

Digital Still Camera / Instruction Manual	GB
數位照相機/使用說明書	CT
数码照相机/使用说明书	CS

Cyber-shot



Learning more about the camera (“Cyber-shot User Guide”)



“Cyber-shot User Guide” is an on-line manual. Refer to it for in-depth instructions on the many functions of the camera.

- ① Access the Sony support page.
<http://www.sony.net/SonyInfo/Support/>
- ② Select your country or region.
- ③ Search for the model name of your camera within the support page.
 - Check the model name on the bottom of your camera.

Checking the supplied items

The number in parentheses indicates the number of pieces.

- Camera (1)
- Battery charger BC-CSGD (1)
- Power cord (mains lead) (not supplied in the USA and Canada) (1)
- Rechargeable battery pack NP-BG1 (1)/Battery case (1)
- Dedicated USB cable (1)
- Wrist strap (1)
- Instruction Manual (this manual) (1)

Owner's Record

The model and serial numbers are located on the bottom. Record the serial number in the space provided below. Refer to these numbers whenever you call your Sony dealer regarding this product.

Model No. DSC-H90

Serial No. _____

WARNING

GB

To reduce fire or shock hazard, do not expose the unit to rain or moisture.

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS -SAVE THESE INSTRUCTIONS DANGER TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR ELECTRIC SHOCK, CAREFULLY FOLLOW THESE INSTRUCTIONS

If the shape of the plug does not fit the power outlet, use an attachment plug adaptor of the proper configuration for the power outlet.

CAUTION

| Battery pack

If the battery pack is mishandled, the battery pack can burst, cause a fire or even chemical burns. Observe the following cautions.

- Do not disassemble.
- Do not crush and do not expose the battery pack to any shock or force such as hammering, dropping or stepping on it.
- Do not short circuit and do not allow metal objects to come into contact with the battery terminals.
- Do not expose to high temperature above 60°C (140°F) such as in direct sunlight or in a car parked in the sun.
- Do not incinerate or dispose of in fire.
- Do not handle damaged or leaking lithium ion batteries.
- Be sure to charge the battery pack using a genuine Sony battery charger or a device that can charge the battery pack.
- Keep the battery pack out of the reach of small children.

- Keep the battery pack dry.
- Replace only with the same or equivalent type recommended by Sony.
- Dispose of used battery packs promptly as described in the instructions.

| Battery charger

Even if the CHARGE lamp is not lit, the battery charger is not disconnected from the AC power source (mains) as long as it is connected to the wall outlet (wall socket). If some trouble occurs while using the battery charger, immediately shut off the power by disconnecting the plug from the wall outlet (wall socket).

The power cord (mains lead), if supplied, is designed specifically for use with this camera only, and should not be used with other electrical equipment.

For Customers in the U.S.A. and Canada

| RECYCLING LITHIUM-ION BATTERIES

Lithium-Ion batteries are recyclable.

You can help preserve our environment by returning your used rechargeable batteries to the collection and recycling location nearest you.



For more information regarding recycling of rechargeable batteries, call toll free

1-800-822-8837, or visit <http://www.rbrcl.org/>

Caution: Do not handle damaged or leaking Lithium-Ion batteries.

| Battery pack

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

(1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

For Customers in the U.S.A.

UL is an internationally recognized safety organization.

The UL Mark on the product means it has been UL Listed.

If you have any questions about this product, you may call:

Sony Customer Information Center

1-800-222-SONY (7669).

The number below is for the FCC related matters only.

Regulatory Information

Declaration of Conformity

Trade Name: SONY

Model No.: DSC-H90

Responsible Party: Sony Electronics Inc.

Address: 16530 Via Esprillo,
San Diego, CA 92127 U.S.A.

Telephone No.: 858-942-2230

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

CAUTION

You are cautioned that any changes or modifications not expressly approved in this manual could void your authority to operate this equipment.

Note:

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules.

These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

The supplied interface cable must be used with the equipment in order to comply with the limits for a digital device pursuant to Subpart B of Part 15 of FCC Rules.

GB

For Customers in Europe

Notice for the customers in the countries applying EU Directives

The manufacturer of this product is Sony Corporation, 1-7-1 Konan Minato-ku Tokyo, 108-0075 Japan. The Authorized Representative for EMC and product safety is Sony Deutschland GmbH, Hedelfinger Strasse 61, 70327 Stuttgart, Germany. For any service or guarantee matters please refer to the addresses given in separate service or guarantee documents.

This product has been tested and found compliant with the limits set out in the EMC Directive for using connection cables shorter than 3 meters (9.8 feet).

Attention

The electromagnetic fields at the specific frequencies may influence the picture and sound of this unit.

Notice

If static electricity or electromagnetism causes data transfer to discontinue midway (fail), restart the application or disconnect and connect the communication cable (USB, etc.) again.

Disposal of Old Electrical & Electronic Equipment (Applicable in the European Union and other European countries with separate collection systems)



This symbol on the product or on its packaging indicates that this product shall not be treated as household waste. Instead it shall be handed over to the applicable collection point for the recycling of electrical and electronic equipment. By ensuring this product is disposed of correctly, you will help prevent potential negative consequences for the environment and human health, which could otherwise be caused by inappropriate waste handling of this product. The recycling of materials will help to conserve natural resources. For more detailed information about recycling of this product,

please contact your local Civic Office, your household waste disposal service or the shop where you purchased the product.

Disposal of waste batteries (applicable in the European Union and other European countries with separate collection systems)



This symbol on the battery or on the packaging indicates that the battery provided with this product shall not be treated as household waste.

On certain batteries this symbol might be used in combination with a chemical symbol. The chemical symbols for mercury (Hg) or lead (Pb) are added if the battery contains more than 0.0005% mercury or 0.004% lead.

By ensuring these batteries are disposed of correctly, you will help prevent potentially negative consequences for the environment and human health which could otherwise be caused by inappropriate waste handling of the battery. The recycling of the materials will help to conserve natural resources.

In case of products that for safety, performance or data integrity reasons require a permanent connection with an incorporated battery, this battery should be replaced by qualified service staff only. To ensure that the battery will be treated properly, hand over the product at end-of-life to the applicable collection point for the recycling of electrical and electronic equipment.



For all other batteries, please view the section on how to remove the battery from the product safely.

Hand the battery over to the applicable collection point for the recycling of waste batteries. For more detailed information about recycling of this product or battery, please contact your local Civic Office, your household waste disposal service or the shop where you purchased the product.

GB

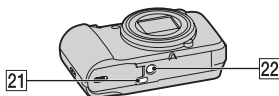
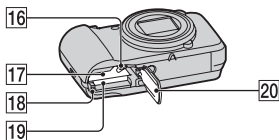
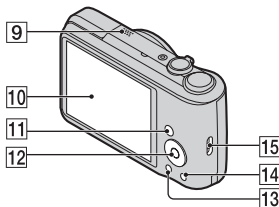
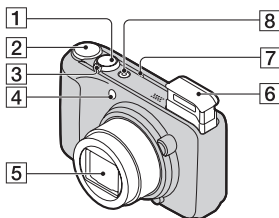
Notice for customers in the United Kingdom

A moulded plug complying with BS 1363 is fitted to this equipment for your safety and convenience.

Should the fuse in the plug supplied need to be replaced, a fuse of the same rating as the supplied one and approved by ASTA or BSI to BS 1362, (i.e., marked with an  or  mark) must be used.

If the plug supplied with this equipment has a detachable fuse cover, be sure to attach the fuse cover after you change the fuse. Never use the plug without the fuse cover. If you should lose the fuse cover, please contact your nearest Sony service station.

Identifying parts



- 1** Shutter button
- 2** Mode dial: **SCN**(Scene Selection)/**i** (Intelligent Auto)/ **P** (Program Auto)/ **M** (Manual Exposure Shooting)/ **[Sweep Panorama]** (Sweep Panorama)/ **[Movie Mode]** (Movie Mode)

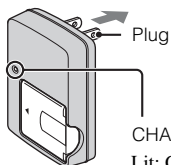
- 3** For shooting: W/T (Zoom) lever
For viewing: **[Index]** (Index) lever/**Q** (Playback zoom) lever
- 4** Self-timer lamp/Smile Shutter lamp/AF illuminator
- 5** Lens
- 6** Flash
 - Do not cover the flash with your fingers.
 - When using the flash, the flash pops up automatically.
 - The flash goes down automatically when the power is turned on/off, the camera is switched to playback mode or the shooting mode is changed.
- 7** Speaker
- 8** ON/OFF (Power) button/Power lamp
- 9** Microphone
- 10** LCD screen
- 11** **[▶]** (Playback) button
- 12** Control button
MENU on: **[▲/▼/◀/▶/●]**
MENU off: DISP/**[☺]**/**[☹]**/**[⚡]**
Tracking focus
- 13** MENU button
- 14** **[?/🗑️]** (In-Camera Guide/Delete) button
- 15** Hook for wrist strap
- 16** Battery eject lever
- 17** Battery insertion slot
- 18** Access lamp
- 19** Memory card slot
- 20** Battery/memory card cover
- 21** USB / A/V OUT jack

22 Tripod receptacle

- Use a tripod with a screw less than 5.5 mm (7/32 inches) long. Otherwise, you cannot firmly secure the camera, and damage to the camera may occur.

Charging the battery pack

For customers in the USA and Canada



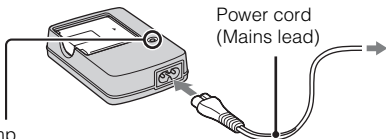
CHARGE lamp

Lit: Charging

Off: Charging finished (Normal charge)

Flash: Charging error

For customers in countries/regions other than the USA and Canada



Power cord
(Mains lead)

1 Insert the battery pack into the battery charger.

- You can charge the battery even when it is partially charged.

2 Connect the battery charger to the wall outlet (wall socket).

- If you continue charging the battery pack for about one more hour after the CHARGE lamp turns off, the charge will last slightly longer (Full charge).
 - When the CHARGE lamp flashes and charging is not finished, remove and re-insert the battery pack.
-

■ Charging time

Full charge time: approx. 330 min.

Normal charge time: approx. 270 min.

Notes

- The above charging times apply when charging a fully depleted battery pack at a temperature of 25°C (77°F). Charging may take longer depending on conditions of use and circumstances.
- Connect the battery charger to the nearest wall outlet (wall socket).
- When charging is finished, disconnect the power cord (mains lead) from the wall outlet (wall socket), and remove the battery pack from the battery charger.
- Be sure to use the battery pack or the battery charger of the genuine Sony brand.

Battery life and number of images you can record/view

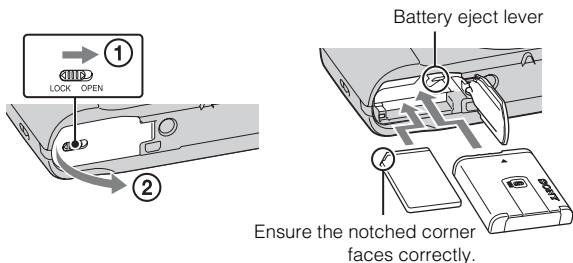
	Battery life (min.)	Number of images
Shooting still images	Approx. 145	Approx. 290
Viewing still images	Approx. 280	Approx. 5600
Shooting movies	Approx. 120	—

GB

Notes

- The number of images that can be recorded is an approximate number when shooting with a fully charged battery pack. The number may be less depending on the circumstances.
- The number of images that can be recorded is when shooting under the following conditions:
 - Using Sony “Memory Stick PRO Duo” (Mark2) media (sold separately).
 - When a fully charged battery pack (supplied) is used at an ambient temperature of 25°C (77°F).
- The number of still images that can be recorded is based on the CIPA standard, and is for shooting under the following conditions.
(CIPA: Camera & Imaging Products Association)
 - [Panel Brightness] is set to [3].
 - Shooting once every 30 seconds.
 - The zoom is switched alternately between the W and T ends.
 - The flash strobes once every two times.
 - The power turns on and off once every ten times.
- The battery life for movies is when shooting under the following conditions:
 - Recording mode: 720 FINE
 - When continuous shooting ends because of set limits (page 22), press the shutter button down again and continue shooting. Shooting functions such as the zoom do not operate.

Inserting the battery pack/a memory card (sold separately)



1 Open the cover.

2 Insert the memory card (sold separately).

- With the notched corner facing as illustrated, insert the memory card until it clicks into place.

3 Insert the battery pack.

- While pressing the battery eject lever, insert the battery pack as illustrated. Make sure that the battery eject lever locks after insertion.

4 Close the cover.

- Closing the cover with the battery inserted incorrectly may damage the camera.
-

■ Memory cards that you can use

	Memory card	For still images	For movies
A	Memory Stick PRO Duo	○	○ (Mark2 only)
	Memory Stick PRO-HG Duo	○	○
	Memory Stick Duo	○	—
B	Memory Stick Micro (M2)	○	○ (Mark2 only)
C	SD memory card	○	○ (Class 4 or faster)
	SDHC memory card	○	○ (Class 4 or faster)
	SDXC memory card	○	○ (Class 4 or faster)
D	microSD memory card	○	○ (Class 4 or faster)
	microSDHC memory card	○	○ (Class 4 or faster)

GB

- In this manual, the products in the table are collectively referred to as follows:

A: “Memory Stick Duo” media
 B: “Memory Stick Micro” media
 C: SD card
 D: microSD memory card

Note

- When using “Memory Stick Micro” media or microSD memory cards with this camera, make sure to use with the appropriate adaptor.

■ To remove the memory card/battery pack

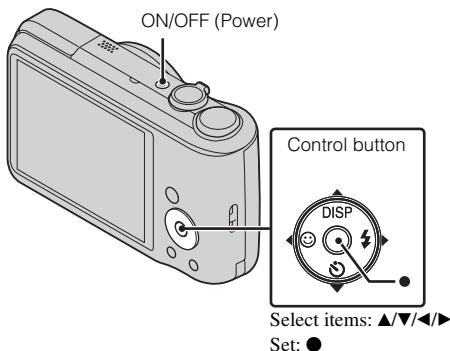
Memory card: Push the memory card in once.

Battery pack: Slide the battery eject lever. Be sure not to drop the battery pack.

Note

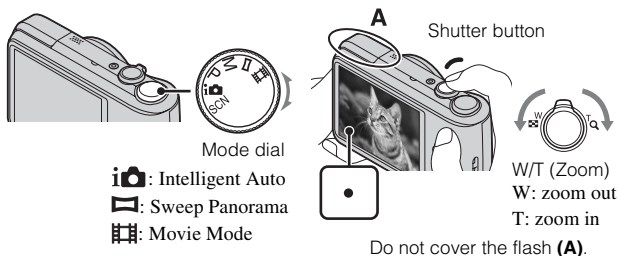
- Never remove the memory card/battery pack when the access lamp (page 8) is lit. This may cause damage to data in the memory card/internal memory.

Setting the clock



- 1 Press the ON/OFF (Power) button.
Date & Time setting is displayed when you press the ON/OFF (Power) button for the first time.
 - It may take time for the power to turn on and allow operation.
- 2 Select a desired language.
- 3 Select a desired geographic location by following the on-screen instructions, then press ●.
- 4 Set [Date & Time Format], [Summer Time] and [Date & Time], then press [OK].
 - Midnight is indicated as 12:00 AM, and noon as 12:00 PM.
- 5 Operate following the instructions on the screen.

Shooting still images/movies



GB

Shooting still images

- 1 Press the shutter button halfway down to focus.
When the image is in focus, a beep sounds and the ● indicator lights.
- 2 Press the shutter button fully down.

Shooting movies

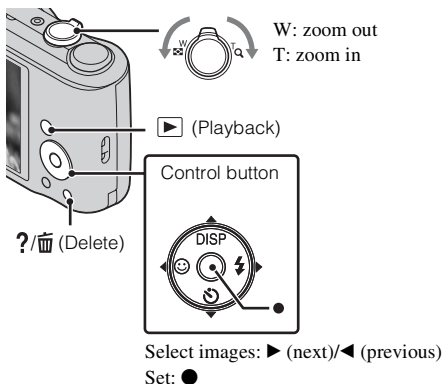
- 1 Press the shutter button fully down to start recording.
 - Use the W/T (zoom) lever to change the zoom scale.
- 2 Press the shutter button fully down again to stop recording.

Notes

- Do not push down or pull up the flash unit with your fingers. This may cause a malfunction.
- The operating sound of the lens is recorded when the zoom function operates while shooting a movie.
- You can shoot continuously for approximately 29 minutes at a time when the temperature is 25°C (77°F) and camera is set to the factory settings. When shooting stops, you can press the shutter button again to restart shooting. Depending on the temperature when shooting, recording may automatically stop to protect the camera (page 24).
- The panoramic shooting range may be reduced, depending on the subject or the way it is shot. Therefore even when [360°] is set for panoramic shooting, the recorded image may be less than 360 degrees.

GB
15

Viewing images



1 Press the ► (Playback) button.

- When images on a memory card recorded with other cameras are played back on this camera, the registration screen for the data file appears.

■ Selecting next/previous image

Select an image with ► (next)/◄ (previous) on the control button. Press ● in the center of the control button to view movies.

■ Deleting an image

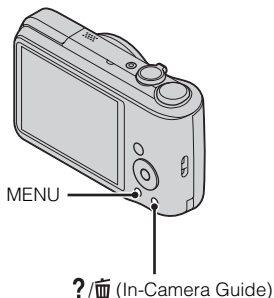
- ① Press ?/🗑️ (Delete) button.
- ② Select [This Image] with ▲ on the control button, then press ●.

■ Returning to shooting images

Press the shutter button halfway down.

In-Camera Guide

This camera contains an internal function guide. This allows you to search the camera's functions according to your needs.



GB

1 Press the MENU button.

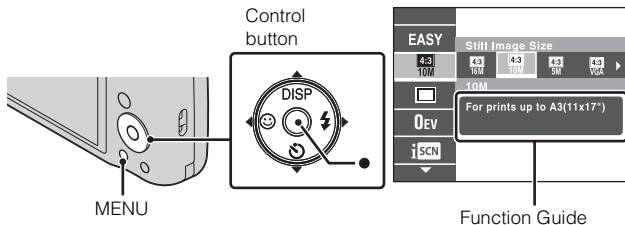
2 Select an item whose description you want to view, then press the ? / [icon] (In-Camera Guide) button.

The operation guide for the selected function is displayed.

- You can search for a function by key word(s) or icon, by pressing the ? / [icon] (In-Camera Guide) button when MENU is not displayed.
-

Introduction of other functions

Other functions used when shooting or playing back can be operated using the control button or MENU button on the camera. This camera is equipped with a Function Guide that allows you to easily select from the functions. While displaying the guide, try the other functions.



Control button

DISP (Display Setting): Allows you to change the screen display.

⌚ (Self-Timer): Allows you to use the self-timer.

😊 (Smile Shutter): Allows you to use the Smile Shutter mode.

⚡ (Flash): Allows you to select a flash mode for still images.

● (Tracking focus): Allows you to continue to focus on a subject even if the subject moves.

Menu Items

Shooting



Scene Selection	Select pre-set settings to match various scene conditions.
Easy Mode	Shoot still images using minimal functions.
Still Image Size/ Panorama Image Size/Movie Size	Select the image size for still images, panoramic images or movie files.
Cont. Shooting Settings	Select single-image mode or burst mode.
Bracket Setting	Set the type of the bracket shooting.
EV	Adjust the exposure manually.
ISO	Adjust the luminous sensitivity.





White Balance	Adjust color tones of an image.
Focus	Select the focus method.
Metering Mode	Select the metering mode that sets which part of the subject to measure to determine the exposure.
Scene Recognition	Set to automatically detect shooting conditions in Intelligent Auto mode.
Soft Skin Effect	Set the Soft Skin Effect and the effect level.
Smile Detection Sensitivity	Set the Smile Shutter function sensitivity for detecting smiles.
Face Detection	Select to detect faces and adjust various settings automatically.
DRO	Set DRO function to correct the brightness and contrast and improve the image quality.
Anti Blink	Set to automatically shoot two images and select image in which the eyes are not blinking.
Movie SteadyShot	Set the strength of SteadyShot in movie mode. The angle of view changes when you change the setting.
Picture Effect	Shoot still images with an original texture according to the desired effect.
Color hue	Set the color hue when [Toy camera] is selected in Picture Effect.
Extracted Color	Select the color to extract when [Partial Color] is selected in Picture Effect.
In-Camera Guide	Search the camera's functions according to your needs.


Viewing

Slideshow	Select a method of continuous playback.
View Mode	Select the display format for images.
Retouch	Retouch an image using various effects.
Delete	Delete an image.
Protect	Protect the images.
Print (DPOF)	Add a print order mark to a still image.
Rotate	Rotate a still image to the left.
In-Camera Guide	Search the camera's functions according to your needs.

Setting items

If you press the MENU button while shooting or during playback,  (Settings) is provided as a final selection. You can change the default settings on the  (Settings) screen.

 Shooting Settings	AF Illuminator/Grid Line/Disp. Resolution/Digital Zoom/Red Eye Reduction/Blink Alert/Write Date
 Main Settings	Beep/Panel Brightness/Language Setting/Display color/Demo Mode/Initialize/Function Guide/Video Out/Eco Mode/USB Connect Setting/LUN Setting/Download Music/Empty Music/Eye-Fi
 Memory Card Tool*	Format/Create REC. Folder/Change REC. Folder/Delete REC. Folder/Copy/File Number
 Clock Settings	Area Setting/Date & Time Setting

* If a memory card is not inserted,  (Internal Memory Tool) will be displayed and only [Format] can be selected.

Install PC application (Windows)

The pre-installed software “PlayMemories Home” allows you to make use of recorded still images and movies imported to a computer.

You can record or play back images on the camera without installing “PlayMemories Home”.

-
- 1 Connect the camera to a computer. GB
 - 2 [Computer] (in Windows XP, [My Computer]) → [PMHOME] → double-click [PMHOME.EXE].
 - 3 Follow the instructions on the screen to complete the installation.
-

Note

- “PlayMemories Home” is not compatible with Mac OS. If you play back images on a Mac, use the applications that are installed on your Mac.
For details, see <http://www.sony.co.jp/imsoft/Mac/>

■ Useful functions in “PlayMemories Home”

“PlayMemories Home” provides the below useful features, while enabling a variety of other functions by connecting to the Internet and installing the “Expanded Feature”.

- Import and display images recorded with this camera.
- View images in a computer by organizing them by shooting date on a calendar.
- Correct still images (Red Eye Correction, etc.), print, send images by e-mail, and change shooting date/time.
- Save and print images with the shooting date inserted.

Number of still images and recordable time of movies

The number of still images and recordable time may vary depending on the shooting conditions and the memory card.

Still images

(Units: Images)

Capacity Size	Internal memory	Memory card
	Approx. 27 MB	2 GB
16M	4	265
VGA	165	11000
16:9(12M)	4	330

Movies

The table below shows the approximate maximum recording times. These are the total times for all movie files. Continuous shooting is possible for approximately 29 minutes. The maximum size of a movie file is up to approximately 2 GB.

(h (hour), m (minute), s (second))

Capacity Size	Internal memory	Memory card
	Approx. 27 MB	2 GB
1280×720(Fine)	—	20m (15m)
1280×720(Standard)	—	35m (25m)
VGA	1m (45s)	1h 05m (50m)

The number in () is the minimum recordable time.

- The recordable time of movies varies because the camera is equipped with VBR (Variable Bit Rate), which automatically adjusts image quality depending on the shooting scene. When you record a fast-moving subject, the image is clearer but the recordable time is shorter because more memory is required for recording. The recordable time also varies depending on the shooting conditions, the subject or the image size settings.

Notes on using the camera

On use and care

Avoid rough handling, disassembling, modifying, physical shock, or impact such as hammering, dropping or stepping on the product. Be particularly careful of the lens.

Notes on recording/playback

- Before you start recording, make a trial recording to make sure that the camera is working correctly.
- The camera is neither dust-proof, nor splash-proof, nor water-proof.
- Avoid exposing the camera to water. If water enters inside the camera, a malfunction may occur. In some cases, the camera cannot be repaired.
- Do not aim the camera at the sun or other bright light. It may cause the malfunction of the camera.
- If moisture condensation occurs, remove it before using the camera.
- Do not shake or strike the camera. It may cause a malfunction and you may not be able to record images. Furthermore, the recording media may become unusable or image data may be damaged.

GB

Do not use/store the camera in the following places

- In an extremely hot, cold or humid place
In places such as in a car parked in the sun, the camera body may become deformed and this may cause a malfunction.
- Under direct sunlight or near a heater
The camera body may become discolored or deformed, and this may cause a malfunction.
- In a location subject to rocking vibration
- Near a location that generates strong radio waves, emits radiation or is strongly magnetic place. Otherwise, the camera may not properly record or play back images.
- In sandy or dusty places
Be careful not to let sand or dust get into the camera. This may cause the camera to malfunction, and in some cases this malfunction cannot be repaired.

On carrying

Do not sit down in a chair or other place with the camera in the back pocket of your trousers or skirt, as this may cause malfunction or damage the camera.

Notes on the screen and lens

The screen is manufactured using extremely high-precision technology so over 99.99% of the pixels are operational for effective use. However, some tiny black and/or bright dots (white, red, blue or green) may appear on the screen. These dots are a normal result of the manufacturing process, and do not affect the recording.

Notes on the flash

- Do not carry the camera by the flash unit, or use excessive strength on it.
- If water, dust or sand get into the open flash unit, it may cause a malfunction.

Grip

If dark materials or leather rub against the grip, in some cases the color of the grip may change.

On camera's temperature

Your camera and battery may get hot due to continuous use, but it is not a malfunction.

On the overheat protection

Depending on the camera and battery temperature, you may be unable to record movies or the power may turn off automatically to protect the camera.

A message will be displayed on the screen before the power turns off or you can no longer record movies. In this case, leave the power off and wait until the camera and battery temperature goes down. If you turn on the power without letting the camera and battery cool enough, the power may turn off again or you may be unable to record movies.

On charging the battery

If you charge a battery that has not been used for a long time, you may be unable to charge it to the proper capacity.

This is due to the battery characteristics, and is not a malfunction. Charge the battery again.

Warning on copyright

Television programs, films, videotapes, and other materials may be copyrighted. Unauthorized recording of such materials may be contrary to the provisions of the copyright laws.

No compensation for damaged content or recording failure

Sony cannot compensate for failure to record or loss or damage of recorded content due to a malfunction of the camera or recording media, etc.

Cleaning the camera surface

Clean the camera surface with a soft cloth slightly moistened with water, then wipe the surface with a dry cloth. To prevent damage to the finish or casing:

- Do not expose the camera to chemical products such as thinner, benzine, alcohol, disposable cloths, insect repellent, sunscreen or insecticide.

Specifications

Camera

[System]

Image device: 7.75 mm (1/2.3 type)

color CCD, Primary color filter

Total pixel number of camera:

Approx. 16.4 Megapixels

Effective pixel number of camera:

Approx. 16.1 Megapixels

Lens: Sony G 16x zoom lens

f = 4.28 mm – 68.48 mm (24 mm –
384 mm (35 mm film equivalent))

F3.3 (W) – F5.9 (T)

While shooting movies (16:9):

25 mm – 400 mm*

While shooting movies (4:3):

31 mm – 496 mm*

* When [Movie SteadyShot] is set to
[Standard].

SteadyShot: Optical

Exposure control: Automatic exposure,
Manual exposure, Scene Selection
(12 modes)

White balance: Automatic, Daylight,
Cloudy, Fluorescent 1/2/3,
Incandescent, Flash, One Push

Recording interval for Burst mode:
Approx. 1.0 second

File format:

Still images: JPEG (DCF, Exif,
MPF Baseline) compliant, DPOF
compatible

Movies: MPEG-4 AVC/H.264

Recording media: Internal Memory
(Approx. 27 MB), “Memory Stick
Duo” media, “Memory Stick
Micro” media, SD cards, microSD
memory cards

Flash: Flash range (ISO sensitivity
(Recommended Exposure Index)
set to Auto):

Approx. 0.3 m to 3.7 m (W) (11 7/8
inches to 12 feet 1 3/4 inches)

Approx. 1.2 m to 2.1 m (T) (3 feet
11 1/4 inches to 6 feet 10 3/4
inches)

GB

[Input and Output connectors]

USB / A/V OUT jack:

Video output

Audio output

USB communication

USB communication: Hi-Speed USB
(USB 2.0)

[Screen]

LCD screen:

7.5 cm (3.0 type) TFT drive

Total number of dots:
460 800 dots

[Power, general]

Power: Rechargeable battery pack
NP-BG1, 3.6 V

NP-FG1 (Sold separately), 3.6 V

Power consumption (during shooting):
1.3 W

Operating temperature:
0°C to 40°C (32°F to 104°F)

Storage temperature:
–20°C to +60°C (–4°F to +140°F)

Dimensions (CIPA compliant):

104.7 mm × 59.7 mm × 33.8 mm
(4 1/8 in. × 2 3/8 in. × 1 3/8 in.)
(W/H/D)

Mass (CIPA compliant) (including NP-BG1 battery pack, "Memory Stick Duo" media):

Approx. 222 g (7.8 oz)

Microphone: Monaural

Speaker: Monaural

Exif Print: Compatible

PRINT Image Matching III:

Compatible

BC-CSGD battery charger

Power requirements: AC 100 V to

240 V, 50 Hz/60 Hz, 2 W

Output voltage: DC 4.2 V, 0.25 A

Operating temperature:

0°C to 40°C (32°F to 104°F)

Storage temperature:

-20°C to +60°C (-4°F to +140°F)

Dimensions:

Approx. 55 mm × 24 mm × 83 mm
(2 1/4 inches × 31/32 inches × 3 3/8 inches) (W/H/D)

Mass: Approx. 55 g (1.9 oz)

Rechargeable battery pack NP-BG1

Used battery: Lithium-ion battery

Maximum voltage: DC 4.2 V

Nominal voltage: DC 3.6 V

Maximum charge voltage: DC 4.2 V

Maximum charge current: 1.44 A

Capacity:

typical: 3.4 Wh (960 mAh)

minimum: 3.3 Wh (910 mAh)

Design and specifications are subject to change without notice.

Trademarks

- The following marks are trademarks of Sony Corporation.
Cyber-shot, "Cyber-shot," "Memory Stick PRO Duo," "Memory Stick PRO-HG Duo," "Memory Stick Duo"
- Windows is registered trademark of Microsoft Corporation in the United States and/or other countries.
- Mac is registered trademark of Apple Inc.
- SDXC logo is a trademark of SD-3C, LLC.
- In addition, system and product names used in this manual are, in general, trademarks or registered trademarks of their respective developers or manufacturers. However, the TM or ® marks are not used in all cases in this manual.

Additional information on this product and answers to frequently asked questions can be found at our Customer Support Website.

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

Printed on 70% or more recycled paper using VOC (Volatile Organic Compound)-free vegetable oil based ink.

了解相機的詳細資訊（“Cyber-shot 使用者指南”）



“Cyber-shot 使用者指南”是線上手冊。請參閱該手冊，了解相機各功能的詳細說明。

① 存取Sony支援頁面。

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

② 選擇國家或地區。

③ 在支援頁面內搜尋相機的型號名稱。

- 請查看相機底部的型號名稱。

檢查附件項目

括號內的數字是指項目的數量。

- 相機（1）
- 電池充電器BC-CSGD（1）
- 電源線（美國和加拿大非附件）（1）
- 充電電池組NP-BG1（1）/電池盒（1）
- 專用USB電纜（1）
- 腕帶（1）
- 使用說明書（本手冊）（1）

警告

為減少發生火災或電擊的危險，請勿讓本機暴露於雨中或受潮。

重要的安全指示

—請保存這些指示危險

為了降低火災或電擊的危險，請小心遵守這些指示

如果插頭的形狀與電源插座不合，請使用適合電源插座的插頭轉接頭。

CT

注意

電池組

如果電池組處理不當，電池組可能會爆炸，造成火災，甚至化學灼傷。請遵循以下注意事項。

- 切勿拆解。
- 切勿擠壓，撞擊電池組或對電池組用力過度，如敲擊，跌落或踩踏在電池組上。
- 切勿短路或讓金屬物品接觸到電池端子。
- 切勿暴露在超過 60 °C 的高溫下，例如直射陽光下，或停在太陽下的汽車內。
- 切勿焚化或丟棄在火中。
- 切勿處理損壞或洩漏的鋰離子電池。
- 務必使用 Sony 原廠的充電器或可對電池組充電的裝置來為電池組充電。
- 電池組應放在幼兒不易觸及的地方。
- 使電池組保持乾燥。
- 請僅使用與 Sony 建議的相同或相等的電池類型進行更換。
- 請依照說明書中的說明正確丟棄舊電池組。

電池充電器

即使 CHARGE 指示燈沒有點亮，只要還連接在牆上的插座上，電池充電器都沒有從交流電源中斷連接。如果使用電池充電器時發生某些問題，請立即中斷插頭與牆上插座的連接，以關閉電源。

如果附帶電源線，則該電源線專為本相機設計，不能用於其他電子設備。

注意

本產品已經過測試並確定符合 EMC 規定中所提出的使用連接電纜不得超過 3 公尺的限制。

注意

特定頻率的電磁場可能會影響此機的畫面和聲音。

通知

如果靜電或電磁導致資料傳送中斷（失敗），請重新啟動應用程式或斷開連接，並重新連接通信電纜（USB 等）。

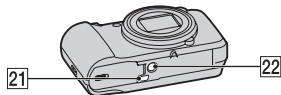
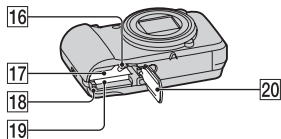
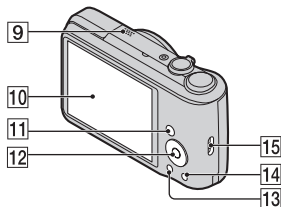
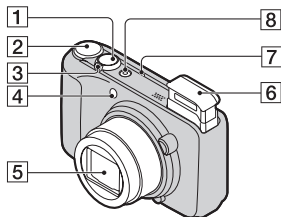
僅適用於台灣



廢電池請回收

附屬電纜上附有鐵芯時的注意事項：USB 電纜或 A/V 連接電纜或電源適配器之 DC 輸出線上的一個鐵芯係抑制電磁波干擾用，請勿任意拆卸。

認識各部件



- 1 快門按鈕
2 模式撥盤: **SCN** (場景選擇) / **iA** (智慧式自動) / **P** (程式自動) / **M** (手動曝光拍攝) / **□** (全景攝影) / **■** (動態影像模式)

- 3 用來拍攝: **W/T** (變焦) 控制桿
用來觀看: **☒** (索引) 控制桿 / **Q** (播放變焦) 控制桿

- 4 自拍定時器指示燈/微笑快門指示燈/AF照明器

- 5 鏡頭

- 6 閃光燈

- 請勿讓手指蓋住閃光燈。
- 使用閃光燈時，閃光燈會自動開啟。
- 電源開啟/關閉、相機切換到播放模式或變更拍攝模式時，閃光燈會自動關閉。

- 7 揚聲器

- 8 ON/OFF (電源) 按鈕/電源指示燈

- 9 麥克風

- 10 LCD螢幕

- 11 **▶** (播放) 按鈕

- 12 控制按鈕

MENU開啟: **▲/▼/◀/▶/●**

MENU關閉: **DISP/⌚/😊/⚡**
追蹤對焦

- 13 MENU按鈕

- 14 **?/🗑️** (相機指南/刪除) 按鈕

- 15 腕帶掛鉤

- 16 電池彈出控制桿

- 17 電池插入插槽

- 18 存取指示燈

- 19 記憶卡插槽

- 20 電池/記憶卡蓋

- 21 USB / A/V OUT插孔

- 22 三腳架安裝孔

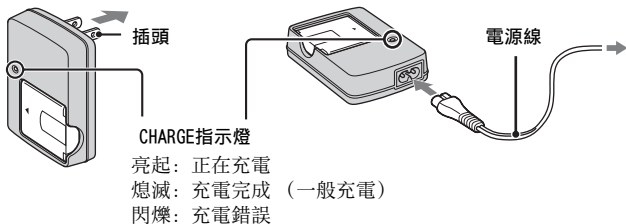
- 請使用螺絲小於5.5 mm長的三腳架。否則，您將無法固定住相機，並有可能損壞相機。

CT

對電池組充電

對於在美國和加拿大的客戶

對於在美國和加拿大以外國家/地區的客戶



1 將電池組插入電池充電器。

- 即使電池已部分充電，仍然可以對電池充電。

2 將電池充電器連接到牆上的電源插座。

- 若在CHARGE指示燈熄滅後，仍繼續對電池組充電約一小時，電力將能維持久一點（完全充電）。
- CHARGE指示燈閃爍且充電未完成時，取出電池組，然後重新插入。

■ 充電時間

完全充電時間：大約330分鐘

一般充電時間：大約270分鐘

注意事項

- 以上充電時間適用於在25°C溫度下對用盡的電池組充電。視使用情況和環境而定，充電可能需要更長的時間。
- 將電池充電器連接到最近的牆上電源插座。
- 充電完成後，拔掉牆上電源插座上的電源線，並將電池組從電池充電器中取出。
- 務必使用Sony原廠品牌的電池組或電池充電器。

■ 電池壽命與可以記錄/觀看的影像數目

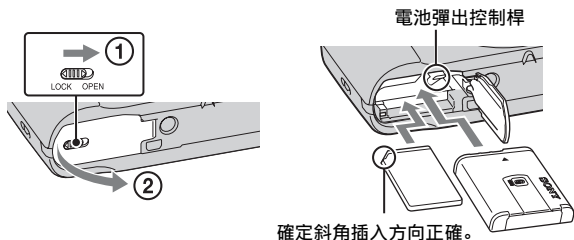
	電池壽命（分鐘）	影像數目
拍攝靜止影像	大約145	大約290
觀看靜止影像	大約280	大約5600
拍攝動態影像	大約120	—

注意事項

- 可記錄的影像數目是使用充滿電的電池組拍攝時的大約數目。視環境而定，數目可能較少。
- 可記錄的影像數目是在以下條件拍攝時：
 - 使用Sony “Memory Stick PRO Duo”（Mark2）（另售）。
 - 在25°C環境溫度下使用充滿電的電池組（附件）時。
- 可記錄的靜止影像數目是根據CIPA標準，在以下條件拍攝。
（CIPA: Camera & Imaging Products Association）
 - [面板亮度]設定為[3]。
 - 每30秒鐘拍一張。
 - 變焦在W與T端交替切換。
 - 每拍攝兩次閃光燈閃光一次。
 - 電源每拍攝十次開啟關閉一次。
- 動態影像的電池壽命是在以下條件拍攝時：
 - 拍攝模式：720 FINE
 - 因為設定限制而結束連續拍攝時（第18頁），再次按下快門按鈕並繼續拍攝。沒有操作變焦等拍攝功能。

CT

插入電池組/記憶卡（另售）



1 打開電池蓋。

2 插入記憶卡（另售）。

- 按照圖示的斜角方向插入記憶卡，直到其發出喀嗒聲。

3 插入電池組。

- 如圖所示按下電池彈出控制桿以插入電池組。插入後確定電池彈出控制桿鎖定。

4 關閉電池蓋。

- 在未正確插入電池的情況下關閉電池蓋可能會損壞相機。

■ 您可以使用的記憶卡

	記憶卡	靜止影像	動態影像
A	Memory Stick PRO Duo	○	○ (僅Mark2)
	Memory Stick PRO-HG Duo	○	○
	Memory Stick Duo	○	—
B	Memory Stick Micro (M2)	○	○ (僅Mark2)
C	SD記憶卡	○	○ (等級4以上)
	SDHC記憶卡	○	○ (等級4以上)
	SDXC記憶卡	○	○ (等級4以上)
D	microSD記憶卡	○	○ (等級4以上)
	microSDHC記憶卡	○	○ (等級4以上)

CT

- 在本手冊中，表中的產品泛稱如下：

A: “Memory Stick Duo”

B: “Memory Stick Micro”

C: SD卡

D: microSD記憶卡

注意事項

- 在本相機中使用“Memory Stick Micro”或microSD記憶卡時，務必使用適當的轉接器。

■ 取出記憶卡/電池組

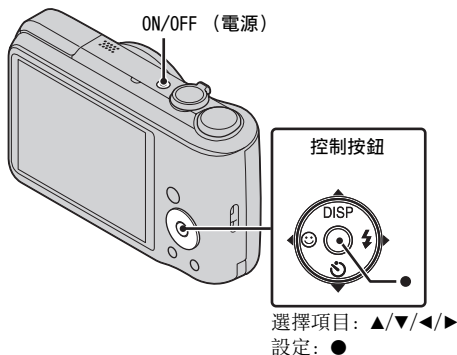
記憶卡：推入記憶卡一次。

電池組：滑動電池彈出控制桿。小心不要讓電池組掉落。

注意事項

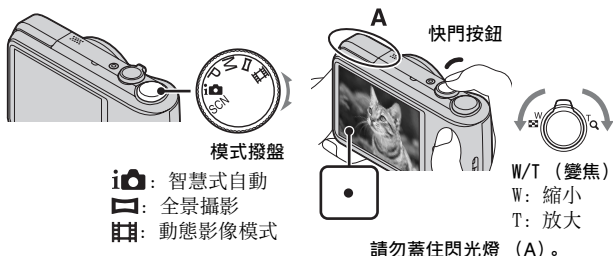
- 當存取指示燈（第5頁）亮起時，切勿取出記憶卡/電池組。這樣可能會損壞記憶卡/內部記憶體內的資料。

設定時鐘



- 1 按ON/OFF (電源) 按鈕。
第一次按ON/OFF (電源) 按鈕時顯示日期和時間設定。
 - 可能需要一些時間，才能開啟電源並進行操作。
- 2 選擇想要的語言。
- 3 按照畫面上的指示選擇想要的地理位置，然後按 ●。
- 4 設定[日期時間格式]、[夏令時間]和[日期時間]，然後按 [OK]。
 - 午夜顯示為12:00 AM，中午顯示為12:00 PM。
- 5 按照畫面上的指示操作。

拍攝靜止影像/動態影像



CT

拍攝靜止影像

- 1 將快門按鈕按下一半以對焦。
當影像清晰對焦時，發出嗶音，且 ● 指示亮起。
- 2 完全按下快門按鈕。

拍攝動態影像

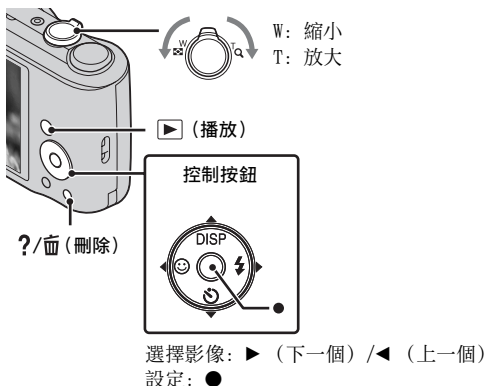
- 1 完全按下快門按鈕開始記錄。
• 用W/T（變焦）控制桿變更變焦比例。
- 2 再次完全按下快門按鈕停止記錄。

注意事項

- 請勿用手指將閃光燈向下壓或向上拉。這可能會造成故障。
- 拍攝動態影像時，如果變焦功能啟動，會記錄鏡頭的操作音。
- 當溫度為25°C且相機設為原廠設定時，一次可以連續拍攝約29分鐘。拍攝停止時，您可以再按一次快門按鈕以重新開始拍攝。視拍攝溫度而定，可能會自動停止記錄，以保護相機（第20頁）。
- 視被攝體或拍攝方法而定，全景拍攝範圍可能會縮小。因此即使全景拍攝設定為[360°]，記錄的影像也可能小於360度。

CT
11

觀看影像



1 按 ▶ (播放) 按鈕。

- 在本相機上播放使用其他相機記錄的記憶卡上的影像時，出現資料檔案的登記畫面。

■ 選擇下一個/上一個影像

用控制按鈕上的 ► (下一個) / ◀ (上一個) 選擇影像。按控制按鈕中央的 ● 觀看動態影像。

■ 刪除影像

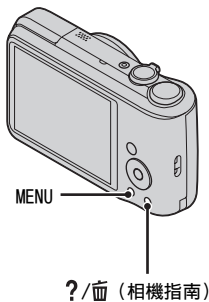
- ① 按 ?/⌫ (刪除) 按鈕。
- ② 用控制按鈕上的 ▲ 選擇[這個影像]，然後按 ●。

■ 返回拍攝影像

將快門按鈕按下一半。

相機指南

本相機包含內部功能指南。您可以根據您的需求搜尋相機功能。



CT

1 按MENU按鈕。

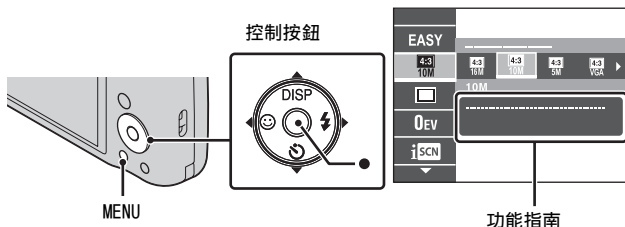
2 選擇您想要觀看其說明的項目，然後按
?/GUIDE (相機指南) 按鈕。

顯示所選擇功能的操作指南。

- 未顯示MENU時，按 **?/GUIDE (相機指南)** 按鈕可以依關鍵字或圖示搜尋功能。
-

其他功能簡介

透過相機上的控制按鈕或MENU按鈕，可以操作拍攝或播放時使用的其他功能。本相機配備可以輕鬆選擇功能的功能指南。顯示指南時，嘗試其他功能。



■ 控制按鈕

DISP（顯示設定）：可以變更螢幕顯示。

☺（自拍定時器）：可以使用自拍定時器。

☺（微笑快門）：可以使用微笑快門模式。

⚡（閃光燈）：可以選擇靜止影像的閃光燈模式。

●（追蹤對焦）：即使被攝體移動，也可繼續對被攝體對焦。

■ 功能表項目

拍攝

場景選擇	選擇適合多種場景條件的預設設定。
簡單模式	使用最少功能拍攝靜止影像。
靜態影像尺寸/ 全景影像大小/ 動態影像尺寸	選擇靜止影像、全景影像或動態影像檔案的影像尺寸。
連拍設定	選擇單一影像模式或連拍模式。
包圍式曝光設定	設定包圍式曝光拍攝的類型。
EV	手動調整曝光。
ISO	調整感光度。
白平衡	調整影像色調。
對焦	選擇對焦方法。





測光模式	選擇設定要根據被攝體的哪個部分決定曝光值的測光模式。
場景辨識	設定在智慧式自動模式中自動偵測拍攝條件。
柔膚效果	設定柔膚效果和效果等級。
微笑靈敏度	設定偵測微笑的微笑快門功能靈敏度。
面孔偵測	選擇此項可自動偵測面孔並調整各種設定。
DR0	設定DR0功能以修正亮度和對比度，並改善影像品質。
閉眼減弱功能	設定為自動拍攝兩張影像，然後選擇沒有閉眼的影像。
動畫SteadyShot	在動態影像模式中設定SteadyShot的強度。變更設定時，視角將改變。
相片效果	根據所需效果以原始質感拍攝靜止影像。
色調	設定當相片效果選取[玩具照相機]時的色調。
擷取的色彩	選擇當相片效果選取[部分色彩]時要擷取的色彩。
相機指南	根據您的需求搜尋相機功能。


觀看

循環播放	選擇連續播放方法。
觀看模式	選擇影像的顯示格式。
修飾	使用各種效果修整影像。
刪除	刪除影像。
保護	保護影像。
列印（DPOF）	在靜止影像中加上列印指令標記。
轉動	向左轉動靜止影像。
相機指南	根據您的需求搜尋相機功能。

■ 設定項目

如果在拍攝或播放時按MENU按鈕，（設定）會提供為最終選擇。您可以變更 （設定）畫面上的預設設定。

 拍攝設定	AF照明器/格線/顯示解析度/數位變焦/紅眼減弱/ 眨眼警告/寫入日期
 主要設定	嗶音/面板亮度/Language Setting/顯示顏色/ 演示模式/初始化/功能指南/視頻輸出/節能模式/ USB連接設定/LUN設定/下載音樂/清空音樂/Eye-Fi
 記憶卡工具*	格式化/建立記錄資料夾/改變記錄資料夾/ 刪除記錄資料夾/複製/檔案序號
 時鐘設定	區域設定/日期時間設定

* 如果沒有插入記憶卡，會顯示 （內建記憶體工具），只能選擇[格式化]。

安裝電腦應用程式 (Windows)

透過預先安裝的軟體“PlayMemories Home”，可讓您使用匯入電腦的靜止影像與動態影像。

不需安裝軟體“PlayMemories Home”，即可在相機上記錄或播放影像。

1 連接相機與電腦。

2 [電腦] (在Windows XP中，[我的電腦]) → [PMHOME]
→ 按兩下[PMHOME.EXE]。

CT

3 按照畫面上的指示完成安裝。

注意事項

- “PlayMemories Home”與Mac OS不相容。如果在Mac上播放影像，使用安裝在Mac上的應用程式。
詳細資訊請參閱<http://www.sony.co.jp/imsoft/Mac/>

■ “PlayMemories Home”的實用功能

“PlayMemories Home”提供以下實用功能，若連接網際網路並安裝“擴充功能”，可啟用多種其他功能。

- 匯入和顯示本相機記錄的影像。
- 在日曆中按照拍攝日期排列電腦中的影像以便觀看。
- 修正靜止影像（紅眼校正等）、列印、透過電子郵件傳送影像，及變更拍攝日期/時間。
- 儲存並列印插入拍攝日期的影像。

靜止影像的張數與動態影像的可記錄時間

靜止影像數目和可記錄時間可能視拍攝條件和記憶卡而異。

■ 靜止影像

(單位: 影像張數)

尺寸 \ 容量	內部記憶體	記憶卡
	大約27 MB	2 GB
16M	4	265
VGA	165	11000
16:9 (12M)	4	330

■ 動態影像

下表顯示大約的最大記錄時間。這些是所有動態影像檔案的總時間。可以連續拍攝約29分鐘。動態影像檔案的最大尺寸約2 GB。

(h (小時), m (分鐘), s (秒鐘))

尺寸 \ 容量	內部記憶體	記憶卡
	大約27 MB	2 GB
1280×720 (精細)	—	20m (15m)
1280×720 (標準)	—	35m (25m)
VGA	1m (45s)	1h 05m (50m)

() 中的數字表示最短的可錄製時間。

- 因為相機配備的VBR (可變式位元率) 根據拍攝場景自動調整影像品質, 所以動態影像可以記錄的時間會不同。記錄一個快速移動的物體時, 影像較清晰, 但可錄製時間較短, 因為進行錄製需要更多的記憶空間。
可錄製時間也會因拍攝條件、主體或影像尺寸設定而異。

使用本相機的注意事項

關於使用和保養

避免粗暴操作、拆卸、改裝、自然撞擊或擊打，如敲擊、跌落或踩踏在產品上。應特別當心鏡頭。

關於記錄/播放的注意事項

- 開始記錄之前，要進行試拍，以確定相機能正確運作。
- 本相機既不防塵也不防濺、不防水。
- 避免將相機暴露在水中。如果有水進入相機內部，可能會發生故障。在某些情況下，無法修復相機。
- 請勿使相機朝向太陽或其他強光。否則可能會造成相機故障。
- 如果有濕氣凝結，請在使用相機之前將其清除。
- 請勿搖晃或撞擊本相機。否則可能會引起故障，無法記錄影像。此外，記錄媒體可能會無法使用，影像資料也可能會損壞。

CT

請勿在下列地方使用/存放相機

- 在非常寒冷、炎熱或潮濕的地方
例如，停放在太陽下的車廂中，相機機身可能變形而造成故障。
- 陽光直射或者靠近發熱器的地方
相機機身可能會褪色或變形，而這可能會造成故障。
- 在會受到搖擺振動的地方
- 靠近會產生強烈無線電波、放射輻射線或強烈磁場的地方。否則，相機可能無法正常記錄或播放影像。
- 在多沙或多塵的地方
小心不要讓沙子或灰塵進入相機中。這樣可能會造成相機故障，有時候這種故障是無法修理的。

關於攜帶

將相機放置於褲子或裙子背後口袋時，請勿坐在椅子上或其他地方，因為這樣可能會造成故障或損壞相機。

關於螢幕和鏡頭的注意事項

螢幕是採用超高精密技術製造的，其有效像素高達99.99%以上。然而，螢幕上可能會出現一些微小的黑點和/或亮點（白、紅、藍或綠）。這些點乃製造過程的正常結果，並不會影響記錄。

關於閃光燈的注意事項

- 請勿握持相機的閃光燈部分，或是對閃光燈施力過大。
- 如果水、灰塵或沙子進入打開的閃光燈中，可能會造成故障。

握把

如果深色材料或皮革在握把上摩擦，在某些情況下，握把的顏色可能會改變。

關於相機溫度

相機和電池可能會因連續使用而變熱，這並非故障。

CT
19

關於過熱保護

視相機和電池溫度而定，您可能無法記錄動態影像，或是電源可能會自動關閉，以保護相機。

在電源關閉或無法繼續記錄動態影像前，螢幕上會顯示訊息。在此情況下，保持電源關閉，並等待相機和電池溫度下降。如果您在相機和電池冷卻前打開電源，電源可能會再次關閉，或者您可能無法記錄動態影像。

關於電池的充電

如果您對長時間未使用的電池充電，可能無法將其充電到適當的容量。這是由於電池特性，不是故障。再次為電池充電。

版權警告

電視節目、影片、錄影帶及其他資料可能具有版權。未經許可記錄這些資料可能會違反版權法規定。

內容損壞或記錄失敗均不在賠償範圍內

對於因相機或記錄媒體故障等原因導致記錄失敗或記錄內容遺失或損壞，Sony概不賠償。

清潔相機表面

用沾了一點水的軟布清潔相機表面，然後以乾布擦拭表面。若要預防表層或外殼損壞：

- 請勿將相機暴露在化學產品下，如稀釋劑、汽油、酒精、用過即丟的布、驅蟲劑、防曬油或殺蟲劑等。

規格

相機

[系統]

影像裝置: 7.75 mm (1/2.3型) 彩色

CCD、三原色過濾器

相機的總像素數:

大約1640萬像素

相機的有效像素數:

大約1610萬像素

鏡頭: Sony G 16倍變焦鏡頭

$f = 4.28 \text{ mm} - 68.48 \text{ mm}$ (24 mm
- 384 mm (相當於35 mm底片))

F3.3 (W) - F5.9 (T)

拍攝動態影像時 (16:9):

25 mm - 400 mm*

拍攝動態影像時 (4:3):

31 mm - 496 mm*

* [動畫SteadyShot]設定為[標準]
時。

SteadyShot: 光學

曝光控制: 自動曝光、手動曝光、場
景選擇 (12種模式)

白平衡: 自動、日光、多雲、螢光

1/2/3、白熾燈、閃光燈、單按

連拍模式的記錄間隔: 大約1.0秒

檔案格式:

靜止影像: JPEG (DCF, Exif,
MPF Baseline) 相容, DPOF相容

動態影像: MPEG-4 AVC/H.264

記錄媒體: 內部記憶體

(大約27 MB), "Memory Stick
Duo", "Memory Stick Micro",
SD卡, microSD記憶卡

閃光燈: 閃光範圍 (ISO感光度 (建
議的曝光指數) 設定為自動):

大約0.3 m至3.7 m (W)

大約1.2 m至2.1 m (T)

[輸入與輸出接頭]

USB / A/V OUT插孔:

視頻輸出

音頻輸出

USB通訊

USB通訊: Hi-Speed USB (USB 2.0)

[螢幕]

LCD螢幕:

7.5 cm (3.0型) TFT驅動

總點數:

460 800點

[電源, 一般]

電源: 充電電池組

NP-BG1, 3.6 V

NP-FG1 (另售), 3.6 V

功率消耗 (拍攝時): 1.3 W

操作溫度:

0°C至40°C

存放溫度:

-20°C至+60°C

尺寸 (CIPA相容):

104.7 mm × 59.7 mm × 33.8 mm
(寬/高/深)

質量 (CIPA相容) (包括NP-BG1電池
組, "Memory Stick Duo"):

大約222 g

麥克風: 單聲道

揚聲器: 單聲道

Exif Print: 相容

PRINT Image Matching III: 相容

CT

BC-CSGD電池充電器

電源要求：AC 100 V至240 V，
50 Hz/60 Hz，2 W

輸出電壓：DC 4.2 V，0.25 A

操作溫度：

0°C至40°C

存放溫度：

-20°C至+60°C

尺寸：

大約55 mm × 24 mm × 83 mm

(寬/高/深)

質量：大約55 g

充電電池組 NP-BG1

使用的電池：鋰離子電池

最大電壓：DC 4.2 V

額定電壓：DC 3.6 V

最大充電電壓：DC 4.2 V

最大充電電流：1.44 A

容量：

典型：3.4 Wh (960 mAh)

最少：3.3 Wh (910 mAh)

設計及規格如有變更，恕不另行通知。

商標

- 以下標誌為Sony Corporation的商標。

Cyber-shot、“Cyber-shot”、
“Memory Stick PRO Duo”、
“Memory Stick PRO-HG Duo”、
“Memory Stick Duo”

- Windows是Microsoft Corporation在美國和/或其他國家的註冊商標。
- Mac 是Apple Inc.的註冊商標。
- SDXC標誌是SD-3C, LLC的商標。
- 此外，本說明書中使用的系統和產品名稱通常是各自開發商或製造商的商標或註冊商標。但是，本說明書未在各處皆使用™或®標誌。

在我們的客戶支援網站可以查到本產品新增的資訊和常見問題的答案。

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

使用基於不含有VOC（揮發性有機成分）的植物油的油墨在70%以上再生紙上印刷。

了解更多相机信息（“Cyber-shot 用户手册”）



“Cyber-shot 用户手册”是在线手册。有关相机的众多功能的详细说明，请参阅此书。

① 访问Sony支持网页。

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

② 选择所在国家或地区。

③ 在支持网页中搜索相机的型号。

- 查看相机底部的型号。

检查附送的物品

括号中的数字表示件数。

- 照相机（1）
- 充电器BC-CSGD（1）
- 电源线（在美国和加拿大非附送）（1）
- 可重复充电电池NP-BG1（1）/电池盒（1）
- 专用USB连接线（1）
- 腕带（1）
- 使用说明书（本手册）（1）

警告

为减少发生火灾或触电的危险，请勿让本装置淋雨或受潮。

重要安全说明

— 请保存这些危险说明

为减少火灾或电击的危险，请仔细遵照这些说明操作

如果插头的形状不适合电源插座，请安装适合电源插座的正确规格的插头适配器。

CS

小心

■ 电池组

如果电池组使用不当，电池组可能会爆炸，引起火灾，甚至化学灼伤。请遵守下列注意事项。

- 切勿拆卸。
- 切勿压坏电池组，切勿让电池组受到敲打，跌落或遭到踩踏等外力或震动。
- 切勿让电池组短路，切勿让金属物与电池端子接触。
- 切勿放在温度超过 60 °C 的高温处，如直射阳光下或停在太阳下的车内。
- 切勿焚烧或丢弃在火中。
- 切勿使用损坏或漏液的锂离子电池。
- 务必用原装的 Sony 充电器或可以给电池组充电的设备给电池组充电。
- 请将电池组放在儿童取不到的地方。
- 请保持电池组干燥。
- 只能用 Sony 建议的相同或同等类型进行更换。
- 请按照指示中的说明立即丢弃用过的电池组。

■ 充电器

即使 CHARGE 指示灯未点亮，只要充电器连接到墙壁插座，便未与交流电源断开。使用充电器期间如果发生问题，请立即从墙壁插座上拔下插头切断电源。

如果有附带的电源线，则该电源线仅为本相机专用电源线，不能用于其它电子设备。

注意

本产品已经过测定并确定符合 EMC 规范中所提出的使用不超过 3 米的连接电缆的限制。

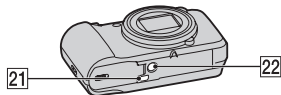
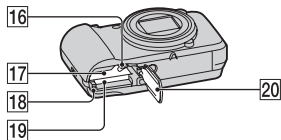
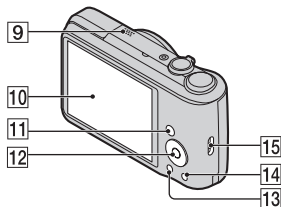
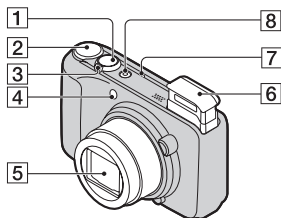
注意

特定频率的电磁场可能会影响此设备的图像和声音。

通知

如果静电或电磁导致数据传送中断（失败），请重新启动应用程序或断开连接，并重新连接通信电缆（USB 等）。

各部分介绍



- 1 快门按钮
2 模式拨盘: **SCN** (场景选择) / **iA** (智能自动) / **P** (程序自动) / **M** (手动曝光拍摄) / **[图标]** (扫描全景) / **[图标]** (活动影像模式)

- 3 拍摄时: **W/T** (变焦) 杆
观看时: **[图标]** (索引) 杆 / **Q** (播放变焦) 杆

- 4 自拍指示灯/笑脸快门指示灯/
AF照明器

- 5 镜头

- 6 闪光灯

- 请勿用手指挡住闪光灯。
- 使用闪光灯时, 闪光灯会自动弹出。
- 打开/关闭电源、相机切换至播放模式或改变拍摄模式时, 闪光灯会自动收回。

CS

- 7 扬声器

- 8 ON/OFF (电源) 按钮/电源指示灯

- 9 麦克风

- 10 LCD液晶屏

- 11 **[播放图标]** (播放) 按钮

- 12 控制按钮

MENU开启: **▲/▼/◀/▶/●**

MENU关闭: **DISP/☺/☹/⚡/跟踪对焦**

- 13 MENU按钮

- 14 **?** / **[删除图标]** (相机内功能介绍/
删除) 按钮

- 15 腕带挂钩

- 16 电池退出杆

- 17 电池插槽

- 18 存取指示灯

- 19 存储卡槽

- 20 电池/存储卡盖

- 21 USB / A/V OUT插孔

- 22 三脚架安装孔

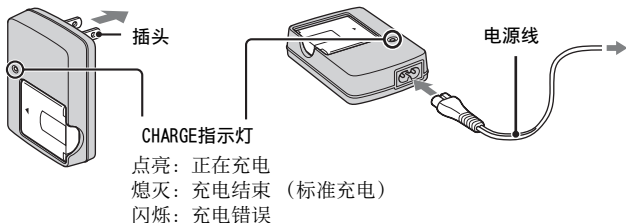
- 请使用螺丝长度小于5.5 mm的三脚架。否则, 将无法牢牢固定相机, 且可能会造成相机损坏。

CS
5

对电池组进行充电

对于美国和加拿大的客户

对于非美国和加拿大国家/地区的客户



1 将电池组放入充电器中。

- 即使电池组中还留有部分电量，仍然可对电池组进行充电。

2 将充电器与墙壁插座连接。

- 如果在CHARGE指示灯熄灭后继续对电池组再充电一个小时左右，电力将能维持更久一些（完全充电）。
- 当CHARGE指示灯闪烁且充电未完成时，请取下电池组再重新插入。

■ 充电时间

完全充电时间：约330分钟

标准充电时间：约270分钟

注意

- 以上充电时间为在25℃的温度下对完全用尽的电池组进行充电所需时间。视使用条件 and 环境而定，充电时间可能会更长。
- 将充电器与最近的墙壁插座连接。
- 充电结束时，将电源线从墙壁插座上拔下，并将电池组从充电器中取出。
- 请务必使用Sony正品电池组或充电器。

■ 电池使用时间和可拍摄/查看的影像数量

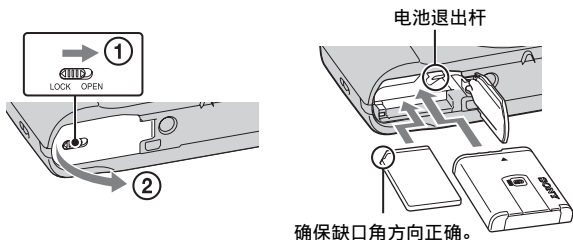
	电池使用时间（分钟）	影像数量
拍摄静止影像	约145	约290
观看静止影像	约280	约5600
拍摄动态影像	约120	—

注意

- 可以记录的影像数为以充满电的电池组拍摄时的近似数量。数量可能会因环境而减少。
- 可以记录的影像数为在下列条件下拍摄时的数量：
 - 使用Sony “Memory Stick PRO Duo” (Mark2) (另售)。
 - 在环境温度为25°C时使用完全充电的电池组（附送）时。
- 可记录的静止影像数基于CIPA标准，并且是在以下条件时拍摄所得。
(CIPA: Camera & Imaging Products Association)
 - [面板亮度]设定为[3]。
 - 每30秒拍摄一次。
 - 变焦在W和T端之间切换。
 - 闪光灯在每两次拍摄中闪光一次。
 - 每拍十次就将电源打开和关闭一次。
- 动态影像的电池使用时间为在下列条件下拍摄时的时间：
 - 拍摄模式: 720 FINE
 - 当由于设定的限制（第18页）而造成连续拍摄结束时，请再次按下快门按钮并继续拍摄。没有操作变焦等拍摄功能。

CS

插入电池组/存储卡（另售）



1 打开电池舱盖。

2 插入存储卡（另售）。

- 缺口角方向如图所示，插入存储卡直至其喀嗒入位。

3 装入电池组。

- 按下电池退出杆，如图所示插入电池组。插入后确保电池退出杆锁定。

4 关上电池舱盖。

- 错误插入电池时关上电池舱盖可能会损坏相机。

■ 可使用的存储卡

	存储卡	静止影像	动态影像
A	Memory Stick PRO Duo	○	○（仅限Mark2）
	Memory Stick PRO-HG Duo	○	○
	Memory Stick Duo	○	—
B	Memory Stick Micro (M2)	○	○（仅限Mark2）
C	SD存储卡	○	○（级别4或更快）
	SDHC存储卡	○	○（级别4或更快）
	SDXC存储卡	○	○（级别4或更快）
D	microSD存储卡	○	○（级别4或更快）
	microSDHC存储卡	○	○（级别4或更快）

CS

- 在本手册中，表中产品统称如下：

A: “Memory Stick Duo”

B: “Memory Stick Micro”

C: SD卡

D: microSD存储卡

注意

- 在本相机上使用“Memory Stick Micro”或microSD存储卡时，务必使用正确的适配器。

■ 取出存储卡/电池组

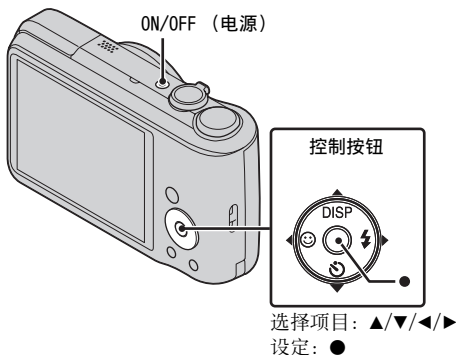
存储卡：将存储卡推入一次。

电池组：滑动电池退出杆。切勿使电池组掉落。

注意

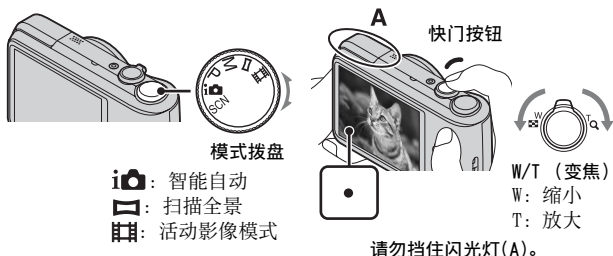
- 当存取指示灯（第5页）点亮时，切勿取出存储卡/电池组。这样可能会导致破坏存储卡/内部存储器中的数据。

设定时钟



- 1 按ON/OFF（电源）按钮。
当初次按ON/OFF（电源）按钮时，会显示日期和时间设置。
 - 电源开启及可进行操作之前可能需要花费一点时间。
- 2 选择所需语言。
- 3 按照画面指示选择一个想要的地理位置，然后按 ●。
- 4 设定[日期和时间格式]、[夏令时]和[日期和时间]，然后按[OK]。
 - 午夜显示为12:00 AM，中午显示为12:00 PM。
- 5 按照画面上的指示操作。

拍摄静止影像/动态影像



CS

拍摄静止影像

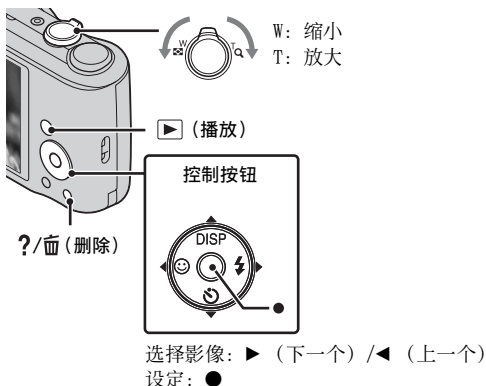
- 1 半按快门按钮进行对焦。
影像对焦清晰时，将响起提示音，且 ● 指示点亮。
- 2 完全按下快门按钮。

拍摄动态影像

- 1 完全按下快门按钮开始记录。
 - 使用W/T（变焦）杆改变变焦倍数。
- 2 再次完全按下快门按钮停止记录。

注意

- 请勿用手指按下或拉出闪光灯。可能会造成故障。
- 拍摄动态影像的同时使用变焦功能时，可能会录下镜头的操作音。
- 当温度为25℃且相机处于出厂设定时可以一次连续拍摄约29分钟。拍摄停止时，可再次按快门按钮重新开始拍摄。视拍摄时的温度而定，录制可能会自动停止以保护相机（第20页）。
- 视拍摄对象或拍摄方法而定，全景拍摄范围可能会缩小。因此即使全景拍摄设定为[360°]，记录的影像也可能小于360度。



1 按 **播放** (播放) 按钮。

- 当在本相机上播放用其他相机记录的存储卡上的影像时，将出现数据文件的注册画面。

■ 选择下一个/上一个影像

用控制按钮上的 **播放** (下一个) / **左箭头** (上一个) 选择影像。按控制按钮中央的 **中心点** 查看动态影像。

■ 删除影像

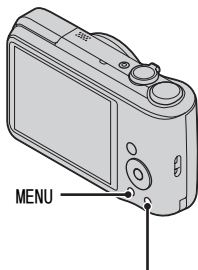
- ① 按 **?/删除** (删除) 按钮。
- ② 用控制按钮上的 **上箭头** 选择[这个影像]，然后按 **中心点**。

■ 返回拍摄影像

半按快门按钮。

相机内功能介绍

本相机包含内部功能介绍。通过该介绍，可以根据需要搜索相机功能。



CS

1 按MENU按钮。

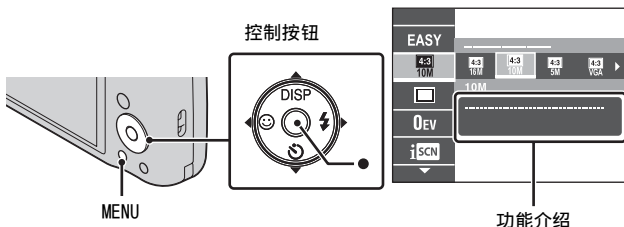
2 选择想要观看其说明的项目，然后按 ?/📖 (相机内功能介绍) 按钮。

将显示所选功能的操作介绍。

- 未显示 MENU 时，按 ?/📖 (相机内功能介绍) 按钮通过关键词或图标可以搜索功能。
-

其他功能简介

通过使用相机上的控制按钮或MENU按钮，可操作拍摄或播放时使用的其他功能。本相机具有功能介绍，可供您轻松选择功能。当显示介绍时，请尝试其他功能。



■ 控制按钮

DISP（显示设置）：用于改变屏幕显示。

📷（自拍）：用于使用自拍。

😊（笑脸快门）：用于使用笑脸快门模式。

⚡（闪光灯）：用于为静止影像选择闪光模式。

●（跟踪对焦）：即使主体在移动，也可以对该物体进行连续对焦。

■ 菜单项目

拍摄

场景选择	选择预设设定以符合各种场景条件。
轻松模式	使用最少功能拍摄静止影像。
静止影像尺寸/全景影像尺寸/动态影像尺寸	为静止影像、全景影像或动态影像文件选择影像尺寸。
连拍设置	选择单张影像模式或连拍模式。
阶段曝光设置	设定阶段曝光拍摄的类型。
EV	手动调节曝光。
ISO	调节感光度。
白平衡	调节影像色调。
对焦	选择对焦方式。





测光模式	选择设定测量拍摄对象的哪部分来决定曝光的测光模式。
场景识别	设定此项以在智能自动模式中检测拍摄条件。
美肤效果	设定美肤效果和效果等级。
笑脸检测灵敏度	设定检测笑脸的笑脸快门功能灵敏度。
人脸检测	选择此项以自动检测脸部并调节各种设置。
DR0	设定DR0功能以修正亮度和对比度，提高影像质量。
防眨眼	设定此项以自动拍摄2张影像，并选择没有眨眼的那张。
动画SteadyShot	在动态影像模式中设定SteadyShot的强度。更改设定时视角改变。
照片效果	根据所需要的效果拍摄出具有原始纹理的静止影像。
色调	在照片效果中选择[玩具相机]时设定色调。
提取的颜色	在照片效果中选择[局部彩色]时选择要提取的颜色。
相机内功能介绍	根据需要搜索相机功能。

观看

幻灯片播放	选择连续播放的方式。
观看模式	选择影像的显示格式。
加工	使用各种效果修饰影像。
删除	删除影像。
保护	保护影像。
打印（DPOF）	在静止影像上添加打印命令标志。
转动	将静止影像向左旋转。
相机内功能介绍	根据需要搜索相机功能。

■ 设定项目

如果在拍摄或播放时按MENU按钮，（设定）为最后的选择。在（设定）画面上可以更改默认设定。

 拍摄设定	AF照明器/网格线/显示分辨率/数字变焦/红眼减弱/眨眼快门警告/写入日期
 主要设定	静音/面板亮度/语言设置/显示屏色彩/演示模式/初始化/功能介绍/视频输出/节电/USB连接设定/LUN设置/下载音乐/清空音乐/Eye-Fi
 存储卡工具*	格式化/建立记录文件夹/改变记录文件夹/删除记录文件夹/复制/文件序号
 时钟设定	区域设置/日期和时间设置

* 如果不插入存储卡，将会显示（内部存储器工具），并只能选择[格式化]。

安装电脑应用程序 (Windows)

预装的软件“PlayMemories Home”可让您利用已导入电脑的静止影像和动态影像。

无需安装“PlayMemories Home”即可在相机上记录或播放影像。

1 将相机连接到电脑。

2 [计算机] (在Windows XP中, [我的电脑]) → [PMHOME]
→ 双击[PMHOME.EXE]。

3 按照画面上的指示完成安装。

CS

注意

- “PlayMemories Home”不兼容Mac操作系统。如果在Mac上播放影像, 请使用Mac上安装的应用程序。
有关详细信息, 请访问<http://www.sony.co.jp/imsoft/Mac/>

■ “PlayMemories Home”中的可用功能

“PlayMemories Home”提供以下实用功能, 同时通过连接到互联网并安装“扩展功能”即可使用各种其他功能。

- 导入并显示本相机记录的影像。
- 将影像在日历上按照拍摄日期组织, 以便在电脑上观看影像。
- 校正静止影像 (红眼校正等)、打印、通过电子邮件发送影像和更改拍摄日期/时间。
- 保存和打印插入拍摄日期影像。

静止影像数量和动态影像的可录制时间

根据拍摄条件和存储卡而定，静止影像数量和可录制时间会有所不同。

■ 静止影像

(单位: 张)

容量 尺寸	内部存储器	存储卡
	约27 MB	2 GB
16M	4	265
VGA	165	11000
16:9(12M)	4	330

■ 动态影像

下表所示为近似最长记录时间。这些为所有动态影像文件的总时间。连续拍摄可进行约29分钟。动态影像文件的最大尺寸约为2 GB。

(h (小时), m (分钟), s (秒))

容量 尺寸	内部存储器	存储卡
	约27 MB	2 GB
1280×720(精细)	—	20m (15m)
1280×720(标准)	—	35m (25m)
VGA	1m (45s)	1h 05m (50m)

() 中的数量为最短可录制时间。

- 动态影像的可记录时间会因为相机具备VBR (可变比特率) 功能而改变, 该功能会根据拍摄场景自动调节影像质量。拍摄快速移动的被摄体时, 影像更加清晰, 但是可记录时间会因为需要更多的录制存储空间而变短。
可记录时间也会因拍摄条件、被摄体、影像尺寸设定而异。

关于使用本相机的注意事项

小心使用

避免粗暴使用、拆卸、改装、物理撞击或锤击、跌落或踩踏产品等冲击。尤其要注意保护镜头。

拍摄/播放时的注意事项

- 开始拍摄前，先进行试拍以确保相机使用正常。
- 本相机不防尘、不防溅也不防水。
- 小心不要让相机进水。如果水进入相机内部，可能会发生故障。某些情况下，相机无法维修。
- 请勿将相机对着阳光或其他耀眼的光线。否则可能会导致相机故障。
- 如果发生湿气凝结，请在使用相机前将其除去。
- 请勿摇晃或敲打相机。否则可能会导致故障，并且可能无法录制影像。另外，记录媒体可能无法使用或图像数据可能损坏。

CS

不要在以下地方使用/放置相机

- 在极热、极冷或极潮湿的地方
若放置在如停放在阳光下的汽车里，机身可能会变形，从而可能会导致故障。
- 放置在直射阳光下或靠近热源处
机身可能会脱色或变形，从而可能会导致故障。
- 放置在摇摆振动的位置
- 放置在会产生强大无线电波、发出射线或强磁场所附近。否则，相机可能无法正常录制或播放影像。
- 在多沙或多尘的地方
小心不要让沙子或尘土进入相机。这可能会导致相机故障，有的甚至是无法修复的故障。

携带

请勿在相机置于裤子或裙子的后袋的情况下坐在椅子或其它地方，因为这样做会造成故障或相机损坏。

屏幕和镜头的注意事项

屏幕是采用极高的精密技术制造的，可以有效使用的像素超过99.99%。但有时可能会有些小黑点和/或亮点（白、红、蓝或绿点）出现在屏幕上。这些点是制造过程中的正常结果，并不影响录制。

关于闪光灯的注意事项

- 请勿通过闪光灯装置持拿相机，或对其用力过大。
- 如果有水、灰尘或沙子进入打开的闪光灯装置，可能会造成故障。

手握

如果深色材质或皮革接触手握，在有些情况下，手握可能会变色。

关于相机的温度

照相机和电池因连续使用可能变热，这是正常现象。

CS
19

关于过热保护

根据相机和电池温度而定，可能无法录制动态影像或电源可能会自动关闭以保护相机。

电源关闭或无法再录制动态影像前，屏幕上将显示提示讯息。在这种情况下，保持电源关闭并等待直到相机和电池温度下降。如果相机和电池未充分冷却即打开电源，电源可能会再次关闭或可能无法录制动态影像。

关于对电池充电

如果对长时间未使用的电池充电，可能无法充电至正确电量。

这是由于电池特性所致，并非故障。重新对电池充电。

版权警告

电视节目、电影、录像带和其他材料可能有版权。未经授权录制这些材料可能会违反版权法规定。

对于损坏的内容或录制失败不提供赔偿

由于相机或录制媒体等故障导致的无法录制或录制内容的丢失或损坏，Sony 不提供赔偿。

清洁相机表面

用蘸过少量水的软布清洁相机表面，然后用干布将表面擦干。为了防止损坏漆层或外壳：

- 请勿使本相机接触到化学产品，如稀释剂、汽油、酒精、一次性布、防虫剂、遮光剂、杀虫剂。

规格

相机

[系统]

成像设备: 7.75 mm (1/2.3型) 彩色

CCD, 原色滤镜

相机的总像素数量:

约1640万像素

相机的有效像素数量:

约1610万像素

镜头: Sony G 16倍变焦镜头

$f = 4.28 \text{ mm} - 68.48 \text{ mm}$ (24 mm
- 384 mm (相当于35 mm胶片))

F3.3 (W) - F5.9 (T)

拍摄动态影像 (16:9):

25 mm - 400 mm*

拍摄动态影像 (4:3):

31 mm - 496 mm*

* 当[动画SteadyShot]设定为[标准]时。

SteadyShot: 光学

曝光控制: 自动曝光、手动曝光、

场景选择 (12种模式)

白平衡: 自动、日光、多云、荧光灯

1/2/3、白炽灯、闪光灯、手动一档

连拍模式的拍摄间隔: 约1.0秒

文件格式:

静止影像: JPEG (DCF、Exif、
MPF Baseline) 兼容, DPOF兼容

动态影像: MPEG-4 AVC/H.264

记录媒体: 内部存储器

(约27 MB)、“Memory Stick

Duo”、“Memory Stick

Micro”、SD卡、microSD存储卡

闪光灯: 闪光范围 (ISO灵敏度

(推荐曝光指数) 设定为自动):

约0.3 m至3.7 m (W)

约1.2 m至2.1 m (T)

[输入和输出接口]

USB / A/V OUT插孔:

视频输出

音频输出

USB通信

USB通信: Hi-Speed USB (USB 2.0)

[屏幕]

LCD液晶屏:

7.5 cm (3.0型) TFT驱动

总点数:

460 800点

[电源, 常规]

电源: 可重复充电电池

NP-BG1、3.6V

NP-FG1 (另售)、3.6V

耗电量 (拍摄时): 1.3 W

工作温度:

0°C至40°C

存放温度:

-20°C至+60°C

尺寸 (兼容CIPA):

104.7 mm × 59.7 mm × 33.8 mm
(长/高/宽)

质量 (兼容CIPA) (包括NP-BG1电池
组, “Memory Stick Duo”):

约222 g

麦克风: 单声道

扬声器: 单声道

Exif Print: 兼容

PRINT Image Matching III: 兼容

CS

BC-CSGD充电器

电源要求：交流100 V至240 V，
50 Hz/60 Hz，2 W

输出电压：直流4.2 V，0.25 A

工作温度：

0°C至40°C

存放温度：

-20°C至+60°C

尺寸：

约55 mm × 24 mm × 83 mm

(长/高/宽)

质量：约55 g

可重复充电电池NP-BG1

使用电池：锂离子电池

最大电压：直流4.2 V

额定电压：直流3.6 V

最大充电电压：直流4.2 V

最大充电电流：1.44 A

容量：

公称容量：3.4 Wh (960 mAh)

定格（最小）容量：3.3 Wh

(910 mAh)

设计和规格如有变更，恕不另行通知。

商标

- 以下标志为Sony Corporation的商标。

Cyber-shot、“Cyber-shot”、

“Memory Stick PRO Duo”、

“Memory Stick PRO-HG Duo”、

“Memory Stick Duo”

- Windows是Microsoft Corporation在美国和/或其他国家的注册商标。

- Mac是Apple Inc.的注册商标。

- SDXC标志是SD-3C, LLC的商标。

- 另外，在本手册中系统和产品名称通常为各自开发者或制造商的商标或注册商标。但是，未在本手册中所有各处均使用™或®标志。

在我们的客户支持网站可以查询到本产品新增的信息和日常问题的答案。

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

使用基于不含有VOC（挥发性有机成分）的植物油的油墨在70%以上再生纸上印刷。

