设置更快的快门速度以便在更暗的场所拍摄图像，但所拍摄图像中的噪点可能增多或者图像可能会变得不规则。
- 向箭头键（参考第 90 页）指定操作快捷键，可以从拍摄屏幕改变 ISO 设置。

## 白平衡设置（参考第 49 页）

在绝大多数照明条件下，本相机可自动调整白平衡。但是，若要指定照明条件或改变图像的整体色调，可手动设置白平衡。

### 如何使用“白色设置”

**1** 用一张普通白色卡片（或一张纸等）充满整个屏幕。

**2** 选择  图标，然后按 **SET**（设置）按钮。

- 至此，完成了白平衡的设置。
- LCD 显示屏会立刻熄灭，随后将返回到拍摄菜单。如果拍摄菜单上显示  图标，则表示白平衡设置已完成。

#### 提示

##### 取消白平衡设置

- 选择 **[AWB]**，然后按 **SET**（设置）按钮。

如果屏幕的颜色或亮度发生变化，如果屏幕上出现条纹，或者如果室内拍摄过程中 **LCD** 显示屏闪烁 ...

- 在荧光灯、钠汽灯、水银灯等照明下拍摄时，屏幕的颜色和 / 或亮度可能会发生变化，或者屏幕上可能会出现水平条纹。这不是故障。

##### 会在以下情况下重置白平衡：

- 当光线或拍摄位置发生变化时
- 如果图像中的颜色不正确，请确认白平衡的设置是否与实际光源相匹配。

## 拍摄菜单 3

若要进入并使用菜单屏幕，请参考第 44 页至 45。

### 曝光设置（参考第 51 页）

可单独设置快门速度和光圈值。

- 1 在曝光菜单中选择所需要的图标，然后按 **SET**（设置）按钮。

< 如果选择 **S**、**A** 或 **M** >

- ① 如果选择了 **M**，按 **[▲]** 或 **[▼]** 以选择光圈值或快门速度。  
② 按 **[◀]** 或 **[▶]** 以更改所选参数的设置。

< 设置范围 >

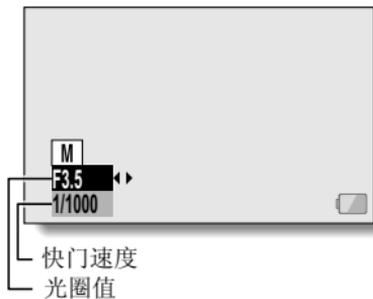
光圈：F3.5 至 F8.0

快门速度：2S（2 秒）至 1/1500（1/1500 秒）

\* 光圈非 F8.0 时，快门速度范围为 2S 至 1/1000。

\* 光圈值优先 **A** 设置为 F8.0 时，快门速度范围为 2S 至 1/1500。

\* 根据缩放倍率，可能不会显示光圈值（F 值）。



- 2 按 **SET**（设置）按钮。

• 至此，完成了曝光的设置。

## 提示

- 为了防止在慢快门速度时相机振动造成的影响，建议使用三脚架或其它方法稳定相机。
- 慢快门速度在较暗环境下拍摄照片时非常有用，但可能会增加图像的噪点。
- 通过向箭头键（参考第 90 页）指定操作快捷方式，如果将曝光设置为 **S**，**A** 或 **M**，可以从拍摄屏幕中选择 **S**，**A** 或 **M** 曝光设置。
- 如果启用场景模式功能，曝光补偿设置会自动变为 **P**。

## 拍摄高速连拍照片时 ...

- 快门速度将比 1/30 秒更快。

## 拍摄动画时 ...

- 即使快门速度设置为慢于 1/29 秒，快门速度为 1/30 秒。

## 对象跟踪器设置（参考第 51 页）

调节设置以使用颜色跟踪功能锁定特定的颜色，或者使用脸部跟踪功能拍摄清晰的脸部照片。

### 使用脸部跟踪功能拍摄

#### 1 将脸部跟踪设置为 。

- 脸部跟踪功能启动时，双绿框将叠加到 LCD 显示屏中心的脸部上。
- 其它各脸部将由单绿框框起。

#### < 拍摄照片时 >

#### 2 半按 [ ] 按钮。

- 双绿框变为橙色。

#### 3 按 [ ] 按钮。

- 然后轻轻将 [  ] 按钮按到底拍摄照片。

#### < 拍摄动画时 >

#### 2 按 [ ] 按钮。

- 开始拍摄。

### 提示

#### 关于使用对象跟踪进行拍摄

- 当 LCD 显示屏中的拍摄对象相对较小或较暗时，跟踪功能可能无效。
- 如果场景模式功能设置为烟火 、风景  或夜景 ，则会自动切换至 。
- 聚焦模式变为 9 点区域取景器 ，测光模式变为多点测光 。

## 使用颜色跟踪进行拍摄（仅限照片）

---

### 1 将颜色跟踪设置为.

- 目标标记（+）将出现在 LCD 显示屏中心。
- 

### 2 将目标标记移动到所需要的拍摄对象，然后按 SET（设置）按钮。

- 成功锁定拍摄对象时，目标框图标（蓝色的 □）将叠加到拍摄对象之上。

#### < 若要取消颜色跟踪操作 >

- 显示目标框图标时，按 SET（设置）按钮。

#### < 如果未成功锁定拍摄对象 >

- 目标框图标（红色的 □）将继续显示。再按一次 SET（设置）按钮，然后尝试重新锁定目标。
- 

### 3 按 [] 按钮。

- 按下 [] 按钮时将拍摄图像。
- 

#### 提示

##### 如果目标框变红 ...

- 如果失去了对拍摄对象的跟踪，则目标框将变红。再次成功锁定拍摄对象时，目标框将变蓝。

## 快捷方式设置（参考第 51 页）

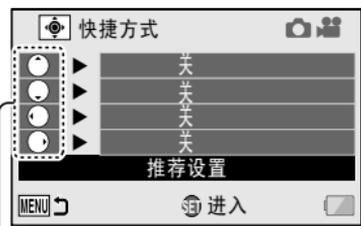
显示拍摄屏幕时指定按下箭头键时的功能（操作快捷键）。

## 1 选择 [快捷方式]，然后按 SET（设置）按钮。

- ：指定按下 [▲] 时的功能。
- ：指定按下 [▼] 时的功能。
- ：指定按下 [◀] 时的功能。
- ：指定按下 [▶] 时的功能。

### 建议设定：

自动指定经常使用的设置。



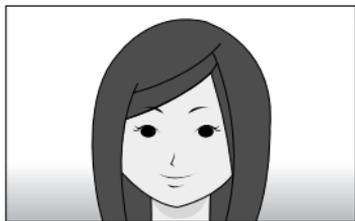
箭头键

## 2 选择要指定功能的箭头键，然后按 SET（设置）按钮。

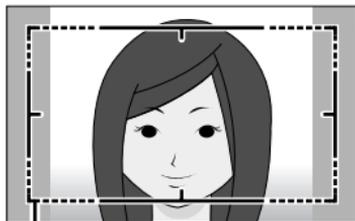
- 将出现将功能指定到按键的屏幕。

- [AF-L] AF 锁定：** 锁定聚焦（参考第 61 页）。
- [AE-L] AE 锁定：** 锁定曝光设置（参考第 61 页）。
- [AF-ON] 聚焦：** 设置聚焦（参考第 83 页）。（该操作快捷方式仅可指定为 ○ 或 ○ 键。）
- [Flash] 闪光灯：** 设置闪光操作（参考第 47 页）。
- [Exposure] 曝光补偿：** 调整曝光（参考第 93 页）。
- [ISO] ISO 感光度：** 设置 ISO 感光度（参考第 49 页和 84 页）。
- [Self-Timer] 自拍定时器：** 设置自拍定时器（参考第 81 页）。
- [M] 曝光：** 设置曝光设置的曝光值（参考第 86 页）。
- [Image Review] 照片回放：** 选择拍摄待机屏幕显示的所需视野（照片查看或动画查看）。选择“照片查看”时，将出现指示动画拍摄时所显示视野的边框。

关闭：未向按键指定操作快捷方式。



&lt; 动画查看 &gt;



动画拍摄区域

&lt; 照片查看 &gt;

### 3 按 [▲] 或 [▼]。

- 显示要指定到按键的功能。

### 4 按 SET (设置) 按钮。

- 所选的功能被指定到按键，然后返回快捷方式屏幕。
- 若要将功能指定到其它按键，请重复步骤 2 到 4。



&lt; 当选择 [建议设定] 时 &gt;

## 5 按 MENU（菜单）按钮。

- 将出现确认快捷方式设置的屏幕，然后返回到拍摄菜单。
- 至此，完成了快捷方式的设置。

### < 确认指定的快捷方式 >

- 在步骤 1 中的屏幕上，按 MENU（菜单）按钮，然后确认快捷方式设置的屏幕将出现。



## 曝光补偿

向箭头键指定曝光补偿操作快捷方式（参考第 90 页），可以在拍摄图像时让图像更浅或更深。

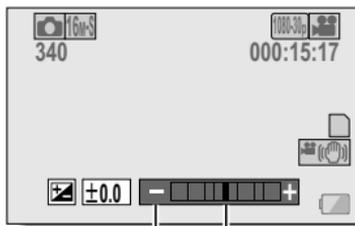
**1** 向 **SET**（设置）按钮（参考第 90 页）指定操作快捷方式。

**2** 按指定操作快捷方式的箭头键。

- 将出现曝光补偿指示条。

**3** 按 [◀] 或 [▶] 以调整曝光。

- 曝光补偿的数值显示在曝光补偿指示条的左端。
- 曝光补偿值可在 -1.8 至 +1.8 的范围设置。
- 按 **MENU**（菜单）按钮或 **SET**（设置）按钮时曝光补偿指示条被取消。



指针  
曝光补偿指示条

### 提示

在如下情况下曝光补偿设置被取消：

- 当将指针设置  $\pm 0.0$  时。
- 相机设置为回放模式时。
- 电源关闭后。
- 相机设置为待机模式时。
- 当场景模式变化时。
- 当插入或拔下 **USB** 电缆时。
- 智能自动模式启动或关闭。

# 回放菜单 1

若要进入并使用菜单屏幕，请参考第 44 页至 45。

## 幻灯模式放映设置（参考第 52 页）

指定以“幻灯模式”格式连续回放文件的设置。在照片的幻灯片中，可以设置过渡时间，过渡效果和背景音乐。

## 更改设置

**1** 选择所要更改的项目，然后按 **SET**（设置）按钮。

**2** 按 **[▲]** 或 **[▼]** 以更改设置。



**3** 按 **SET**（设置）按钮。

## 开始幻灯模式放映

**1** 选择 **[开始]**，然后按 **SET**（设置）按钮。

- 幻灯模式回放开始。
- 若要停止幻灯回放，按任一操作按钮。（推动变焦开关也会停止回放。）

## 提示

### 背景音乐能否用于动画？

- 已编辑图像的拍摄日期变为保存文件时的日期。

### 背景音乐音量？

- 请在开始幻灯模式回放（第 52 页）前调节音量。

## 文件保护设置（参考第 52 页）

防止图像和音频文件被意外删除。

### 逐个保护文件

**1** 显示想防止意外删除的文件，然后显示回放菜单 1（参考第 44 页）。

**2** 选择 [保护]，然后按 SET（设置）按钮。

**3** 选择 [单文件保护]，然后按 SET（设置）按钮。

- 将出现 [锁定] 确认信息。
- 如果该文件已启用保护模式，将显示 [解除锁定] 提示信息。



**4** 选择 [锁定]，然后按 SET（设置）按钮。

- 为该数据设置保护模式。
- 保护标记  表示该文件被锁定。

### 提示

- 即使已为某些文件设置了保护模式，当卡被格式化时，这些文件仍将被删除。

若要在步骤 3 中选择其它图像 ...

- 按 [] 或 []。

若要取消某文件的保护模式 ...

- 显示所需要的文件并重复步骤 1 至 3 的操作，选择 [解除锁定]，然后按 SET（设置）按钮。保护标记  消失，保护模式被取消。

## 保护所选文件

选择要保护的多个文件。

---

**1** 显示回放菜单 1（参考第 44 页）。

---

**2** 选择 [保护]，然后按 **SET**（设置）按钮。

---

**3** 选择 [所选文件保护]，然后按 **SET**（设置）按钮。

- 使用箭头键，将黄色框移到想要保护的文件。



---

**4** 按 **SET**（设置）按钮。

- 所选文件用保护图标  标记。
- 若要取消保护选择并删除文件上的保护图标，请将黄色框移动到标记的文件并按 **SET**（设置）按钮。

## 旋转（参考第 52 页）

可将拍摄的照片旋转到可正常观看的方向。

### 提示

- 启动保护模式的图像无法旋转。若要旋转受保护的图像，取消保护模式后再开始旋转图像步骤（参考第 95 页）。

## 调整尺寸（参考第 52 页）

拍摄的图像可以调整为更小的尺寸并被保存为新图像。您可将尺寸设置为 1600×1200 像素或 640×480 像素。保存照片时会为照片指定最新的图像号。

### 提示

#### 为什么图像不能调整尺寸？

- 图像仅能调整为更小的（或相同的）尺寸，不能调整为更大的尺寸。

---

## 回放菜单 2

---

若要进入并使用菜单屏幕，请参考第 44 页至 45。

### 修正红眼（参考第 53 页）

修复照片的红眼效果，使眼睛看起来更自然。

如果使用 [保存为新文件]，保存照片时会为照片指定图像号。

---

#### 提示

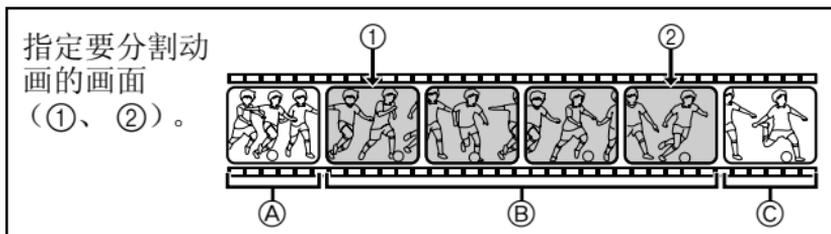
如果出现“不能使用修正红眼功能”提示信息 ...

- 相机不能成功地修复图像。
- 修正功能启动，自动编辑相机在所拍摄图像中所检测到的缺陷。在某些情况下，相机可能无法正确修正缺陷。

## 编辑动画（参考第 53 页）

可以从动画中剪掉不需要的部分，并将其另存为一个新的动画（动画裁剪 [截取]）。也可将动画拼接起来并另存为独立的片段（“拼接”）。

### 裁剪（截取）动画一部分的步骤



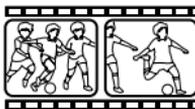
#### 截取指定的部分。

##### [分割动画的两种方法]

- 剪掉部分 A 和 C，保存部分 B。



- 删除部分 B，拼接部分 A 和 C。



- 原始动画不受影响。



（新动画保存后也可选择删除原始动画。）

## 拼接动画的步骤

指定想放在前面的动画。



指定要附（拼接）在后面的动画片段。



拼接动画。

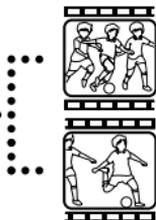
- 动画已拼接。

..



- 原始动画不受影响。  
（新动画保存后也可选择删除原始动画。）

.....



### 当编辑动画时 ...

- 编辑动画时，请勿关闭相机，否则可能会删除原始动画。
- 随着动画的数目和大小的增大，存储卡可能变满，使得无法继续编辑或保存动画。出现这种情况时，需要通过删除不再需要的文件来空出存储卡的空间（参考第 52 页和 71 页）。

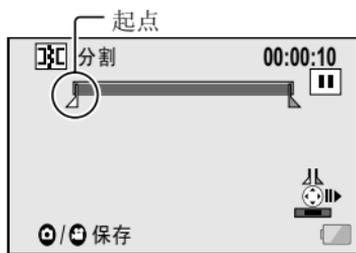
## 动画裁剪（截取）

- 1 从 8 图像显示中选择要裁剪的动画。
  - 将黄色框移到要裁剪的动画上（第 67 页）。

- 2 显示回放菜单 2（参考第 44 页），选择 [视频编辑]，并且按 SET（设置）按钮。



- 3 选择 [分割]，然后按 SET（设置）按钮。
  - 将出现分割屏幕。



## 4 指定截取的起点。

- 回放动画，直至接近所需的点，暂停动画，然后一次一幅地回放动画，在截取的起点处停止。该点将是截取的第一幅画面。
- 如果动画的起点同时又是截取的起点，进行步骤 5。

### < 步骤 >

#### 回放：

暂停回放后，按住 [▶] 约 2 秒进行正向回放，或者按住 [◀] 进行反向回放。

#### 暂停：

回放过程中，按 SET（设置）按钮。

#### 加速回放：

回放过程中，按 [◀] 或 [▶] 更改回放速度。

#### 单幅：

暂停回放后，按 [▶] 可向前移动一幅，按 [◀] 可向后移动一幅。

## 5 按 [▲]。

- 动画截止的起点被设置，并出现指定终点的屏幕。
- 按照与步骤 4 相同的步骤指定截取的终点。

### < 拼接第一部分和后一部分时 >

- ① 按 [▼]。
  - 每次按 [▼] 时，要删除的部分和要保存的部分将交替改变一次。
- ② 指定截取的终点。截取终点后的画面将成为后面要拼接部分的起点。



## 6 按 [📷] 按钮或 [👤] 按钮。

- 将出现屏幕，选择是将编辑的动画另存为新（独立）文件，还是删除原始动画、将其替换为编辑的动画。

### 保存为新文件：

将编辑的动画另存为新文件。原始动画保持不变。

### 覆盖：

原始动画将被删除。只保存编辑的动画。

### 回放录像片段：

在保存前回放编辑的动画。



## 7 选择所需要的选项，然后按 **SET**（设置）按钮。

- 编辑开始。
- 编辑动画时，请勿关闭相机，否则可能会删除原始动画。
- 编辑结束时，将返回到回放菜单。

### 提示

- 如果原始文件受保护，则无法覆盖文件。
- 如果出现“记忆卡已满”或“内存已满”提示信息，则需要删除不需要保存的文件来空出一些存储空间。
- 不能裁剪音频文件。

### 回放音量？

- 请在开始编辑（第 68 页）前调节音量。

### 如果是较长时间的拍摄内容 ...

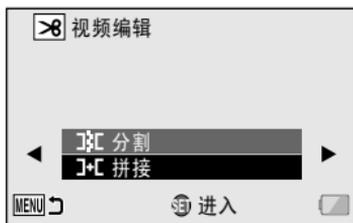
- 在编辑很长的动画时，处理大量的数据所需要的时间可能很长。为了避免在编辑动画中途出现电池电量耗尽的问题，在开始编辑之前，请务必在相机中装入充足电的电池或将相机连接到 **AC** 电源适配器上。
- 建议通过计算机（**HD Writer VE 1.0**）来编辑很长的动画。
- 短于 1 秒的动画将无法编辑。

## 拼接动画

### 提示

- 无法拼接使用不同模式拍摄的动画。

- 1 显示回放菜单 2（参考第 44 页），选择 [视频编辑]，并且按 **SET**（设置）按钮。



- 2 选择 [拼接]，然后按 **SET**（设置）按钮。
  - 将出现动画的 8 图像回放显示屏幕。



- 3 将黄色框移到要拼接的动画上，然后按 **SET**（设置）按钮。
  - 被指定的动画用一个号码进行标记。
  - 最多可以选择 9 个动画。
  - 拼接顺序依照图像号的指定顺序。
  - 若要取消选择、删除动画的号码标记，请选择该动画并按 **SET**（设置）按钮。



#### 4 按 [ ] 按钮或 [ ] 按钮。

- 将出现屏幕，选择是将拼接的动画另存为新（独立）文件，还是删除原始动画、将其替换为拼接的动画。

##### 保存为新文件：

将拼接的动画片段另存为新文件。原始动画保持不变。

##### 覆盖：

原始动画将被删除。只保存拼接的动画。

##### 回放录像片段：

在保存前回放拼接的动画。



#### 5 选择所需要的选项，然后按 SET（设置）按钮。

- 编辑开始。
- 编辑动画时，请勿关闭相机，否则可能会删除原始动画。
- 编辑结束时，将返回到回放菜单。

## 提示

- 如果编辑后的动画文件尺寸超过 4 GB，则无法“保存为新文件”或“覆盖”。
- 如果原始文件受保护，则无法覆盖文件。如果希望删除原始动画，必须首先解除保护设置（参考第 95 页）。
- 如果出现“记忆卡已满”或“内存已满”提示信息，则需要删除不需要保存的文件来空出一些存储空间。
- 不能拼接音频文件。

## 回放音量？

- 请在开始编辑（第 68 页）前调节音量。

## 如果是较长时间的拍摄内容 ...

- 在编辑很长的动画时，处理大量的数据所需要的时间可能很长。为了避免在编辑动画中途出现电池电量耗尽的问题，在开始编辑之前，请务必在相机中装入充足电的电池或将相机连接到 AC 电源适配器上。
- 建议通过计算机（HD Writer VE 1.0）来编辑很长的动画。

## 复制（第 53 页）

文件可从内存复制到 SD 卡。

### 1 显示回放菜单 2，选择 [复制]，并且按 SET（设置）按钮。

- 将出现复制屏幕。

### 2 选择所需要的选项，然后按 SET（设置）按钮。

[复制单文件]：一次复制一个文件。

[复制选择的文件]：复制选择的文件（参考第 109 页）。

[全部复制]：复制所有文件。

< 如果选择 [复制单文件] >

- 使用箭头键选择想要复制的文件。
- 进行步骤 3。

< 如果选择 [全部复制] >

- 按 SET（设置）按钮开始复制。
- 复制完成时，将返回到回放菜单。

### 3 选择 [复制]，然后按 SET（设置）按钮。

- 复制开始。
- 若继续复制文件，则按 [◀] 或 [▶] 显示要复制的所需文件，再选择 [复制]，然后按 SET（设置）按钮。

## 复制选择的文件

复制多个选择的文件。

---

**1** 显示回放菜单 **2**，选择 [复制]，并且按 **SET**（设置）按钮。

- 将出现复制屏幕。

---

**2** 选择 [复制选择的文件]，然后按 **SET**（设置）按钮。

- 将出现用来选择文件的屏幕。

---

**3** 使用箭头键，将黄色框移到想要复制的文件，然后按 **SET**（设置）按钮。

- 复选标记将叠加在所选文件上。
- 若要取消选择文件，将黄色框移到该文件，然后按 **SET**（设置）按钮。

---

**4** 按 [  ] 按钮或 [  ] 按钮。

- 复制开始。
- 复制完成时，将返回到回放菜单。

---

### 提示

- 为了最佳利用 SD 卡或内存容量，可以通过使用动画裁剪功能（第 101 页）选择要复制动画的特定部分。

# 文件信息显示

可以确认用相机记录文件时的设置。

## 1 将相机设置为回放模式（参考第 43 页）。

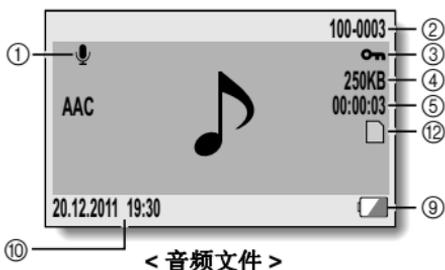
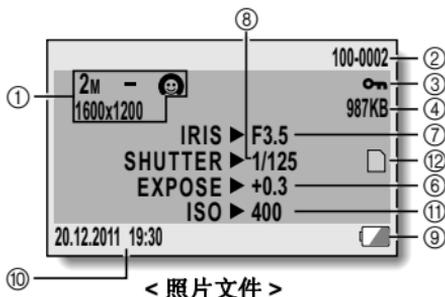
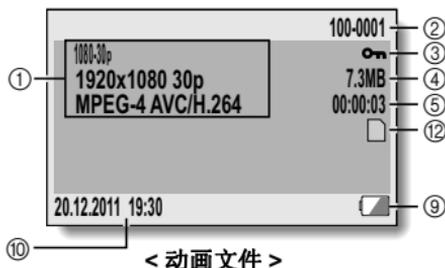
## 2 选择想要显示其信息的图像。

- 将 SET（设置）按钮向上、下、左、右拨动，将黄色框移到想要回放的文件。

## 3 按 MENU（菜单）按钮至少 1 秒钟。

- 将出现信息屏幕。
- 如果再次按 MENU（菜单）按钮，将退出信息屏幕。

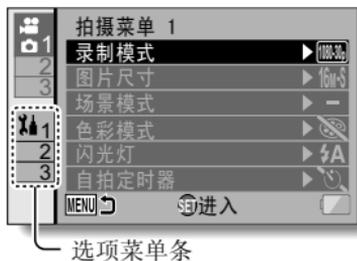
- ① 拍摄模式 / 拍摄的像素设置
- ② 图像或录音号
- ③ 保护设置
- ④ 文件大小
- ⑤ 动画或音频录制时间
- ⑥ 曝光补偿设置
- ⑦ 曝光值
- ⑧ 快门速度
- ⑨ 剩余电池电量
- ⑩ 图像的日期和时间
- ⑪ ISO 感光度设置
- ⑫ 表示保存文件的位置（SD 卡或内置内存）



# 显示选项设置菜单

相机设置通过选项设置菜单执行。

- 1 打开相机，然后按 **MENU**（菜单）按钮。



- 2 选择选项菜单条（1，2 或 3）。
  - 将出现选项设置菜单。
  - 如果按 [▶]，则会出现选择设置的屏幕。



若要进入设置屏幕

- 3 按 [▲] 或 [▼] 选择所要设置的项目，然后按 **SET**（设置）按钮。
  - 出现所选项目的设置屏幕。
  - 若要返回到菜单屏幕，请按 **MENU**（菜单）按钮。

# 选项设置菜单介绍

## 菜单条 1



### ① 时钟设定设置（参考第 40 页）

- 设置相机时钟。

### ② 操作音设置

- 相机操作音类型和音量的设置。

#### 启动 / 停止:

静音或开启打开 / 关闭相机时的声音。

#### 快门:

选择当按 [  ] 按钮时发出的声音。

#### 键操作:

选择当按 SET（设置）、MENU（菜单）等按钮时发出的声音。

#### 操作音量:

调节操作音的音量。

#### 全部关闭:

禁用操作音。

#### 操作音开启:

启用操作音。

### ③ 信息显示设置

- 指定在 LCD 显示屏上显示的信息。

#### 开启:

显示拍摄日期和回放时间（动画）。

#### 关闭:

不显示拍摄日期或回放时间。

### ④ 节电设置（参考第 39 页）

- 指定启动睡眠模式（以节约电池电量）前的闲置时间。

#### 电池：拍摄:

设置当使用电池供电时在拍摄模式中启动睡眠模式前的闲置时间。

#### 电池：回放:

设置当使用电池供电时在回放模式中启动睡眠模式前的闲置时间。

#### AC：拍摄 / 回放:

设置当使用 AC 电源适配器供电时在拍摄或回放模式中启动睡眠模式前的闲置时间。

### ⑤ 亮度设置

- 调节相机 LCD 显示屏的显示亮度。

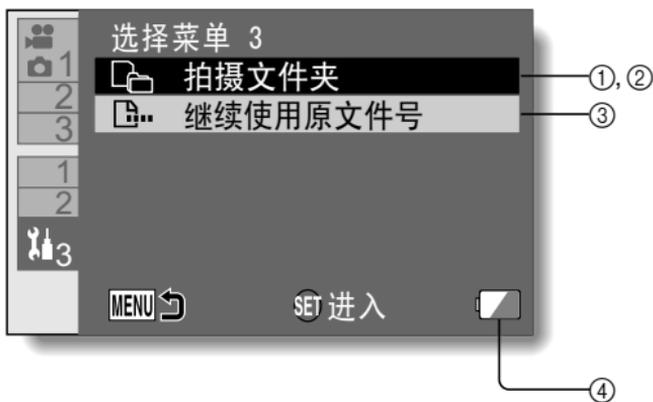
### ⑥ 剩余电池电量显示（参考第 129 页）

## 菜单条 2



- ① **语言设置**
  - 选择 LCD 显示屏显示信息时的语言。
- ② **电视机输出设置（参考第 118 页）**
- ③ **初始设置**
  - 使相机设置恢复为出厂初始设置。
  - 该操作不会改变如下设置：
    - 日期和时间设置
    - 语言设置
- ④ **格式化（参考第 126 页）**
  - 格式化：**
    - 执行 SD 卡或内存的逻辑格式化。
  - 删除数据：**
    - 执行 SD 卡或内存的物理格式化。
- ⑤ **剩余电池电量显示（参考第 129 页）**

## 菜单条 3



- ① 拍摄文件夹设置  
(参考第 122 页)  
(拍摄模式已启动时)
  - 选择要录制到的文件夹。
- ② 回放文件夹设置  
(参考第 123 页)  
(回放模式已启动时)
  - 选择要回放的文件夹。
- ③ 继续使用原文件号设置  
(参考第 124 页)
- ④ 剩余电池电量显示  
(参考第 129 页)

## 电视机输出设置（参考第 115 页）

指定从相机的 USB/AV 端口输出的图像信号类型。

### 1 选择 [电视输出]，然后按 SET（设置）按钮。

**电视制式：**

设置从相机的 USB/AV 端口输出的电视机信号类型。

**电视宽高比：**

设置电视机的高宽比。

**HDMI：**

设置从 HDMI 端口输出的信号。

**VIERA Link：**

设置 VIERA Link 功能。



### 2 选择所需要的设置，然后按 SET（设置）按钮。

- 将出现用来改变所选设置参数的屏幕。

< 当选择了 [电视制式] 时 >

**NTSC:** 输出 NTSC 视频信号。

**PAL:** 输出 PAL 视频信号。

< 当选择了 [电视宽高比] 时 >

**16:9:** 当连接宽高比为 16:9 的电视机时，使用该设置。

**4:3:** 当连接宽高比为 4:3 的电视机时，使用该设置。

< 当选择了 [HDMI] 时 >

**自动:** 相机将自动确定适当的设置。

**720p:** 如果以  或  模式拍摄动画，请选择此设置。

**1080i:** 如果以  或  模式拍摄动画，请选择此设置。

**480p:** 如果以  模式拍摄动画，请选择此设置。

- 不能使用 480i 接口。

< 当选择了 [VIERA Link] 时 >

开启：使用 VIERA Link。

关闭：不使用 VIERA Link。

---

**3** 按 [▲] 或 [▼] 选择所需要的参数。

---

**4** 按 SET（设置）按钮。

---

**5** 按 MENU（菜单）按钮 2 次。  
• 至此完成了电视机输出设置。

## [电视宽高比] 设置和电视机画面之间的关系

下表显示更改 [电视宽高比] 设置时输出的视频信号。但是请注意，一些电视机具有自动检测功能，其输出可能与本表不一致或者电视机画面根本不变化。

[电视宽高比] 设置	要连接的电视机类型	要显示的图像文件	电视机画面
4:3	4:3	照片 (4:3)	
		SD 模式下的动画	
		HD 模式下的动画	

[电视宽高比] 设置	要连接的电视机类型	要显示的图像文件	电视机画面
16:9	16:9	照片 (4:3)	
		SD 模式下的动画	
		HD 模式下的动画	

### 提示

#### 如果电视机画面不正确 ...

- 如果电视机显示屏上的图像显示不正确，可以更改相机的 [电视宽高比] 设置，也可以更改电视机的屏幕尺寸设置。若要更改电视机的屏幕尺寸设置，请参考电视机的使用说明书。

#### 输出照片的高宽比没有变更为 16:9 吗？

- 照片输出 4:3 为 4:3 照片模式下拍摄的图像。

## 存放文件夹设置（参考第 117 页）

创建或选择拍摄文件夹（保存拍摄文件的一个文件夹）。

**1** 将相机设置为拍摄模式并显示选项设置菜单。

- 2** 选择 [拍摄文件夹]，然后按 **SET**（设置）按钮。
- < 新建文件夹 >
    - 选择 [创建新文件夹]。
  - < 选择现有文件夹 >
    - 选择所需的文件夹数。



**3** 按 **SET**（设置）按钮。

- 至此，完成了文件夹设置的创建 / 选择。
- 如果新建了一个文件夹，则该文件夹会自动变为所选的拍摄文件夹。

### 提示

无法选择现有的文件夹或新建文件夹时 ...

- 如果文件夹是使用不同设备创建的，或者已经包含最大文件数量，则该文件夹无法被选择。

## 回放文件夹设置（参考第 117 页）

如果卡中包含多个文件夹，可以选择要回放的文件夹。

**1** 将相机设置为回放模式并显示选项设置菜单。

**2** 选择 [回放文件夹]，然后按 **SET**（设置）按钮。



**3** 按 [▲] 或 [▼] 选择所需要的回放文件夹，然后按 **SET**（设置）按钮。

- 在回放屏幕中显示所选文件夹中的文件。

## 继续使用原文件号设置（参考第 117 页）

### < 继续使用原文件号功能 [关闭] >

如果使用重新格式化的存储卡，所拍摄图像的文件名（图像号）将自动从 0001 开始。如果随后重新格式化存储卡或使用另一张重新格式化的存储卡，则文件名也重新从 0001 开始。

	文件名（图像号）
卡 A	0001, 0002.....0012, 0013

⋮  
↓  
更换卡  
↓

卡 B	0001, 0002.....0012, 0013
-----	---------------------------

### < 继续使用原文件号功能 [开启] >

只要将继续使用原文件号功能设置为 [开启]，即使卡被重新格式化或更换为其它卡，随后的文件号将继续本相机上次拍摄图像的文件号。

	文件名（图像号）
卡 A	0001, 0002.....0012, 0013

⋮  
↓  
更换卡  
↓

卡 B	0014, 0015.....0025, 0026
-----	---------------------------

- 当用卡 B 替换卡 A 时，如果卡 B 中已经存在文件，文件名指定如下。

如果卡 B 中最大的文件号（更换前）小于卡 A 中最大的文件号：下一次拍摄图像的文件名将继承卡 A 中最大的文件号。

卡 A	0001, 0002 .....0012, 0013
-----	----------------------------

更换卡

卡 B	0001, 0002, 0014, 0015 .....0025, 0026
-----	--

此前拍摄的文件

如果卡 B 中最大的文件号（更换前）大于卡 A 中最大的文件号：下一次拍摄图像的文件名将继承卡 B 中最大的文件号。

卡 A	0001, 0002 .....0012, 0013
-----	----------------------------

更换卡

卡 B	0020, 0021, 0022, 0023 .....0025, 0026
-----	--

此前拍摄的文件

## 提示

### 使用内存时 ...

- 如果继续使用原文件号功能为 [开启]，即使格式化了内存，或者将介质切换为 SD 卡，也会按照与使用 SD 卡时的相同方式进行文件名编号。

### 拍摄结束时 ..

- 在将继续使用原文件号功能设置为 [关闭] 之前，一直指定连续的文件名。

## 格式化（初始化）（参考第 115 页）

以下存储卡必须用本相机进行格式化：

- 购买后首次使用时，或者
- 曾用计算机或其它设备进行过格式化。

当将保护开关置于“LOCK（保护）”位置时，无法格式化存储卡。将锁定开关置于解除锁定位置后再执行格式化操作（参考第 25 页）。

### 提示

#### 格式化过程中的注意事项

- 格式化过程中请不要关闭相机的电源或弹出存储卡。

#### 格式化存储卡会删除文件

- 格式化存储介质时，存储介质上所有拍摄的文件都会被删除。被保护数据（参考第 95 页）也将被删除，因此，格式化存储卡之前，请将任何想保留的数据复制到计算机硬盘或其它介质上。

#### 处理或转移 SD 卡时，从格式化菜单执行 [删除数据] 步骤

- 如果存储卡已格式化或者使用相机或计算机已将数据从存储卡上删除，存储卡的控制数据可能只是被修改而数据本身并未完全从存储卡上删除。
- 某些情况下，有可能使用特殊软件将数据从已重新格式化的存储卡上恢复。但是，如果使用相机来删除数据，即便使用数据恢复软件也不可能恢复数据。
- 如果要废弃存储卡，建议进行物理破坏。如果将存储卡转让给他人使用，建议使用相机来删除数据，或者使用市售软件删除存储卡数据。管理数据的责任由用户承担。

#### 无法选择 [删除数据]？

- 请使用 AC 电源适配器为相机供电。使用电池为相机供电时无法选择 [删除数据]。

# 检查卡上的剩余存储容量

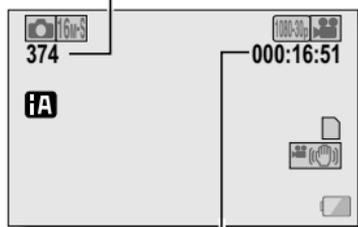
可检查用当前卡还可拍摄多少图像、还有多长动画拍摄时间以及多长录音时间。有关显示 SD 卡存储容量的表格，请参见第 187 至 189 页。

## 检查剩余可拍摄图像数和可录像时间

### 1 将相机设置为拍摄模式 (参考第 43 页)。

- 剩余可拍摄图像数显示在 LCD 显示屏的左上角。
- 剩余可录像时间显示在 LCD 显示屏的右上角。
- 剩余可拍摄图像数和录像时间根据解像度和压缩率设置不同而变化。

剩余可拍摄图像数



剩余可录像时间

选项设置

## 检查可用的录音时间

- 1 将相机设置为录音模式（参考第 77 页）。
  - 将显示剩余录音时间。



### 提示

- 当剩余可拍摄图像数和剩余可录像时间为“0”时，则无法继续拍摄任何图像。若要继续拍摄图像，必须装入新卡或将卡中图像保存到计算机，然后从卡上删除部分图像（参考第 52 页和 71 页）。
- 即使剩余可拍摄图像数和剩余可录像时间为“0”，通过改变拍摄尺寸、拍摄模式或拍摄的像素设置（参考第 46 页、76 和 79 页），也可能继续拍摄。
- 剩余可拍摄图像数、剩余可录像时间或可录音时间的显示可能不是很精确。

# 检查电池的剩余电量

当使用电池时，可在 LCD 显示屏上检查电池的剩余电量。拍摄图像之前请务必检查该指示图标。关于电池可使用时间长短的显示，请参考第 29 页。

## 1 显示拍摄菜单或回放菜单 (参考第 44 页)。

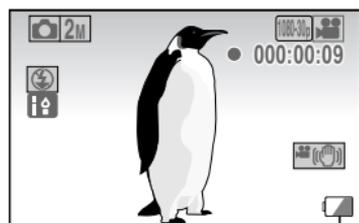
- 电池的剩余电量指示图标显示在 LCD 显示屏的右下角。
- 由于电池本身的特性，当环境温度很低时， 可能会提前出现，指示虚假的剩余电量信息。

另外，根据相机的具体情况或使用情况或周围的环境（温度等），所指示的剩余电量可能会发生变化。因此，该指示一般只能作为电池剩余电量的近似参考信息。

- 当电池电量很低时，电池的剩余电量指示图标在拍摄过程中也将在屏幕上出现。



电池剩余电量指示图标



电池剩余电量指示图标

电池剩余电量 指示图标	电池剩余电量
	接近满电量。
	电量很低。
	很快将无法拍摄或回放图像。
	请给电池重新充电。

## 提示

- 如果出现任何文件，也可在文件信息屏幕上检查电池的剩余电量（参考第 110 页）。
- 即使同一类型的电池，其电池寿命也互不相同。
- 根据相机的具体使用情况（如闪光灯使用次数、LCD 显示屏的使用情况等）或环境温度（低于 10 °C 的温度等），使用充足电的电池可拍摄的图像数会有很大变化。
- 当拍摄婚礼或用于旅途拍摄时，建议另外准备备用电池，以避免由于电池电量耗尽而错过拍摄重要时刻的机会。同样，在寒冷环境中拍摄时也建议准备备用电池。（例如，在滑雪场，可将电池放在衣袋中保持温暖，临使用前再取出。）

# 设置连接模式

- 1 启动计算机，并用附带的 **USB 电缆** 将相机连接到计算机。
  - 将相机的 USB/AV 端口连接到计算机的 USB 端口。

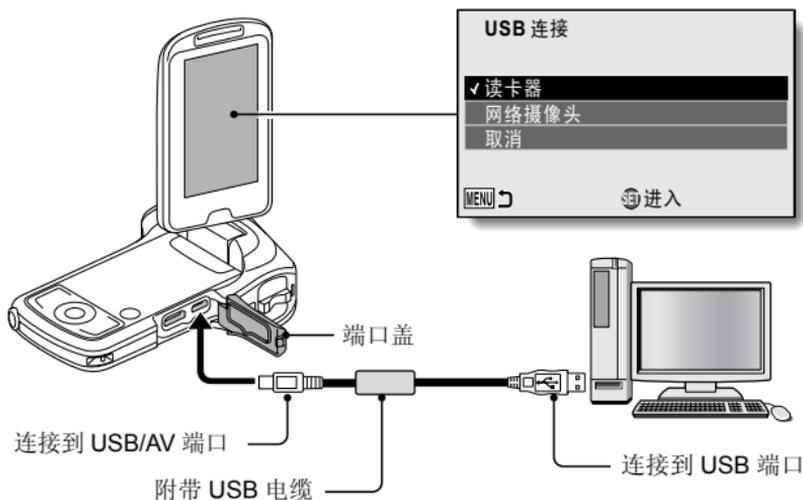
- 2 打开相机（参考第 38 页）。
  - 将出现选择计算机连接模式的屏幕。

## 读卡器：

将相机作为计算机的外接驱动器（读卡器模式）。

## 网络摄像机：

将相机用作网络摄像头（网络摄像头模式）。



- 请勿使用附带电缆之外的其它 USB 电缆。

- 3 选择所需要的连接模式，并按 **SET**（设置）按钮。

## 提示

### 关于 USB 电缆

- 仅可使用附带的 USB 电缆。如果使用其它 USB 电缆，则无法保证操作。
- 在计算机上使用 SDXC 存储卡时，请访问如下所示的支持网站。

<http://panasonic.net/avc/sdcard/information/SDXC.html>

### 如果出现“断开 USB 电缆的连接”提示信息 ...

- 断开 USB 电缆的连接，然后再重新连接。

### 小心地插入和拔出电缆

- 连接电缆时，请确认电缆插头的方向正确并且与设备上端口插座的形状相符。进行连接时请直推插头。如果连接电缆时用力不当，可能会永久性损坏端口插座的接线插脚。
- 连接和断开电缆时不要过度用力。
- 请将 USB 电缆连接到计算机的 USB 端口。请勿将它连接到显示器或键盘的 USB 端口，也不要连接到 USB 集线器。在某些情况下，可能无法正确安装驱动程序。

### 请勿双向交换数据

- 在读卡器模式中，将数据从相机复制到计算机时，请勿执行任何可将计算机数据复制到相机的操作。

---

# 作为读卡器使用

---

## 连接相机

---

### 1 将相机设置为读卡器模式（参考第 131 页）。

- 在任务栏将显示 [发现新硬件] 提示信息，表明已将相机识别为一个驱动器。
  - 卡将被识别（安装）为一个磁盘，并且在 [我的电脑] 窗口中显示 [CAM\_SD (E:)] 图标。
    - 在所使用的具体计算机上，驱动器名称 (E:) 可能不同。
- 

### 2 选择某个操作。

- 如果 [CAM\_SD (E:)] 窗口自动显示，则从窗口中选择所需的操作步骤。
- 

### 3 将文件从相机复制到计算机。

## 断开相机连接

---

### 提示

- 若要断开相机连接，请务必按照如下步骤操作。若未严格按照如下步骤操作，可能会导致计算机操作故障或丢失卡上的数据。
- 

### 1 在任务栏中左键点击图标安全地移除硬件。

- 将显示连接到计算机 USB 端口的设备列表。
- 

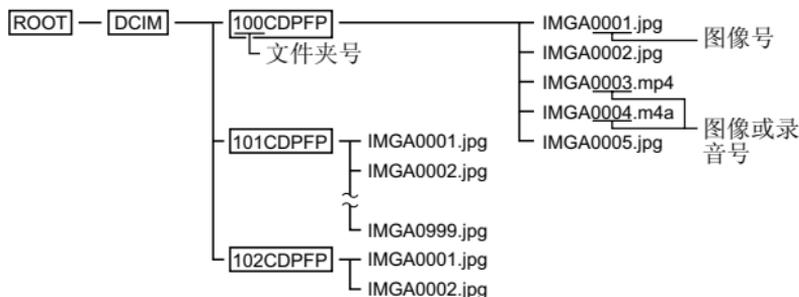
### 2 左键点击相机驱动器 (E:)。

### 3 点击 [×] 按钮。

- 现在可以断开相机的连接。
    - 在所使用的具体计算机上，驱动器名称 (E:) 可能不同。
-

# 关于卡中的数据

## 卡中的目录结构



- 在 100CDPFP 文件夹中最多可保存 999 个文件。如果有更多文件，将创建名为 101CDPFP 的文件夹，并将随后的文件保存在该文件夹中。新文件夹将按顺序依次命名为 102CDPFP、103CDPFP 等。

## 文件格式

以下将说明保存文件的格式和文件名的命名方法。

文件类型	文件格式	文件名结构
照片	JPEG	文件名以 IMGA 开头。 扩展名为“.jpg”。 IMGA****.jpg
动画	MPEG-4	文件名以 IMGA 开头。 扩展名为“.mp4”。 IMGA****.mp4
录音	MPEG-4 录音 (AAC 压缩)	文件名以 IMGA 开头。 扩展名为“.m4a”。 IMGA****.m4a

\* 按照文件保存的顺序分配连续序号。

## 作为读卡器使用时

- 请不要以任何方式更改相机中的文件或文件夹。否则可能导致相机无法识别该数据。  
如果要编辑这些文件，请首先将它们复制到计算机的硬盘上。
- 用计算机格式化的卡不能用于相机。请通过所使用的相机来格式化所有将要用于该相机的卡。

### 提示

#### 关于卷名

- 使用相机格式化存储卡时，卷名为 [CAM\_SD]；使用计算机格式化存储卡时，卷名为 [可移动磁盘]。

#### 关于用本相机拍摄的动画

- 可用苹果公司的 QuickTime 在计算机上回放动画。可用支持 ISO 标准 MPEG-4 AVC/H.264（AAC 录音）的其它软件进行回放。

### < 动画回放操作使用环境 >

	Windows	Mac OS
系统 *	Windows XP Windows Vista Windows 7	Mac OS X 10.6.6 或更高版本
CPU	Core 2 Duo E4400 2.0 GHz 或更快处理器 Core Duo T2600 2.16 GHz 或更快的处理器 Athlon X2 4600+ 2.4 GHz 或更快处理器	Core 2 Duo 或更快处理器
内存	1 GB（推荐使用 2 GB）或以上	
显存	128 MB 或以上	256 MB 或以上
其它	USB 端口	

\* 仅限预装操作系统的机型。

## 关于用本相机记录的录音文件

- 可以使用 QuickTime 回放文件。

建议使用 HD Writer VE 1.0 复制或写回动画数据。  
使用 PC 上的 Windows 资源管理器或其它程序复制、移动或重命名使用本机记录的文件和文件夹将导致其无法再由 HD Writer VE 1.0 使用。

## 若要访问内存中的文件

- 将相机连接到计算机之前，将卡从相机中取出。
- 卷名变为 [CAM\_MEM(E:)]。
  - 在所使用的具体计算机上，驱动器名称 (E:) 可能不同。

■将文件从相机的内存和 / 或 SD 卡复制到 PC  
读卡器功能（大容量存储设备）（第 131 页）

可以使用资源管理器或其它程序将文件从相机的内存和 / 或 SD 卡复制到 PC。

---

**1** 双击包含静止照片的文件夹。（[DCIM] → [100CDPFP] 等）

---

**2** 将文件拖放到目标文件夹（PC 的 HDD 上）。

---

**提示**

- 请勿删除 SD 卡文件夹。否则将无法在本机中使用 SD 卡。
- 在 PC 上记录了本机不支持的数据时，本机将无法识别该数据。
- 请务必使用本机格式化 SD 卡。

# 作为网络摄像头使用

本相机可用作网络摄像头。

## 操作使用环境

### Windows

PC	IBM PC/AT 兼容
操作系统	Microsoft Windows XP (32 位) Home Edition Service Pack 3 Microsoft Windows XP (32 位) Professional 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	Intel® Pentium® 4 1.7 GHz 或更快的处理器
RAM	Windows 7: 1 GB 或以上 (32 位)、2 GB 或以上 (64 位) Windows Vista Home Basic: 512 MB 或以上 Windows Vista Ultimate/Business/Home Premium/Enterprise: 1 GB 或以上 Windows XP: 512 MB 或以上

所需软件	Windows Live Messenger
接口	USB 端口
其它	高速宽带互联网连接

\*即使满足建议的系统要求，也无法保证所有计算机均可操作。

\*无法保证 NEC PC-98 系列及其兼容设备的操作

\*不支持 Windows 3.1、Windows 95、Windows 98/98SE、Windows Me、Windows 2000 和 Windows NT。

\*无法保证在升级后的操作系统上操作。

## Mac

计算机	Mac
操作系统	Mac OS X 10.6.6
CPU	Intel® Core™ Duo 或更佳
RAM	512 MB 或以上
所需软件	iChat
接口	USB 端口
其它	高速宽带互联网连接

\*即使满足建议的系统要求，也无法保证所有计算机均可操作。

## 提示

- 虽然本相机最快可以 30 帧 / 秒的速度拍摄，但根据所使用的互联网连接速率，在网络摄像头模式中的实际上传速率可能低于该速率。

## 作为网络摄像头使用

- 1 将相机设置为网络摄像头（网络摄像头模式）（参考第 131 页）。

# 可以使用计算机做什么

## 附带 CD-ROM 光盘的内容

### HD Writer VE 1.0

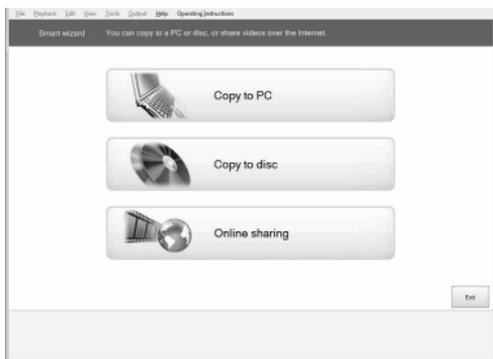
可以使用 HD Writer VE 1.0 将动画 / 照片数据复制到计算机的 HDD 上，或者写入到如 DVD 光盘或 SD 卡的介质上。有关如何使用该软件的详细信息，请参考 HD Writer VE 1.0 的使用说明书（PDF 文件）。

\*使用 HD Writer VE 1.0 编辑的动画可在本相机上回放。但是，它们将无法通过本相机编辑。

\*大于 4 GB 的文件自动分割为 4 GB 的文件进行保存。

### 智能向导

将本机连接到安装有 HD Writer VE 1.0 的计算机时，将自动显示智能向导屏幕。（参考第 131 页）



### 复制到 PC:

可以将动画 / 照片数据复制到计算机的 HDD。

### 复制到光盘:

可以使用传统标准图像画质（MPEG2 格式）复制到光盘。

### 在线分享:

动画和照片可在互联网上分享。

- 选择想要使用的功能，然后按照屏幕上的说明轻松进行复制。

可用功能	数据类型	所需软件
<b>将数据复制到计算机</b> <b>复制到 DVD:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>转换为传统标准品质 (MPEG2 格式)。</li> </ul>	动画和照片	<b>CD-ROM 光盘 (附带):</b> HD Writer VE 1.0
<b>编辑:</b> 可以对复制到计算机 HDD 上的动画数据进行编辑。 <ul style="list-style-type: none"> <li>添加标题和过渡效果、裁剪、分割</li> <li>从动画截取画面</li> </ul>	动画	
<b>在线分享:</b> 可以将动画上传到互联网, 将其与家人和朋友一同分享。		
<b>在计算机上回放:</b> 在计算机上以高清画质回放动画数据。		
在计算机上回放	照片	HD Writer VE 1.0、标准 Windows 图 片浏览器或市 售图片浏览器
将动画复制到计算机 (参考第 137 页)		Windows 资源管理器
如果使用 Mac 计算机, 请参考第 155 页。		

### 重要通知

- 使用 **SDXC** 存储卡时, 请查看以下支持网站: <http://panasonic.net/avc/sdcard/information/SDXC.html>
- 将含有录制动画的光盘插入到其它设备时, 可能会显示要求格式化光盘的提示信息。请勿格式化光盘, 一旦删除数据将无法恢复。

## 提示

- 软件无法处理音频文件。
- **无法将在其它设备上拍摄的动画写入到本机附带的软件。**
- 如果使用附带软件之外的其它软件来读取 / 写入动画，我们无法保证可进行正常操作。
- 请勿同时启动本机附带的软件和其它软件。如果要启动本机附带的软件，请关闭其它软件，反之亦然。

## 最终用户许可协议

打开 CD-ROM 光盘包装前，请阅读以下内容。

如果您同意本协议中的条款和条件，将授予您（“被许可人”）使用本最终用户许可协议（“协议”）中所定义软件的许可。如果被许可人不同意本协议中的条款和条件，请立即将软件返还到 **Panasonic Corporation**（“Panasonic”），或者购买产品的其分销商或经销商处。

### 第 1 条 许可

被许可人将被授予使用软件的权利，包括 CD-ROM 光盘上记录或所述的信息、使用说明书，以及提供给被许可人的任何其它介质（统称为“软件”），但针对专利、版权、商标以及软件中商业机密的所有适用权利并未转让给被许可人。

## 第 2 条 第三方使用

除非本协议中明确说明，否则无论是否在获得利益的前提下，被许可人都不得使用、复制、修改、转让或允许任何第三方使用软件。

## 第 3 条 关于复制软件的限制

被许可人可以制作一份全部或部分软件的副本用于备份。

## 第 4 条 计算机

被许可人仅能在一台计算机上使用本软件，不得在多台计算机上使用。

## 第 5 条 逆向工程、反编译或反汇编

被许可人不得对软件进行逆向工程、反编译或反汇编，除非被许可人所在国家的法律或规定允许上述做法。Panasonic 及其分销商对由于被许可人对软件进行逆向工程、反编译或反汇编而造成的软件缺陷或损失不承担任何责任。

## 第 6 条 免责声明

本软件“按原样”提供，不含任何形式的明示或暗示担保，包括但不限于，对非侵权性、适销性和 / 或针对某一特定用途的适用性的担保。此外，Panasonic 不保证软件在操作过程中不会中断或没有错误。Panasonic 或其任何分销商不对因被许可人使用软件而导致的或与之相关而产生的任何损失承担责任。

## 第 7 条 出口控制

如果必要，被许可人在没有取得所在国家法规规定范围内的适当出口许可前，不得将本软件出口或在再出口到任何国家。

## 第 8 条 许可的终止

如果被许可人违反了本协议中的任何条款和条件，则授予被许可人的权利将自动终止。在这种情况下，被许可人必须自费将本软件和相关文件，以及与之相关的所有副本一并销毁。

# 操作使用环境

- 即使满足了本使用说明书中的系统要求，也可能无法使用某些计算机。
- 需要 CD-ROM 驱动器以安装附带的软件应用程序。（需要兼容的 DVD 刻录机和介质以写入到 DVD。）
- 在以下情况下无法保证操作。
  - 当 2 个或更多的 USB 设备连接到计算机时，或者当通过 USB 集线器或使用延长线来连接设备时。
  - 在升级后的操作系统上操作。
- 本软件与 Microsoft Windows 3.1、Windows 95、Windows 98、Windows 98SE、Windows Me、Windows NT 和 Windows 2000 不兼容。

## HD Writer VE 1.0 的操作使用环境

连接到计算机

计算机	配备 Intel Pentium 4 2.8 GHz 或更佳 CPU（包括兼容 CPU）的 IBM PC/AT 兼容设备 <ul style="list-style-type: none"><li>• 如果使用回放功能，则建议采用 Intel Core 2 Duo 2.16 GHz 或更快的处理器、或者 AMD Athlon64 X2 Dual-Core 5200+ 或更快的处理器</li><li>• 果使用编辑功能，则建议采用 Intel Core 2 Quad 2.6 GHz 或更快的处理器</li></ul>
操作系统	Microsoft Windows XP（32 位）Home Edition Service Pack 3 Microsoft Windows XP（32 位）Professional 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

<b>RAM</b>	Windows 7: 1 GB 或以上 (32 位) / 2 GB 或以上 (64 位) Windows Vista: 1 GB 或以上 Windows XP: 512 MB 或以上 (推荐使用 1 GB 或以上)
<b>显示</b>	增强色 (16 位) 或以上 (推荐使用 32 位或以上) 1024×768 像素或以上的桌面分辨率 (推荐使用 1920×1080 像素或以上) Windows Vista/Windows 7: 兼容 DirectX 9.0c 的视频卡 (推荐使用 DirectX 10) Windows XP: 支持兼容 DirectDraw overlay 的 DirectX 9.0c 兼容视频卡 建议与 PCI Express™×16 兼容 建议 256MB 或以上的显存
<b>硬盘可用空间</b>	Ultra DMA - 100 或以上 安装需要 450MB 或以上硬盘容量 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 写入到磁盘 (DVD) 或卡时, 需要至少达到正创建磁盘或卡两倍的硬盘可用空间。此外, 自动分区时如果导出到多个磁盘, 需要 17GB 的硬盘可用空间。</li> <li>• 如果启动压缩设置, 则在记录过程中将出现错误。</li> </ul>
<b>声音</b>	支持 DirectSound
<b>驱动器</b>	CD-ROM 驱动器 (用于安装) 写入到 DVD 时, 需要兼容的驱动器和介质。
<b>接口</b>	USB 端口 (高速 USB [USB 2.0])
<b>USB 可连接的机型</b>	附带本软件的 Panasonic 摄影机
<b>适用内容</b>	在附带本软件的 Panasonic 摄影机上记录的图像数据
<b>其它</b>	鼠标或同等的指针设备、SD 卡读写器 (用于读取和写入到 SD 卡; 要对 SDHC 存储卡或 SDXC 存储卡执行这些操作, 则需要兼容 SDHC 或 SDXC 的 SD 卡读写器)、可接入互联网的环境 (用于在线功能“在线分享”)

- 附带的 CD-ROM 光盘仅适用于 Windows。
- 不支持英语、德语、法语和简体中文以外的其它语言输入。
- 无法保证在所有 DVD 驱动器上都可以操作。
- 无法保证在 Microsoft Windows Vista Enterprise、Windows XP Media Center Edition、Tablet PC Edition 和 Windows 7 Enterprise 上的操作。
- 本软件与多重引导环境不兼容。
- 本软件与多显示器环境不兼容。
- 使用标准的 Windows 字体和显示设置。根据设定，字符等在某些情况下可能无法正确显示。
- 如果使用 Windows XP，则只有管理帐户用户可以使用本软件。如果使用 Windows Vista/Windows 7，则只有管理帐户用户和标准帐户用户可以使用本软件。（管理帐户用户可以安装和卸载本软件。）
- 使用管理员帐户或注册的用户帐户登录。来宾用户帐户将无法使用。
- 使用多语言用户界面（MUI）功能更改语言时，无法保证在 Windows 7 Ultimate 或 Windows Vista Ultimate 上的操作。
- 该软件无法与其它时移动画编辑软件或视频拍摄产品同时使用。请注意，其它软件运行的后台进程，尤其是定时拍摄，可能会导致该软件故障。
- 不支持的文件将无法显示。
- 某些异常大或为特定图像格式的文件可能无法显示。
- 回放 MP4/iFrame 动画时，请针对您的视频卡核对以下几点。在某些情况下，图像可能无法正确回放或显示。可能会出现丢帧或动画回放不稳定的现象。
  - 请务必将您的驱动软件更新为最新版本。
  - 请按您的视频卡将操作系统和 DirectX 等标准图形模块更新为最新版本。

## 若要使用 HD Writer VE 1.0

根据要使用的功能，您可能需要使用高性能的计算机。根据所使用的计算机环境，可能无法进行正常的回放或操作。请参考操作使用环境和注释。

### 提示

- 如果 CPU 或内容不满足操作使用环境的要求，回放过程中的操作可能会变慢。
- 请务必为视频卡使用最新的驱动程序。
- 请务必确保计算机的 HDD 上有足够的容量。如果容量不足，可能无法进行操作，或者操作可能会突然停止。

## 读卡器功能（大容量存储设备）的操作使用环境

<b>计算机</b>	IBM PC/AT 兼容 PC
<b>操作系统</b>	Microsoft Windows XP（32 位）Home Edition Service Pack 3 Microsoft Windows XP（32 位）Professional 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
<b>CPU</b>	Windows Vista/Windows 7: 1.0 GHz 或更快的处理器 Windows XP: Intel Pentium III 450 MHz 或更快的处理器，或者 Intel Celeron 400 MHz 或更快的处理器
<b>RAM</b>	Windows 7: 1 GB 或以上（32 位）/2 GB 或以上（64 位） Windows Vista Home Basic: 512 MB 或以上 Windows Vista Home Premium/Business/Ultimate/Enterprise: 1 GB 或以上 Windows XP: 128 MB 或以上（推荐使用 256 MB 或以上）
<b>接口</b>	USB 端口
<b>其它要求</b>	鼠标或同等的指针设备

- 使用操作系统标准驱动程序进行操作。

---

# 安装

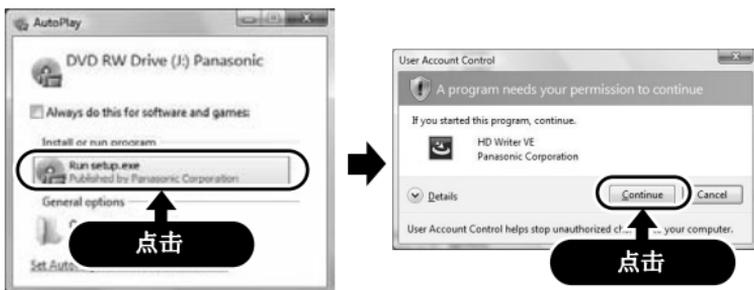
---

安装软件时，请以管理员身份或具有同等权限的用户名登录计算机。（如果没有权限执行此操作，请向管理员咨询。）

- 开始安装之前，请关闭正在运行的所有应用程序。
  - 正在安装软件时，请勿在计算机上执行任何其它操作。
  - 操作及屏幕显示均以 Windows Vista 为例进行说明。
- 

## 1 将 CD-ROM 光盘插入计算机。

- 将自动显示以下屏幕。点击 [Run setup.exe] → [Continue]。
- 如果使用 Windows 7，或者没有自动显示以下屏幕，请选择 [Start] → [Computer]（或者双击桌面上的 [Computer]），然后双击 [Panasonic]。



---

## 2 单击 [Next]。

---

## 3 阅读 [End User License Agreement]，如果同意则勾选 [I accept the terms of the license agreement]，然后单击 [Next]。

#### 4 选择您居住的国家或地区，然后单击 [Next]。

- 选择无法选择国家或地区，请选择 [NTSC Area]。
- 出现确认信息时，单击 [Yes]。



#### 5 选择应用程序的安装位置，然后单击 [Next]。



#### 6 选择 [Yes] 或 [No] 以创建快捷方式。

- 根据所使用计算机的性能，可能会显示在所使用环境中回放的相关信息。确认后，单击 [OK]。

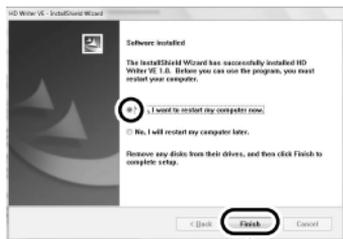
#### 7 单击 [Next]。

- 安装完成时，将显示一些提示。

#### 8 查看内容，然后关闭窗口。

**9** 选择 [Yes, I want to restart my computer now.]，然后点击 [Finish]。

必须重新启动计算机应用程序才能生效。



点击

## 卸载 HD Writer VE 1.0

请按照以下步骤卸载不再需要的软件应用程序。

### 1 选择 [Start] → [Control Panel] → [Programs and Features]。



### 2 选择 [HD Writer VE 1.0]，然后点击 [Uninstall]。

- 按照屏幕上的说明继续执行卸载操作。
- 卸载软件后，请务必重新启动计算机。

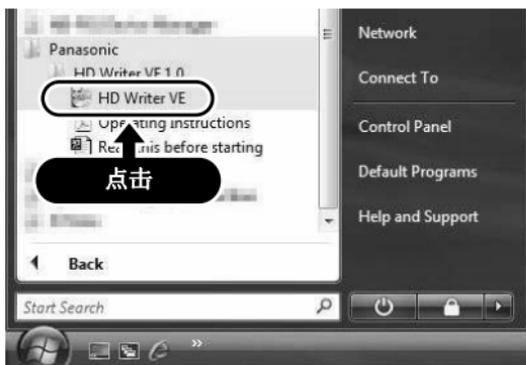


## 启动 HD WRITER VE 1.0

- 在 Windows XP 上使用 HD Writer VE 1.0 时，请以管理员的身份（或使用具有同等权限的登录名）登录计算机。如果使用管理员之外的登录名登录，则无法使用应用程序。
- 在 Windows Vista/Windows 7 上使用 HD Writer VE 1.0 时，请以管理员的身份（或使用具有同等权限的登录名），或者使用标准用户帐户的用户名登录计算机。如果使用来宾用户帐户的用户名登录，则无法使用软件。

（在计算机上）

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



- 有关如何使用软件应用程序的详细信息，请阅读软件 PDF 格式的使用说明书。

## 阅读软件应用程序的使用说明书

- 需要 Adobe Acrobat Reader 5.0 或更高版本，或者 Adobe Reader 7.0 或更高版本来阅读 PDF 格式的使用说明书。

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

## 如果使用 Mac 计算机

- 无法在 Mac 计算机上使用 HD Writer VE 1.0。
- 支持 iMovie '11。有关 iMovie '11 的详细信息，请与苹果公司联系。

### 操作使用环境

计算机	Mac
操作系统	Mac OS X 10.6.6
CPU	Intel Core Duo
RAM	1 GB 或以上
接口	USB 端口

- 即使满足了本使用说明书中的系统要求，也可能无法使用某些计算机。
- 使用操作系统标准驱动程序进行操作。
- 附带的 CD-ROM 光盘仅适用于 Windows。

### 在计算机上复制照片

- 1 通过附带的 **USB 电缆** 将本机连接到计算机。
  - 相机的 LCD 显示屏上将出现 **USB 功能选择** 屏幕。
  - 请勿使用附带电缆之外的其它 USB 电缆。
- 2 在相机的 **LCD 显示屏** 上，选择 **[CARD READER]** 并按 **SET**（设置）按钮。
  - 本机会被自动识别为 Mac 计算机的外接驱动器。
- 3 双击桌面上显示的 **[CAM\_SD]** 或 **[CAM\_MEM]**。
  - 文件存储在 **[DCIM]** 文件夹中的 **[100CDPFP]** 文件夹中。
- 4 使用拖放操作，将所需的文件或含有此类文件的文件夹移动到计算机上的任意其它文件夹中。

## 若要安全断开 USB 电缆的连接

将桌面上的 [CAM\_SD] 或 [CAM\_MEM] 拖到 [废纸篓] 中，然后断开 USB 电缆的连接。

### 提示

#### 关于 USB 电缆

- 仅可使用附带的 USB 电缆。如果使用其它 USB 电缆，则无法保证操作。
- 使用 USB 电缆将本机连接到计算机时，请勿从本机中取出 SD 卡。

# 连接到电视机

将相机连接到电视机，您可在电视机上回放安装的 SD 卡或内存中的文件。

## 提示

### 小心地插入和拔出电缆

- 连接电缆时，请确认电缆插头的方向正确并且与设备上端口插座的形状相符。进行连接时请直推插头。如果连接电缆时用力不当，可能会永久性损坏端口插座的接线插脚。
- 连接和断开电缆时不要过度用力。

**关于图像输出：**根据相机状态的不同，图像输出目的地也存在差异（第 118 页）。

连接电缆	图像输出目的地	拍摄模式		回放模式
		待机	拍摄	
AV 电缆 (附带)	相机 LCD 显示屏	NTSC: × PAL: ○	○	×
	电视机	NTSC: ○ PAL: ×	×	○
HDMI mini 电缆 (选购件)	相机 LCD 显示屏	NTSC: × PAL: ×	○	×
	电视机	NTSC: ○ PAL: ○	×	○

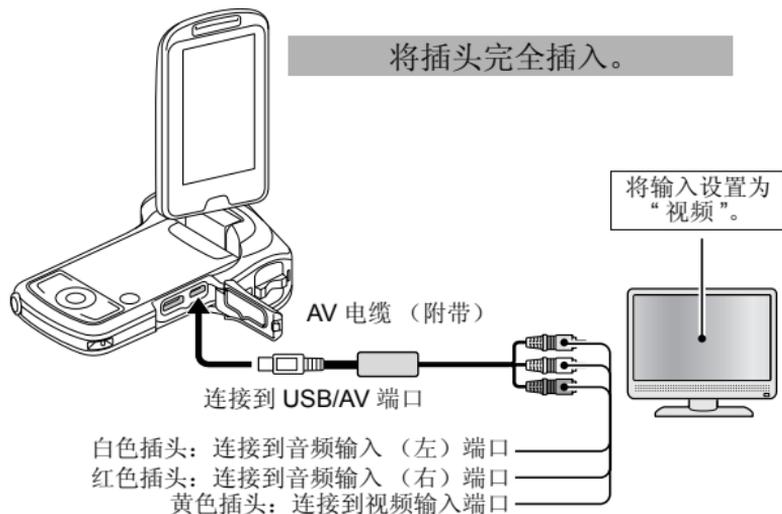
○：图像已经输出      ×：图像未输出

- HDMI、HDMI 标识和高清晰多媒体接口是 HDMI Licensing, LLC 的商标或注册商标。

# HDMI

## 连接到视频输入端口

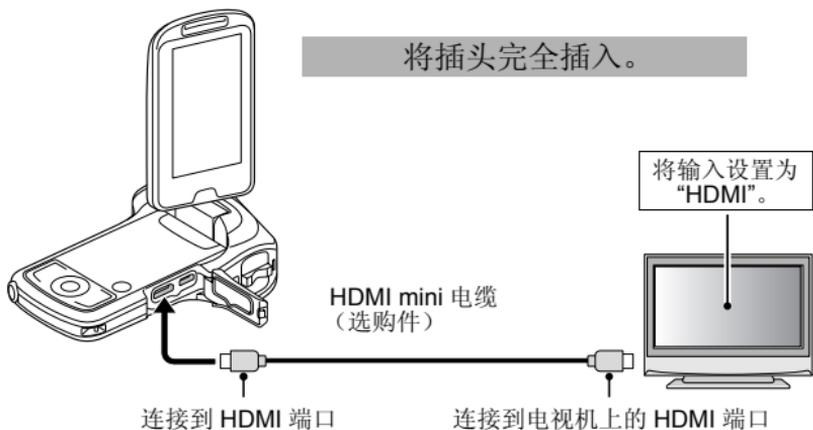
用附带的 AV 电缆连接到电视机。



- 请勿使用附带电缆之外的其它 AV 电缆。

## 连接到 HDMI 端口

使用另售的 HDMI mini 电缆连接到电视机。



- 请务必使用正品 Panasonic HDMI mini 电缆（RP-CDHM15、RP-CDHM30；选购件）。

# 在电视机上回放

- 连接相机至电视机后，将电视机输入切换至相机连接的端口。
- 按照与通过相机进行回放时同样的步骤，可回放录音。
- 回放方法与在相机的 LCD 显示屏上查看图像的方法完全一样。（使用电视机遥控器调整音量。）

## 使用 VIERA Link™（HDAVI Control™）回放

### 什么是 VIERA Link？

- 使用 HDMI mini 电缆将本机连接到兼容 VIERA Link 的设备以进行自动链接操作时，该功能允许您使用 Panasonic 电视机的遥控器轻松执行操作。（并非所有操作都可执行。）
- VIERA Link 是一种使用标准 HDMI CEC（消费电子控制）规格在 HDMI 控制功能的基础上创建的独创 Panasonic 功能。不保证可与其它公司制造的 HDMI CEC 兼容设备进行链接操作。使用其它公司制造的兼容 VIERA Link 的设备时，请参考相应设备的使用说明书。
- 本机兼容 VIERA Link Ver.5。VIERA Link Ver.5 为最新的 Panasonic 版本，同时也兼容现有的 Panasonic VIERA Link 设备。（截至 2010 年 12 月）

### 1 对于电视输出设置，在选项设置菜单中，将“VIERA Link”设置为“开启”。

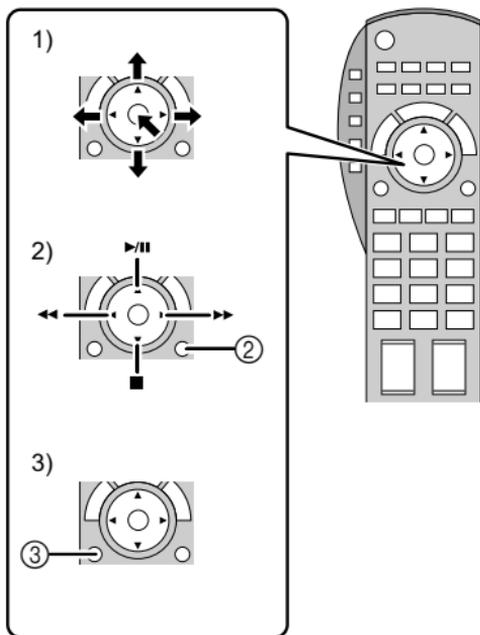
: [选项菜单条“2”] → [电视输出] → [VIERA Link] → [开启]

- 如果不使用 VIERA Link，则设置为 [关闭]。

### 2 使用 HDMI mini 电缆将本机连接到兼容 VIERA Link 的 Panasonic 电视机。

- 如果电视机上有 2 个或更多的 HDMI 输入端口，建议将本机连接到 HDMI1 之外的其它 HDMI 端口。
- 必须在连接的电视机上启动 VIERA Link。（有关如何设置等信息，请阅读电视机的使用说明书。）
- 请务必使用正品 Panasonic HDMI mini 电缆（RP-CDHM15、RP-CDHM30；选购件）。

### 3 使用电视机的遥控器进行操作。



- 1) 按上、下、左或右按钮选择场景或要回放的照片，然后按中央的按钮将其设置。
- 2) 使用电视机的遥控器浏览电视机屏幕上显示的操作图标。  
① 操作图标  
② 取消操作图标
- 3) 若要显示操作图标，按子菜单按钮。  
③ 显示操作图标

## ■ 其它链接操作

### 关闭本机：

如果使用电视机的遥控器关闭电源，本机也会关闭。

### 自动输入切换：

如果使用 HDMI mini 电缆进行连接然后打开本机，电视机上的输入频道会自动切换到本机的屏幕。如果电视机的电源处于待机状态，其将自动打开（如果为电视机的 [Power on link] 选择了 [Set] 时）。

- 根据电视机上的 HDMI 端口，可能无法自动切换输入频道。在这种情况下，请使用电视机的遥控器切换输入频道。

---

### 提示

- 如果不确定所使用的电视机和 AV 功放是否兼容 VIERA Link，请阅读这些设备的使用说明书。
- 如果使用的电缆并非基于 HDMI 标准，则无法进行操作。

# 复制

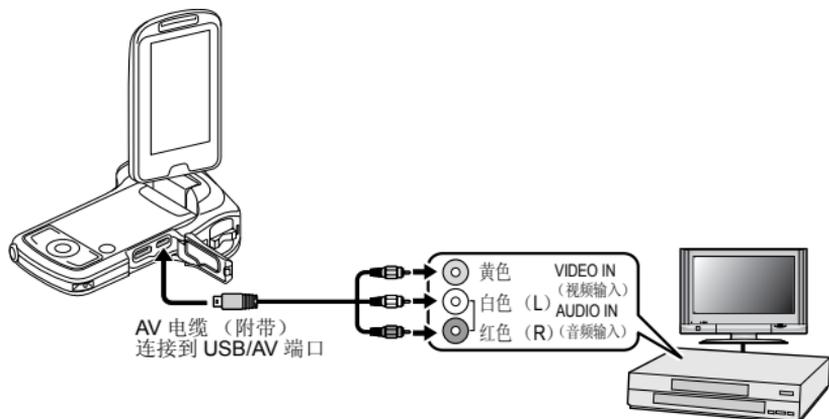
## 以标准图像画质复制

可以将本机上回放的图像复制到 DVD 刻录机或视频设备上。

- 即使不是高清兼容设备也可回放图像，因此复制动画用于分发时建议使用此种画质。

更改视频设备和连接了本机的电视机上的视频输入。

- 频道设置因本机所连接到的端口而异。
- 有关详细信息，请参考视频设备的使用说明书。
- 将插头完全插入。
- 请勿使用附带电缆之外的其它 AV 电缆。



1 将本机连接到视频设备，然后切换到回放模式。

2 在本机上开始回放。

### 3 在连接的设备上开始录制。

- 若要停止录制（复制），先在本机上停止回放，然后在刻录机上停止录制。
- 无法在卡插槽中直接插入用本相机记录的 SD 卡及回放，或者自其复制。
- 无法将相机连接至 USB 接口及回放，或者自其复制。
- 无法用蓝光光盘刻录机进行 HD 录制。
- 无法在 Panasonic 电视机的卡插槽中直接插入用本相机记录的 SD 卡及回放，或者自其复制（截止 2010 年 12 月）。
- 有关如何在您的 Panasonic 电视机上显示 SD 卡图像的信息，请参考您电视机的使用说明书。

#### 提示

- 如果不需要日期和时间显示和功能指示，可以在复制前将其取消。（参考第 113 页）
- 如果在宽屏幕电视机上回放复制的图像，图像可能会垂直拉伸。

在这种情况下，请参考所连接设备的使用说明书，或者阅读宽屏幕电视机的使用说明书，然后将高宽比设置为 16:9。

## 常见问题

如有关于相机操作的疑问，在如下常见问题中有可能找到您需要的答案。

	问	答	解决措施
电源	为什么无法打开电源？	由于温度低，电池可能暂时丧失供电能力。	使用前请将相机放在口袋中温暖一下。
	为什么电池充足电后也很快就没电了？	环境温度非常低。	请将电池保存在 10 至 35 °C 的环境中。
		电池寿命已到。	电池即使已充足电后，如果电量很快耗尽，那么可能是电池已经接近使用寿命。请更换新电池。
	为什么充电一直无法结束？	电池寿命已到。	更换新电池。如果无法解决问题，请向经销代理商咨询。
	为什么出现  图标？	电池剩余电量太低。	使用 AC 电源适配器，或更换为充足电的电池。
拍摄	为什么状态指示灯亮红灯？	正在将拍摄的文件保存到卡或内存上。	不是故障。请稍等，直到状态指示灯熄灭。
	为什么闪光灯不闪光？	相机自动判断图像足够亮，闪光灯不必闪光。	不是故障。抓拍图像；相机将判断是否需要闪光。

	问	答	解决措施
拍摄	关闭相机后各设置是否保留？	—	即使关闭相机，除了某些设置（如曝光设置和曝光补偿）外，其它各设置都将保留。
	应该使用哪种解像度设置？	—	<p>请根据所需用途选择解像度设置。</p> <p>图像画质 <b>12M</b> 或更高：适合进行信纸尺寸或更大尺寸的打印，或打印照片局部（裁剪）的放大图像。</p> <p><b>2M</b>、<b>2M</b></p> <p><b>2M</b>：适合打印标准尺寸照片（照片冲印服务）。</p> <p><b>0.9M</b>、<b>0.3M</b>：适合显示在网页或附在邮件中进行照片发送。（有关录像的图像品质，请参考第 187 页。）</p>

	问	答	解决措施
拍摄	数码变焦与光学变焦的差别是什么？	—	由于用光学变焦拍摄时使用物理镜头的光学原理，因此变焦拍摄时不会丧失图像细节。而数码变焦的工作原理是将图像传感器已接收的图像进行放大，因此可能产生粗糙的图像。
	如何才能聚焦于远景？	—	拍摄时将场景模式功能设置为  模式。
LCD 显示屏	当在寒冷天气条件下使用时，为什么图像看上去好像带有运动痕迹？	这是由于 LCD 显示屏特点引起的现象。	不是故障。显示在 LCD 显示屏上的斑点仅出现在 LCD 显示屏上，不会出现在拍摄的图像中。
	为什么显示图像含有红、蓝和绿色斑点，或者为什么可以看到黑色斑点？		

	问	答	解决措施
查看图像	为什么图像太亮？	拍摄对象太亮。	拍摄图像时，设法对明亮对象进行补偿，例如改变拍摄角度。
	为什么图像模糊不清？	没有正确锁定聚焦。	请正确握持相机，慢慢半按 [  ] 按钮锁定聚焦。然后将 [  ] 按钮按到底拍摄图像。
	为什么没有图像？	当想回放用其它数码相机拍摄并保存在卡上的图像时可能会发生这种情况。	请回放用本相机拍摄并保存在卡上的图像。
	为什么回放的图像失真？	如果拍摄对象或者相机在拍摄过程移动，有时可能会发生图像失真。	不是故障。这是 MOS 传感器的一种特性。

	问	答	解决措施
查看 图像	为什么放大的图像不清晰？	由于相机本身的特性，放大图像的清晰度会下降。	不是故障。
	为什么拍摄的图像不清晰？	图像是用数码变焦拍摄的。	不是故障。
	能否回放用计算机编辑过的图像和声音文件？	—	请注意，使用 HD Writer VE 1.0 以外的软件处理过的文件将无法保证回放。
	为什么在回放动画时听到类似电机的声音？	拍摄时录下了相机机械动作的声音（光学变焦移动或自动对焦移动的声音）。	不是故障。
	照片中出现类似气泡的白色圆点。	在室内或昏暗环境中使用闪光灯时，空气中的灰尘可能会反射闪光灯的光，从而出现白色的圆点。	不是故障。圆点的位置和数量明显随着每次拍摄而变化。 
连接到电视机	为什么没有声音？	电视机的音量可能处于最小状态。	请调节电视机的音量。

	问	答	解决措施
其它	出现“不能编辑，已存在不同的设定”提示信息。	试图拼接在不同模式下拍摄的动画。	选择在相同拍摄模式下拍摄的动画。
	为什么在充电过程中附近电视机或收音机会出现噪音？	AC 电源适配器发出了电磁波。	当充电时，请将 AC 电源适配器从电视机或收音机附近移开。
	为什么出现“记忆卡已满”或“内存已满”提示信息？	因为卡上或相机内存中没有可用的存储空间。	删除不必要的文件或使用具有更多存储空间 of 卡。
	为什么出现“卡被锁定”提示信息？	卡上的写保护锁定开关处于锁定（保护）位置。	请将锁定开关移动到解除锁定位置。
	为什么相机不能正常工作？	可能是由于内部电路暂时出现问题。	拔下 AC 电源适配器，从相机中取出电池，等几分钟后重新装入电池，然后再试。
	发生无法拍摄或回放的问题。	卡中含有使用除本相机外的设备保存的文件。	将文件保存到其他介质上后，请将卡格式化。
	无法移动本机的一些零件，如电池插槽盖或端口盖。	受影响的零件被冻住。或者，内部进入了像灰尘或沙子等异物。	本机恢复到正常温度时，动作将被恢复。或者，使用附带的毛刷清除异物，或者用清水冲洗。

	问	答	解决措施
其它	能在海外使用本相机吗？	—	在国外，您可对电池充电并连接到电视机观看您录制的內容。
	为什么出现“发生错误。请关闭相机，然后重新打开。”提示信息？	相机或卡内出现故障。	请检查如下项目： ① 取出卡，然后重新装入。 ② 取出电池，然后重新装入。 ③ 装入其它卡。 执行上述步骤后，如果仍然出现“发生错误。请关闭相机，然后重新打开”提示信息，请将相机送到经销代理商处请求检修。

# 故障排除

在将相机送往维修店之前，请先按照下表进行检查，有可能自己解决部分问题。

## 相机

	问题	原因	解决措施	参考页码
电源	无电源。	电池电量已耗尽。	给电池充电或更换新电池。或者连接 AC 电源适配器。	29
		未正确装入电池。	请正确插入电池。	
	显示闪烁的温度警告图标  , 并且相机不会打开。	电池过热。	请等待电池冷却下来。	35
相机自动关机。	相机已切换至睡眠模式。	重新打开相机。	39	

	问题	原因	解决措施	参考页码
拍摄	按下 [  ] 按钮或 [  ] 按钮后未拍到图像。	电源未打开。	如果相机已切换至睡眠模式，打开相机后再进行拍摄。 如果相机已关闭，按电源按钮将其打开。	38, 39
		已达到最多可拍摄图像数或最长可拍摄动画时间。	请装入新卡。	36
	删除卡上不必要的图像。		71	
	闪光灯不闪光。	闪光模式被设置为  。	将闪光模式设置为  或  。	47
			电池电量已耗尽。	给电池充电或更换新电池。或者连接 AC 电源适配器（选购件）。

	问题	原因	解决措施	参考页码
拍摄	数码变焦功能不起作用。	数码变焦设置被设置为  。	将数码变焦设置设置为  。	51, 63
	拍摄的图像中有噪点。	ISO 感光度设置太高。	请将 ISO 感光度设置为较低的设置。	49, 84
	 图标显示，无法进行拍摄。	相机内部温度过高。	停止拍摄，等待相机冷却后再重新使用。	35
	图像不能正确聚焦。	聚焦功能不起作用。	将显示屏单元关闭后重新打开，或者将相机关闭后重新打开。如果已将聚焦设置为手动  ，请执行上述操作，然后再将聚焦设为手动聚焦。	38, 39, 83

	问题	原因	解决措施	参考页码
<b>LCD 显示屏</b>	未出现任何回放图像。	相机未设置为回放模式。	将相机设置为回放模式。	43
<b>查看图像</b>	图像太暗。	闪光灯被手指或其它物体挡住。	请正确握持相机，并确认未挡住闪光灯。	57
		拍摄对象太远。	请在闪光灯有效照明范围内拍摄图像。	193
		拍摄对象存在逆光照明。	将闪光模式设置为  。	47
			请使用曝光补偿功能。	93
			使用点  测光模式。	49
		光线不足。	请调整 ISO 感光度设置。	49, 84

	问题	原因	解决措施	参考页码
查看图像	图像太亮。	闪光模式被设置为  。	选择  之外的闪光模式。	47
		拍摄对象太亮。	请使用曝光补偿功能。	93
		ISO 感光度设置不正确。	请将 ISO 感光度设置为 <b>AUTO</b> 。	49, 84
	图像未正确聚焦。	拍摄对象距离相机太近。	拍摄对象在适当的距离 / 范围内时拍摄图像。选择所需要的正确聚焦设置。	49, 83
		聚焦设置不正确。		
		当按  按钮时，相机发生移动。（相机震动）	请正确握持相机，慢慢半按  按钮锁定聚焦。然后将  按钮按到底拍摄图像。	57, 60
	没有正确锁定聚焦。			
	镜头变脏。	清洁镜头。	—	

	问题	原因	解决措施	参考页码
查看图像	室内拍摄的图像色彩不正确。	这是由于环境光线所致。	将闪光模式设置为  。	47
		白平衡设置不正确。	请正确设置白平衡设置。	49, 85
	部分图像缺失。	镜头被手提带或手指挡住。	请正确握持相机，并确认未挡住镜头。	57
	显示“无图像”提示信息。	内存中或安装的卡上没有文件。	拍摄图像或录音后进行回放。	—
	录音回放过程中，没有声音。	相机的播放音量设置太低。	调整播放音量。	52, 68, 78, 159
连接到电视机	图像没有颜色。图像失真。	电视机输出设置不正确。	选择正确的电视机输出设置。	115, 118

	问题	原因	解决措施	参考页码
连接到电视机	无图像或声音。	未将相机正确连接到电视机。	请按照说明正确连接。	157, 159
		电视机输入设置不正确。	请将电视机输入设置为正确设置。	
	图像边缘被切除。	这是电视机的一种特性。	不是故障。	—
图像编辑	无法编辑或旋转图像。	设置了保护模式。	请取消保护模式。	52, 95
充电	电池未充电。	AC 电源适配器未正确连接。	正确连接 AC 电源适配器。	33
其它	出现“该文件被保护”提示信息，无法删除文件。	正试图删除为了防止意外删除而设置了保护的的文件。	请将文件的保护设置设置为解除保护。	52, 95
	存储容量小于第 187 至 189 页上的表格中显示的容量。	存储容量小于卡上指定的数值。	根据具体的卡，存储容量可能小于指定的数值。请参考附带在卡中的使用说明书。	—

## 关于场景模式和色彩模式功能的限制

### 场景模式限制

设置	限制
运动 	色彩模式：固定为  。 聚焦：固定为  。 曝光设置：固定为 <b>P</b> 。
肖像 	
聚光 	
雪景 	色彩模式：固定为  。 聚焦：固定为  。 曝光设置：固定为 <b>P</b> 。 白平衡：固定为 <b>AWB</b> 。
海滩 	
日落 	
烟火 	色彩模式：固定为  。 聚焦：固定为  。 闪光：固定为  。 ISO 感光度：固定为 <b>AUTO</b> 。 对象跟踪：固定为 <b>-</b> 。 曝光补偿：固定为 $\pm 0.0$ 。 曝光：固定为 <b>P</b> 。 白平衡：固定为 <b>AWB</b> 。
风景 	色彩模式：固定为  。 聚焦：固定为  。 对象跟踪：固定为 <b>-</b> 。 曝光：固定为 <b>P</b> 。

设置	限制
夜景 	色彩模式：固定为  。 闪光：固定为  。 聚焦：固定为  。 对象跟踪：固定为  。 曝光：固定为 <b>P</b> 。
夜间肖像 	色彩模式：固定为  。 聚焦：固定为  。 曝光：固定为 <b>P</b> 。
水下 	色彩模式：固定为  。 聚焦范围：固定为  。 曝光：固定为 <b>P</b> 。
低照度 * 	色彩模式：固定为  。 聚焦：固定为  。 闪光：固定为  。 ISO 感光度：固定为 <b>AUTO</b> 。 曝光：固定为 <b>P</b> 。

\* 在一些情况下，快门速度可能会降低到 1/15 秒。

## 提示

### 拍摄高速连拍照片时 ...

- 快门速度将比 1/30 秒更快。

### 拍摄动画时 ...

- 即使快门速度设置为慢于 1/29 秒，快门速度为 1/30 秒。

## 色彩模式限制

设置	限制
单色 	场景模式：不能选择。 颜色跟踪：不能选择。
怀旧 	

## 关于场景模式功能和聚焦设置

- 当将聚焦设置为  或 **MF** 时，场景模式功能将切换为 。
- 即使聚焦设置为  或 **MF**，当场景模式设置为  以外的任何设置时，其仍将更改为 。

## 关于电池充电时的状态指示灯

当状态指示灯快速或慢速闪烁时，可能表示下列情况之一。

### 以约 4 秒为间隔闪烁（亮 2 秒、灭 2 秒）：更慢

- 这可能表示电池已完全放电或电池温度高或低。可以给电池充电，但在某些情况下，充足电可能要花几个小时。
- 在正常充电期间，状态指示灯以约 2 秒为间隔闪烁。但即使在此情况下，根据周围环境，状态指示灯仍可能以 4 秒为间隔闪烁，直到电池充足电为止。

### 以约 0.5 秒为间隔闪烁（亮 0.25 秒、灭 0.25 秒）：更快

- 电池无法充电。将电池从相机中取出，然后重新插入，再开始充电。
- 检查相机或电池上没有粘附灰尘、污垢或异物，并确定电池插入正确。关闭相机后再清洁灰尘、污垢或其他异物。
- 电池或周围温度非常高或低。电池恢复到合适温度后尝试再次给电池充电。如果电池仍无法充电，可能是相机、电池或 AC 电源适配器出现故障。

### 关闭：

- 充电完成。
- 如果没有充足电，状态指示灯就关闭，可能是相机、电池或 AC 电源适配器出现故障。

---

# 关于版权

---

## ■ 请严格遵守版权法

您所拍摄或创建的内容仅能用于个人娱乐用途。根据版权法的规定，若未取得版权持有人的许可，则不得使用其它材料。

在未获许可的情况下，严禁复制本机随附的软件，或在网络上进行复制。

## ■ 许可证

- SDXC 标识是 SD-3C, LLC 的商标。
- HDMI、HDMI 标识和高清晰多媒体接口是 HDMI Licensing LLC 在美国和其它国家的商标或注册商标。
- Microsoft<sup>®</sup>、Windows<sup>®</sup> 和 Windows Vista<sup>®</sup> 是微软公司在美国和 / 或其它国家的注册商标或商标。
- 微软产品屏幕截图乃经微软公司允许后重新印刷。
- IBM 和 PC/AT 是美国国际商业机器公司的注册商标。
- Intel<sup>®</sup>、Core<sup>™</sup>、Pentium<sup>®</sup> 和 Celeron<sup>®</sup> 是英特尔公司在美国和其它国家的注册商标或商标。
- AMD Athlon<sup>™</sup> 是超微半导体公司（AMD）的商标。
- iMovie 和 Mac 是 Apple Inc. 在美国和其它国家注册的商标。
- PowerPC 是国际商业机器公司（IBM）的商标。
- 这些说明书中提及的其它系统和产品名称通常均是其相应开发制造商的注册商标或商标。

本产品经 AVC 专利组合许可证授权，允许用户执行供个人和非商业用途的以下操作：(i) 按照 AVC 标准编码视频（以下称为“AVC 视频”）和 / 或 (ii) 解码由另一用户在个人和非商业活动中编码的，和 / 或从经授权可提供 AVC 视频的視頻供應商處獲得的 AVC 視頻。任何其它用途并未被授予许可或不存在暗示许可。更多信息可从 MPEG LA, LLC 处获取。

请访问 <http://www.mpegla.com>。

# 使用注意事项

## 关于相机

相机和 SD 卡在使用过程中会变热。这是正常现象，不是故障。

让本机尽可能远离电磁设备（如微波炉、电视机、电子游戏机等）。

- 如果在电视机顶部或附近使用本机，本机的照片和 / 或声音可能受电磁波辐射的干扰。
- 切勿在手机附近使用本机，否则可能会对照片和声音造成不良影响。
- 扬声器或大电机产生的强磁场可能损坏录制的数据或使图像失真。
- 微处理器产生的电磁波辐射可能对本机造成不良影响，干扰照片和 / 或声音。
- 如果本机受电磁设备影响而无法正常工作，关闭本机并取出电池或断开 AC 电源适配器连接。然后重新插入电池或重新连接 AC 电源适配器，再打开本机。

切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，记录的照片和 / 或声音可能会受到影响。

请务必使用附带的电源线和电缆。如果使用选购的附件，请使用附件附带的电源线和电缆。

请勿延长电源线和电缆。

请勿在相机附近或相机上使用杀虫剂或挥发性化学制品。

- 如果相机喷洒到此类化学制品，机身可能损坏，面漆可能剥落。
- 请勿使相机长期接触橡胶或塑料制品。

携带相机时，请勿使其掉落或受到撞击。

- 强烈碰撞可能损坏相机外壳，导致故障。

清洁

清洁相机之前，先取出电池并将电源线从电源插座断开，然后用干燥的软布擦拭相机。

- 对于顽固污垢，将布浸入水中，用力拧干后擦拭有污垢的表面。然后再用干布擦干表面。

- 使用汽油、油漆稀释剂、酒精或洗涤剂可能使相机机身变形或面漆剥落。请不要使用这些溶剂。
- 使用化学无尘布时，请遵照无尘布附带的使用说明。

### 请勿将相机用于监视等商业用途。

- 连续使用可能导致相机过热而损坏。
- 本相机不适用于商业用途。

### 长时间不使用相机时

- 将相机存放在橱柜中时，建议同时放入干燥剂（硅胶）。

### 废弃或转让相机时

- 使用相机的 [格式化] 或 [删除] 功能只会改变文件管理信息，并不会完全删除内存数据。可以使用用于该目的的市售软件恢复（还原）数据。
- 废弃或转让相机时，建议将内存物理格式化。若要物理格式化内存，将 AC 电源适配器与相机连接，使卡从相机弹出，从选项设置菜单 2 选择 [格式化]，然后按 SET（设置）按钮。

当出现删除内存的显示画面时，选择 [删除数据]，按 SET（设置）按钮，然后遵循屏幕上的说明。

- 管理内存中的数据是用户的责任。如果个人数据泄漏，Panasonic 不承担任何责任。

### 关于电池

本相机中使用的电池为可再充电的锂离子电池。它受湿度和温度的影响，且影响随温度升高或降低的幅度增加。在高温下，可能会触发保护功能，防止使用。

### 使用后请务必将电池取出存放。

- 如果留在相机里，即使相机关闭，仍会有微小的电流继续流动。将相机保持在此状态可能导致电池过度放电，即使充电后仍可能无法使用。
- 电池应存放在聚乙烯袋中以避免金属接触到端子。
- 电池应存放在干燥、凉爽的地方，温度尽可能恒定。（建议温度：15 °C 至 25 °C；建议湿度：40 %RH 至 60 %RH）
- 极度高温或低温将缩短电池的寿命。

- 炎热、潮湿或有油污的环境可能使端子生锈并损坏电池。
- 如果长时间存放电池，建议每年充电一次，使用到电量耗尽，然后再存放。清除粘附在电池端子上的灰尘。

### 外出时备好备用电池。

- 准备足够的电池，让其电量足够持续到计划拍摄时间的 3 至 4 倍。在滑雪胜地等寒冷的地方可能会缩短拍摄时间。

### 如果电池意外掉落，检查端子是否损坏。

- 安装端子损坏的电池可能会损坏相机。

### 请勿将旧电池扔到火中。

- 将电池加热或扔到火中可能导致其爆裂或爆炸。

如果电池即使充电后仍无法长时间持续，则表明电池已到达使用寿命。请购买新电池。

## 关于 AC 电源适配器

- 如果电池温度过高或过低，充电可能需要一定时间或电池可能无法充电。
- 如果在无线电设备附近使用 AC 电源适配器（尤其在 AM 接收期间），可能产生无线电噪音。使 AC 电源适配器远离无线电设备至少 1 米。
- 使用 AC 电源适配器时，可能产生振荡声。这是正常现象。
- 不使用 AC 电源适配器时，请务必将其从 AC 电源插座断开。
- 不要弄脏电池舱中的端子触点或电池端子。

将 AC 电源适配器连接到附近容易插拔电源插头的 AC 电源插座。

## 关于 SD 卡

- SD 卡标签上指示的内存容量为版权保护和管理的总容量，通常由相机、计算机等使用。
- 请勿使 SD 卡受到强烈撞击。请勿使其弯曲或掉落。
- SD 卡数据可能因电子噪音或静电、或相机或卡损坏而破坏或丢失。

- 长时间使用时，相机表面和 SD 卡可能变得较热，但这不是故障。

**访问 SD 卡时（状态指示灯亮红灯时），请勿执行以下任何操作。**

- 取出 SD 卡
- 关闭相机
- 插入及拔下 USB 电缆
- 使相机受到震动或撞击

**废弃或转让 SD 卡时的注意事项**

- 使用本相机或计算机格式化 SD 卡只会改变文件管理信息，并不会完全删除卡数据。
- 转让 SD 卡给他人时，建议将 SD 卡物理损毁，或使用本相机将卡物理格式化。若要物理格式化 SD 卡，将 AC 电源适配器连接到相机，并按下列步骤操作。  
将 SD 卡插入相机，从选项设置菜单 2 选择 [格式化]，然后按 SET（设置）按钮。接下来选择 [删除数据]，然后按 SET（设置）按钮。当出现从 SD 卡删除数据的显示画面时，选择 [是]，然后按照屏幕上的说明进行操作。
- 管理 SD 卡的数据是用户的责任。

**使用 SD 卡时的注意事项**

- 不要让 SD 卡背面的端子粘附污垢、水或异物。
- 请勿把卡放置在以下地点：
  - 暴露于高温下，如阳光直射下或加热器附近
  - 潮湿或多尘的地方
  - 温度变化极大的地方（可能出现结露）
  - 存在静电或电磁波的地方
- 不使用时，请将 SD 卡存放在其卡壳中。

**关于 LCD 显示屏**

- 如果 LCD 显示屏变脏，用眼镜布等软布将其擦拭干净。
- 请勿用力按压 LCD 显示屏或将其划伤。
- 如果在 LCD 显示屏上安装保护屏，可能会难以看清。
- 在温度变化极大的环境中，LCD 显示屏上可能会结露。用眼镜布等软布进行擦拭。
- 当相机在寒冷环境等情况下变得非常冷时，刚打开相机后，LCD 显示屏将比平时略暗。当相机内部温度升高时，将恢复正常亮度。

**LCD 显示屏采用高精度技术制造；但屏幕上可能出现黑点或有些像素（红、蓝或绿）可能保持发光状态。这是正常现象，不是故障。**

LCD 显示屏的有效像素率保持在非常精确的 99.99%，像素中最多有 0.01% 可能发生死点或坏点现象。注意在拍摄的图像中不会记录这些像素缺陷，所以不用担心。

### 关于结露

如果相机有结露现象，镜头将有雾气，相机可能无法正常工作 尽力确保不会形成结露，或形成结露后采取适当的操作。

#### 结露的原因

- 在以下情况中，环境温度或湿度发生改变时会发生结露现象：
  - 当将相机从寒冷的环境（如滑雪坡）拿进温暖的房间时
  - 当将相机从空调汽车拿到外面时
  - 当寒冷的房间快速变热时

- 当空调的冷风直接吹到相机上时
- 在夏季的雨后
- 当相机在非常潮湿的地方，空气中充满水蒸气时（如加热的游泳池）

#### 在极度温度变化的情况下的使用提示

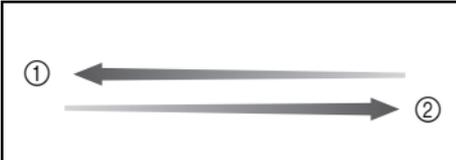
例如，如果在滑雪坡使用相机后将其拿进温暖的房间，将相机放在塑料袋中，尽量排出袋内的空气，然后封上袋子。将相机放置约一个小时，让相机的温度适应室内的环境温度后再使用。

#### 处理起雾的镜头

取出电池和 AC 电源适配器，并将相机放置一个小时左右。相机适应环境温度后，雾气会自然消散。

## 拍摄模式 / 近似可拍摄时间

对于 SD 卡，仅列出了主要的存储容量。所示时间为可连续拍摄时间的近似值。

								使用 Mac 计算机进行回放 / 编辑时	
拍摄模式		1080-60i <sup>*1</sup>	1080-30p <sup>*1</sup>	720-60p <sup>*1</sup>	720-30p <sup>*1</sup>	480-30p <sup>*2</sup>	iFrame		
照片尺寸		1920×1080	1920×1080	1280×720	1280×720	640×480	960×540	声音备忘	
SD 卡	4 GB	20 min	30 min	30 min	50 min	2 h 20 min	20 min	32 h	
	16 GB	1 h 50 min	2 h 10 min	2 h 10 min	3 h 30 min	9 h 50 min	1 h 20 min	131 h	
	64 GB	7 h 30 min	8 h 30 min	8 h 30 min	13 h 30 min	32 h	5 h 20 min	532 h	
内存	约 80 MB	25 s	30 s	30 s	50 s	2 min	15 s	30 min	

① 图像品质好

② 拍摄时间长

\*1: HD 图像画质

\*2: 传统标准图像画质

- 如果进行长时间的拍摄，请预备可用于 3 或 4 倍预计拍摄时长的电池。（参考第 29 页）
- 默认的拍摄模式为 1080-30p。
- 如果拍摄具有大量动作的内容，可拍摄时间会变少。
- 如果主要拍摄的是短片，可拍摄时间可能会变少。

- 如果录制模式设置为录音 ，且录制超过约 5 小时，则录制的文件会保存，并且录音结束。对于其它拍摄模式设置，文件大小超过 4GB 时，拍摄的文件会保存一次，然后以新文件继续拍摄。（这些 4 GB 的片段会被自动创建。拍摄会继续进行直到其停止。）
- 即使使用容量相同的存储卡，根据卡的品牌、类型或拍摄条件等，实际可存储的数据量会略有不同。
- 连续拍摄时间可能会根据卡类型、容量、效能等的不同而变化。

## 可拍摄照片的近似数量

对于 SD 卡，仅列出了主要的存储容量。  
所示时间为可连续拍摄时间的近似值。

### ■ 照片拍摄（单幅图像）

拍摄像素		<b>16M-H</b> 4608×3456	<b>16M-S</b> 4608×3456	<b>12M</b> 4608×2592
SD 卡	4 GB	400	700	900
	16 GB	1900	2900	3900
	64 GB	7900	12000	15900
内存	约 80MB	10	15	20

拍摄像素		<b>2M</b> 1920×1080	<b>2M</b> 1600×1200	<b>0.9M</b> 1280×720	<b>0.3M</b> 640×480
SD 卡	4 GB	5200	5400	9900	23900
	16 GB	21200	22100	40600	97600
	32 GB	82300	82300	164700	247100
内存	约 80MB	110	110	200	500

### ■ 连拍

拍摄像素		<b>16M</b> 4608×3456	<b>2M</b> 1600×1200
SD 卡	4 GB	700	5400
	16 GB	2900	22100
	64 GB	12000	82300
内存	约 80MB	15	110

---

## 选购的附件

---

产品号码截至 2011 年 2 月为准。  
此后可能会有变更。

- 电池 (VW-VBX070GK)
- HDMI mini 电缆 (RP-CDHM15、RP-CDHM30)

---

# 技术规格

---

由于性能升级，技术规格可能会有所变更。

## 数码录像机

<b>电源:</b>	DC 5.0 V (使用 AC 电源适配器时) 3.7 V (使用电池时)
<b>功率消耗:</b>	拍摄时: 2.3W

---

## 信号制式:

1080/60i、1080/30p、720/60p、720/30p、480/30p、540/30p

---

## 拍摄格式:

动画: 符合 MPEG-4 AVC/H.264 文件格式、iFrame  
声音备忘: MPEG-4 AAC 录音

---

## 图像传感器:

1/2.3 型 (1/2.3") MOS 图像传感器  
总像素: 约 16,790,000 像素 (16.79 百万像素)  
有效像素  
动画: 约 16 Mpx (4:3), 约 11.9 Mpx (16:9)  
照片: 约 16 Mpx (4:3), 约 11.9 Mpx (16:9)

---

## 镜头:

自动光圈, 5 倍电动变焦

微距

F3.5 至 F3.7 (f=6.8 mm 至 34.0 mm)

35 mm 相当值:

动画: 38.1 mm 至 457.2 mm (4:3)  
41.5 mm 至 249.0 mm (60i/60p, 16:9)  
41.5 mm 至 498.0 mm (30p, 16:9)  
照片: 38.1 mm 至 190.5 mm (4:3)  
41.5 mm 至 207.5 mm (16:9)

---

## 最小焦距:

标准: 约 10 cm (广角) / 约 80 cm (望远)  
智能自动微距: 约 1 cm (广角) / 约 80 cm (望远)

---

**变焦:**

(照片) 5 倍光学变焦; (动画) 12 倍 (30p) /6 倍 (60i/60p) 高级变焦

数码变焦: 120 倍 (动画模式、30p 模式)、60 倍 (动画模式、60i/60p 模式)、50 倍 (照片模式)

---

**图像稳定功能:**

电子

---

**显示屏:**

6.7 cm (2.6") 宽屏幕 LCD 显示屏 (约 230 K 点)

---

**麦克风:**

内部立体声麦克风

---

**扬声器:**

单圈扬声器, 动态式

---

**白平衡调节:**

自动跟踪式白平衡系统

---

**标准照明**

1,400 勒克斯

---

**所需的最低对象照明:**

约 3 勒克斯 (场景模式低照度设置下 1/15 秒),

约 9 勒克斯 (场景模式“关”设置下 1/30 秒)

---

**AV 多接口视频输出:**

1.0 Vp-p, 75Ω

---

**HDMI mini 接口视频输出:**

HDMI™ 1080i/720p/480p

---

**192** VQT3P49

---

**AV 多接口音频输出:**

155 mV, 输出阻抗 220 $\Omega$ , 2 通道

---

**HDMI mini 接口音频输出:**

Linear PCM

---

**USB:**

读取 / 写入功能

SD 卡: 读取 / 写入 (不支持版权保护)

内存: 读取 / 写入

高速 USB (USB 2.0), 微型 USB 接口

网络摄像头

压缩: 动态 JPEG

图像尺寸: 640 $\times$ 480 像素

---

**闪光灯:**

有效范围: 约 80 cm 至 2.1 m

---

**尺寸 (不包括突出部分):**

92.0 mm (W) $\times$ 123.7 mm (H) $\times$ 41.2 mm (D)

---

**重量:**

约 232 g (不含电池和 SD 卡)

---

**操作中的重量:**

约 250 g (含电池和 SD 卡)

---

**操作温度:**

0 $^{\circ}$ C 至 35 $^{\circ}$ C

---

**操作湿度:**

10 %RH 至 80 %RH

---

---

**防水:**

符合 JIS 8 级保护标准（根据 Panasonic 内部测试）  
可潜入最深 3.0 米的水中，最长 60 分钟。

---

**电池的可使用时间:**

请参考第 29 页

---

**■ 动画**

---

**记录介质:**

SD 存储卡（符合 FAT12 和 FAT16 系统）

SDHC 存储卡（符合 FAT32 系统）

SDXC 存储卡（符合 exFAT 系统）

有关可以在本机中使用的 SD 卡的详细信息，请参考第 24 页。

内存：约 80 MB

---

**压缩:**

MPEG-4 AVC/H.264, iFrame

---

**拍摄模式:**

**[1080-60i]**: 约 17 Mbps (VBR)

**[1080-30p]**: 约 15 Mbps (VBR)

**[720-60p]**: 约 15 Mbps (VBR)

**[720-30p]**: 约 9 Mbps (VBR)

**[480-30p]**: 约 3 Mbps (VBR)

**[iFrame]**: 约 24 Mbps (VBR)

有关可拍摄时间，请参考第 187 页。

---

**照片尺寸:**

**[1080-60i]**: 1920×1080/60i

**[1080-30p]**: 1920×1080/30p

**[720-60p]**: 1280×720/60p

**[720-30p]**: 1280×720/30p

**[480-30p]**: 640×480/30p

**[iFrame]**: 960×540/30p

---

---

音频压缩：  
AAC（2 通道）

## ■ 照片

---

### 记录介质：

SD 存储卡（符合 FAT12 和 FAT16 系统）

SDHC 存储卡（符合 FAT32 系统）

SDXC 存储卡（符合 exFAT 系统）

有关可以在本机中使用的 SD 卡的详细信息，请参考第 24 页。

内存：约 80 MB

---

### 压缩：

JPEG（DCF/Exif2.2 标准）

---

### 照片尺寸：

#### 照片拍摄（单幅图像）

**16M**：4608×3456 像素

**16M**S：4608×3456 像素

**12M**：4608×2592 像素

**2M**：1920×1080 像素

**2M**：1600×1200 像素

**0.9M**：1280×720 像素

**0.3M**：640×480 像素

#### 高速连拍

**16M**：4608×3456 像素

**2M**：1600×1200 像素

有关可拍摄的图像数，请参考第 189 页。

## AC 电源适配器

电源：AC 100 V 至 240 V, 50/60 Hz

AC 输入：130 mA

DC 输出：5.0 V, 1.0 A

## 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)
印刷基板组件	○	○	○	○	○	○
外壳、构造	×	○	○	○	○	○
液晶面板	○	○	○	○	○	○
镜头	○	○	○	○	○	○
AC电源适配器	×	○	○	○	○	○
电池	○	○	○	○	○	○
USB电缆	○	○	○	○	○	○
AV电缆	○	○	○	○	○	○

○：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  
 北京市朝阳区景华南街5号  
 远洋光华中心C座3层、6层  
 原产地：印度尼西亚

VQT3P49-1  
 M0411-1061  
 1AG6P1P6327-A(S)

2011年6月发行  
 在印度尼西亚印刷