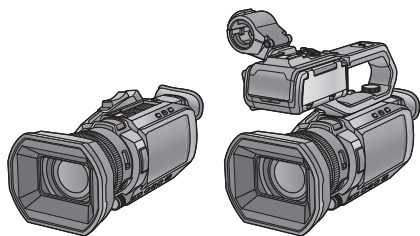


Panasonic®

使用说明书

4K 摄像机

型号 **HC-X1500GK**
HC-X2000GK



请于使用前仔细阅读操作使用说明书，并将说明书妥善保管，以备将来使用。

“使用说明书（PDF 格式）”中有更详细的使用说明。

要想阅读，请从网站上下载。

<https://www.pavc.panasonic.co.jp/hdw/oi/X2000/>



松下会员俱乐部
扫描二维码
享受会员专属福利



微信公众号



松影俱乐部

DVQX2033ZA
F0320TY0

安全注意事项

警告：

为了减少火灾、触电或产品损坏的危险，

- 请勿让本机遭受雨淋、受潮、滴上或溅上水。
- 请勿将花瓶等盛满液体的物品置于本机上。
- 请使用推荐的附件。
- 请勿卸下盖子。
- 请勿自行维修本机。请向有资格的维修人员请求维修。

注意！

为了减少火灾、触电或产品损坏的危险，

- 请勿将本机安装或置于书柜、壁橱或其他密闭的空间里。请确保本机通风良好。
- 请勿让报纸、桌布、窗帘等类似物品堵塞住本机的通风孔。
- 请勿将点燃的蜡烛等明火火源置于本机上。

电源插头是断路装置。安装本机，使得可以立即从电源插座上拔下电源插头。

本机供在温和及热带气候地区使用。

■ 关于电池

警告

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

注意

- 如果电池更换得不正确，会有发生爆炸的危险。请仅用制造商建议使用的类型的电池进行更换。
- 废弃电池时，请与当地机构或经销商联系，询问正确的废弃方法。

■ 产品标识

产品	位置
4K 摄像机	底部
AC 适配器	底部

AC 适配器

不使用时，请从交流电源插座断开交流电源插头。

■ 使用时的注意事项

使本机尽可能远离电磁设备（如微波炉、电视机、视频游戏机等）。

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

请勿在无线电发射器或高压线附近使用本机。

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

请勿在安装着三脚架的情况下用把手提起本机。

- 安装了三脚架时，其重量也会影响本机的把手，可能会导致把手折断，使用户受伤。
- 要在安装着三脚架时携带本机，请拿住三脚架。

请勿用把手挥舞、晃动或悬挂本机。

- 请勿用把手震动，挥舞或晃动本机。如果对把手施加强烈的冲击，可能会损坏本机，或导致受伤。

请勿使线缆垂到地上或者在过道上拉着连接的线缆。

- 如果脚绊到电线，可能损坏电线，引起火灾或触电，电击也可能造成人员受伤。

本机开启时，请勿在长时间与皮肤直接接触的状态下进行使用。

- 长时间使用本机时，请使用三脚架等支架。如果本机的任何高温部分或者从本机的手带的前端的通风口出来的热风长时间与皮肤直接接触，可能会导致低温烧伤。

关于连接到 PC

- 本装置未随附 USB2.0 电缆。使用符合 USB2.0 标准的市售通用 USB 电缆。如果可能，建议使用长度最多为 1.5 m 的电缆。

关于连接到电视机

- 使用市售高速 HDMI 电缆。如果可能，建议使用长度最多为 3 m 的电缆。

安全注意事项

关于使用耳机

- 来自耳机和头戴式耳机的过大声压可以导致听力损失。
- 长时间以最大音量收听可能会损伤用户的听力。

■ 有关镜头和取景器的注意事项

请勿将镜头或取景器对准太阳或强光。否则，可能会导致本机发生故障。

■ 关于本机可以使用的电池（截至 2020 年 1 月）

本产品可以使用 Panasonic AG-VBR59MC/VW-VBD58GK 电池。

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

■ 本产品（包括附件）中的符号含义如下：

~ AC

== DC

| ON

⏻ 待机

□ II 类设备（产品的结构是双重绝缘。）

商标

- SDXC 徽标是 SD-3C, LLC 的商标。
- “AVCHD”、“AVCHD Progressive”和“AVCHD Progressive”徽标是 Panasonic Corporation 和 Sony Corporation 的商标。
- 本产品经过杜比实验室的许可而制造。Dolby、杜比、Dolby Audio、和双 D 符号是杜比实验室的商标。
- HDMI、HDMI 高清晰度多媒体接口以及 HDMI 标志是 HDMI Licensing Administrator, Inc. 在美国和其他国家的商标或注册商标。
- LEICA 是 Leica Microsystems IR GmbH 的注册商标，且 DICOMAR 是 Leica Camera AG 的注册商标。
- 屏幕截图根据 Microsoft Corporation 指南使用。
- iPhone 和 iPad 是 Apple Inc. 在美国和/或其他国家注册的商标。
- Android 是 Google LLC 的商标。
- Wi-Fi CERTIFIED™ 徽标是 Wi-Fi Alliance® 的认证标志。
- Wi-Fi Protected Setup™ 徽标是 Wi-Fi Alliance® 的认证标志。
- “Wi-Fi®”是 Wi-Fi Alliance® 的注册商标。
- “Wi-Fi Protected Setup™”、“WPA™”和“WPA2™”是 Wi-Fi Alliance® 的商标。
- 本使用说明书中列出的所有其他名称、公司名称和产品名称等都是其各自所有者的商标或注册商标。



许可

本产品经 AVC Patent Portfolio License 授权，可用于消费者的个人用途或其他非营利性用途以达到以下目的：(i) 按照 AVC 标准对视频编码（“AVC 视频”）和 / 或 (ii) 解码由从事个人活动的消费者编码和 / 或已获得许可提供 AVC 视频的视频提供商处获得的 AVC 视频。不得为任何其他用途授予或默示许可。如需更多信息，可访问 MPEG LA, L.L.C.

请参见 <http://www.mpegla.com>

- 如使用本产品记忆卡中记录并有偿向最终用户提供此卡，必须与 MPEG-LA 达成单独的许可合同。此处所称的最终用户指处理内容用于个人用途的人或组织。

关于本产品的软件信息

本产品采用了以下软件：

- (1) 由 Panasonic Corporation 自行开发的软件，
- (2) 归第三方所有并且允许 Panasonic Corporation 使用的软件，
- (3) 根据 GNU General Public License, Version 2.0 (GPL V2.0) 允许使用的软件，
- (4) 根据 GNU LESSER General Public License, Version 2.1 (LGPL V2.1) 允许使用的软件，和 / 或
- (5) 根据 GPL V2.0 和 / 或 LGPL V2.1 允许使用的软件以外的开源软件。

分发 (3) - (5) 的软件希望会有用，但没有任何形式的保证，也没有对适销性或对于特定目的的适合性的暗示保证。

有关详情，请参阅使用以下方法显示的许可证条款：

- 1) 选择 [其他] 菜单 → [用户设备] → [服务模式] → [是]。

在电脑识别出的外部存储器中选择“LICENSE.TXT”。

本产品销售后至少 3 年，Panasonic 会向通过下述联系信息联系我们的任何第三方，在 GPL V2.0 或 LGPL V2.1 以及各自的版权声明的使用许可条件下，以不超过实际执行源代码分发的费用，分发相应源代码的完整机器可读副本。

联系信息：oss-cd-request@gg.jp.panasonic.com

源代码和版权声明也可以在下面的网站上自由获取。

<https://panasonic.net/cns/oss/index.html>

如何阅读本文档

■ 这些使用说明书中所述的型号

- 本文介绍型号 HC-X1500 和 HC-X2000 的操作。
- 除非另有特别说明，否则本装置的画面描述和图示均为 HC-X2000。
- 这些型号的功能会不同。请注意，会显示支持这些功能的型号部件号。
- 根据购买地区的不同，并非所有型号均有售。
- 在这些使用说明书中，型号缩写如下：

型号	这些使用说明书中所用的缩写	
HC-X1500		[X1500]
HC-X2000		[X2000]

■ 本手册中的使用规定

- 括号 [] 中的词语表示 LCD 液晶屏显示的内容。
- < > 括号内的文字和段落表示本装置上使用的设计文本，如按钮名称。

■ 参考页

- 本文档中的参考页面以 (→ 00) 表示。

■ 术语

- 电池组表述为“电池”。
- 除另有区分外，SDHC 记忆卡和 SDXC 记忆卡仅称为“SD 卡”或“记忆卡”。
- 通过单次录制操作创建的图像称为“剪辑”。

目录

安全注意事项.....	2	增益.....	46
使用本装置之前.....	9	设置快门速度.....	46
附件 / 选购附件.....	15	播放剪辑.....	47
附件.....	15	更新本装置的固件.....	48
选购附件.....	16	规格.....	49
首次打开电源时.....	17	概要.....	49
[时区].....	17	摄像机.....	49
[时钟设置].....	17	记忆卡录像机.....	51
本装置的用途.....	18	数字视频.....	53
录制到记忆卡.....	18	数字音频.....	53
链接到外部设备.....	18	连续播放.....	53
连接到网络.....	19	Wi-Fi.....	54
部件说明.....	20	视频输出.....	54
主机.....	20	音频输入.....	55
手柄单元 (随附 [X2000],		音频输出.....	55
选购 [X1500]: VW-HU1GK)	25	其他输入 / 输出.....	56
电源.....	27	液晶屏.....	56
安装和取出电池.....	27	手柄单元 (随附 [X2000],	
电池充电.....	28	选购 [X1500])	56
安装附件.....	30	AC 适配器.....	56
调节手带.....	30	电池组 (AG-VBR59MC)	57
安装眼罩.....	31		
安装手柄单元 (随附 [X2000],			
选购 [X1500])	31		
准备记忆卡.....	34		
本装置支持的记忆卡.....	34		
插入 / 取出记忆卡.....	35		
开 / 关电源.....	36		
使用电源按钮打开和关闭本			
装置.....	36		
使用 LCD 液晶屏 / 寻像器打开和			
关闭本装置.....	36		
菜单的基本操作.....	37		
菜单的配置.....	37		
格式化记忆卡.....	38		
菜单列表.....	38		
手动录制.....	42		
后环功能设置.....	43		
对焦 (手动对焦).....	44		
白平衡调节.....	44		

使用本装置之前

■ 使用本装置之前，务必确认内置电池电量充足并设置日期 / 时间。

如果内置电池耗尽，本装置的内部时钟日期将重置为 2020 年 1 月 1 日。这可能导致无法正确地记录剪辑的元数据，以及在缩略图画面中不能正确地显示剪辑元数据。

在给内置电池充电时，将 AC 适配器连接到主机或安装一块电池。

保持这种状态约 24 小时后，主机中设置的日期 / 时间可保持约 6 个月。

（即使当电源打开时，也对其充电。）

有关设置时区和日期 / 时间的详情，请参阅 [时区]（→ 17）和 [时钟设置]（→ 17）。

■ 在雨雪天气或在海边使用本产品时，小心勿让水进入到摄像机内部。

水会造成摄像机和记忆卡损坏。（可能无法修复）

■ 在海边等地点使用摄像机时，小心勿让泥沙和 / 或灰尘进入摄像机。

泥沙和灰尘可能会损坏摄像机和记忆卡。（当插入或取出记忆卡时要特别小心）

■ AC 适配器和电池

- 当电池温度极高或极低时，可能需要更长时间充电或可能无法充电。
- 在收音机（特别是在接收 AM 信号时）附近使用本装置时，收音机中可能产生噪音。使用时保持 1 m 或更远距离。
- 使用期间，AC 适配器内部可能产生震荡声，但这并非故障。
- 在使用后，务必从电源插座断开电源插头。（如果保持连接，AC 电源自身会消耗约 0.1 W 的电量）
- 避免 AC 适配器或电池的端子部分变脏。在靠近电源插座的地方安装设备，以便操作断开装置（电源插头）。

■ 充电期间的充电指示灯

当充电指示灯闪烁时，应考虑以下事项。

闪烁约 4 秒间隔（亮起约 2 秒，熄灭约 2 秒）：

- 当电池过度放电或电池温度太高或太低时。
可以充电，但正常充电可能需要几个小时。
- 正常充电开始后，充电指示灯点亮绿色。但是，根据使用情况，即使正常充电时，充电指示灯也可能保持约 4 秒间隔的闪烁状态，直至充电完成。

闪烁约 0.5 秒间隔（亮起约 0.25 秒，熄灭约 0.25 秒）：

- 电池未充电。从装置中取出电池，然后重新充电。
- 检查本装置或电池的端子没有变脏或覆有异物，并重新正确连接电池一次。
如果存在异物或变脏，则在取出电池之前关闭本装置。
- 电池或环境处于极高或极低的温度。等待直到温度恢复到适当的水平，然后重新充电。如果仍无法充电，则表示主机、电池或 AC 适配器可能有故障。

熄灭：

- 充电已完成。
- 如果在充电未完成的情况下状态指示灯保持熄灭，则表示本装置、电池或 AC 适配器可能有故障。
- 如果即使电池充满电后工作时间也非常短，则表示电池寿命已尽。请购买新电池。

■ 存储卡

- 长时间使用后，本装置或记忆卡表面可能轻微发热，但这并非故障。
- 记忆卡标签中注明的内存容量指以下总内存容量。
 - 用于版权保护和管理的容量
 - 可在本装置或 PC 中作为普通内存使用的容量。
- 请勿对记忆卡施加强烈冲击，将其弯折或掉落。
- 在下列情况下，记忆卡数据可能被损坏或擦除。
 - 电气噪声或静电
 - 装置或记忆卡故障
- 请勿在读写记忆卡（卡 1 读写指示灯 / 卡 2 读写指示灯呈橙色闪烁）时进行以下操作。
 - 取出记忆卡
 - 在未关闭主机的情况下断开电池或 AC 适配器
 - 受到振动冲击

■ 搬运摄像机时，小心不要让主机掉落。

- 强烈冲击会损坏主机，且其可能无法正常工作。
 - 搬运摄像机时，抓住手柄* 或手把，小心搬运。
- * 安装了手柄单元（随附 **X2000**，选购 **X1500**）时，可以使用此手柄。

- 请勿在摄像机上喷涂杀虫剂或挥发性物质。
- 沾上杀虫剂或挥发性物质可能造成主机变形或涂层脱落。
- 请勿让摄像长时间持续接触橡胶或乙烯基物体。
- 在使用后，请断开电池或从电源插座断开 AC 电缆。

■ 电池特性

此电池为可充电的锂离子电池。其通过内部的化学反应产生电能。此化学反应受环境温度和湿度影响。温度变高或变低时，电池的使用时间变短。在极低温度环境中使用时，电池仅可使用大约 5 分钟。

当电池处于极高温环境时，其保护功能将运行，装置暂时无法使用。

■ 使用后，务必从装置内取出电池。

从摄像机安全地取出电池。

（装有电池的摄像机即使关机，仍会消耗极小的电流）

如果长时间不取出电池，电池会过度放电，即便再次充电也可能无法使用。请勿在开机的情况下取出电池。

在工作指示灯完全熄灭后，关机并取出电池。

■ 注意电池端子。

请勿允许电池端子上留有灰尘或异物。

如果误将电池掉落，确认电池及其端子部分未发生变形。

请勿将变形的电池装在摄像机上。这可能损坏摄像机。

■ 丢弃记忆卡或将其转让给他人时应保持谨慎

使用本装置或电脑的功能格式化记忆卡或删除数据只会更改文件管理信息：不会完全擦除存储在卡上的数据。

在丢弃 / 运输时，建议使用以下方法完全擦除数据。

- 物理销毁记忆卡
 - 使用市售 PC 数据擦除软件等完全擦除记忆卡中的数据。
- 用户自行负责管理存储在他们记忆卡中的数据。

■ LCD 液晶屏和寻像器

- LCD 液晶屏的液晶面板在极端温差的地方会形成结露。如果发生这种情况，可用柔软的干布进行擦拭。
- 请勿用手指甲触摸 LCD 液晶屏，或用力摩擦或按压。
- 如果摄像机温度较低，刚刚开机后，LCD 液晶屏将比正常时稍暗。当内部温度上升后，显示器将恢复到正常亮度。
- LCD 液晶屏和寻像器是以高精度方式管理的器件，因此至少 99.99% 的点为有效像素，至多有 0.01% 的点为无效的像素并始终点亮。这并非故障，也不会对录制的图像造成任何影响。
- 如果贴有液晶保护膜，可能难以看清或识别触摸。

■ 关于结露（当镜头、寻像器或 LCD 液晶屏雾化时）

当温度或湿度变化时会发生结露，如将本装置从室外或寒冷的房间搬到温暖的房间时。请小心，因为可能会导致镜头、寻像器或 LCD 液晶屏变脏、发霉或损坏。

将本装置搬到温度不同的地方时，如果本装置适应了该目的地的室温约 1 小时，则可以防止结露。（温差较大时，将本装置放在塑料袋等包装中，去除袋子中的空气并密封袋子。）

发生结露时，取出电池和 / 或 AC 适配器并搁置本装置约 1 小时。当本装置变得适应周围温度时，雾气会自然消失。

■ 关于激光束的注意事项

如果 MOS 传感器受到激光束的照射，则 MOS 传感器可能会受损。
在使用激光设备的环境中拍摄时，应多加小心，以免激光束照射到镜头。

■ 剪辑处理

本装置不支持使用除本装置之外的设备记录的剪辑。

■ 关于系统频率

可使用菜单更改本装置的系统频率（59.94 Hz/50.00 Hz）。

- 记录 AVCHD 剪辑时，无法使用具有不同系统频率的相同记忆卡。当系统频率更改时，请使用不同的记忆卡。

■ 注意下列要点。

- 如果您准备录制重要的影像，请务必预先拍摄部分测试片段来验证图像和声音均能正常录制。
- 对于因本装置或记忆卡在使用期间故障导致的视频或音频录制失败，Panasonic 概不负责。
- 在录制前，请设置日历（内部时钟的日期时间）和时区，或检查设置是否正确。这将影响对录制内容的管理。

■ 免责声明

Panasonic 不对以下情况承担任何责任。

- 1 装置直接或间接造成的附带、特殊或后续损害
- 2 顾客错误使用或疏忽造成的损害、装置损坏等
- 3 顾客对装置进行拆卸、维修或改装
- 4 由于任何原因（包括装置失效或故障）造成的无法录制和 / 或显示视频所引起的不便、伤害或损害
- 5 系统与任何第三方设备连接发生故障所引起的不便、伤害或损害
- 6 由于任何原因（包括在关闭网络用户验证的情况下使用），顾客所拍摄（包括录制）视频之主体人物或群体被公开，导致的责任主张或任何侵犯隐私主张
- 7 由于任何原因（包括因忘记用户名或密码等验证信息而对本装置进行初始化），注册的信息丢失

■ 有关网络的注意事项

由于本装置可联网使用，可能发生以下风险。

- 1 经由装置的信息泄露或透露
- 2 恶意第三方欺骗性地操纵装置
- 3 恶意第三方阻止和 / 或停止装置

为防止这类风险造成的损害，顾客应采取包括以下在内的充分网络安全措施。请注意，Panasonic 不对此类风险造成的损害承担任何责任。

- 在通过防火墙等方式保证安全的网络中使用本装置。
- 在有电脑连接的系统中使用本装置时，确保定期检查并清除由电脑病毒和恶意程序造成的感染。
- 为防止恶意攻击，使用验证系统并使用包括 8 个或以上字符并包括 3 种或以上类型字符的验证信息（例如用户名和密码）更改默认设置值，从而防止第三方猜出您的验证信息。
- 在第三方不可见的地方适当地保存验证信息（用户名、密码等）。
- 定期修改验证信息（用户名、密码等），请勿使用与其他账户相同的验证信息。
- 为防止装置中的设置信息泄露到网络，执行通过用户验证以限制访问等措施。

- 请勿在装置、电缆等容易受损的地方安装。

■ 安全

注意避免装置或记忆卡被盗、丢失或遗忘。注意，Panasonic 不对此类风险造成的信息泄露、假冒或丢失承担责任。

■ 申请维修，或转让所有权 / 处置本产品时

- 首次记录个人信息后，请确保删除本装置中包括个人信息在内的信息，包括使用以下菜单设置在本装置内注册或设置的无线 LAN 连接设置等：
 - [网络] 菜单 → [实用工具] → [网络初始化]
 - [其他] 菜单 → [菜单初始化]
- 申请维修时，请从本装置中取出记忆卡。
- 维修本装置时，设置可能会恢复为出厂默认设置。
- 如果由于故障的原因而无法进行上述操作，请与您购买本装置时的经销商或 Panasonic 联系。
- (用于 X2000)
在请求维修手柄单元时，同时请求维修摄影机，因为问题原因可能在于摄影机。

附件 / 选购附件

附件

有关安装附件等步骤的详情，请参阅使用说明书（PDF 版本）“第 1 章概述”→“附件”中的相应说明。

使用本装置之前，检查附件。

产品型号为 2020 年 1 月所取。

电池组（→ 27）

AG-VBR59MC

原产地：中国



眼罩（→ 31）

DVZE1040Z



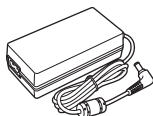
■ 用于 X2000

还提供以下附件。

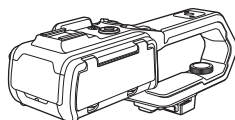
AC 适配器（→ 28）

SAE0011A

原产地：中国



手柄单元（→ 25）



AC 电缆（→ 28）

K2CA2YY00130

原产地：中国

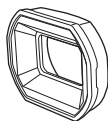
- 用于 AC 适配器



镜头遮光罩

DVYE1189Z

- 预装到主机上。



麦克风支架

- 麦克风支架随附麦克风支架螺丝。

麦克风支架螺丝

- 长度 12 mm（×2）



- 部分附件使用了马来西亚以外原产地的产品。

注意

- 取出产品后适当地丢弃 AC 电缆盖（如有安装）和包装材料。

选购附件

一些国家 / 地区可能不提供某些选购附件。

产品型号为 2020 年 1 月所取。

- 电池充电器（AG-BRD50MC）
- 电池组（AG-VBR59MC、VW-VBD58GK）
- XLR 麦克风（AG-MC200MC）*
- 手柄单元（VW-HU1GK）

* 需要手柄单元（随附 **X2000**，选购 **X1500**（VW-HU1GK））。

首次打开电源时

本装置出厂时未设置时区、日期和时间。

首次开机时 LCD 液晶屏显示 [时区]。

按照指示依次设置 [时区] 和 [时钟设置]。

● 可使用多拨盘或通过触摸 LCD 液晶屏执行这些操作。

[时区]

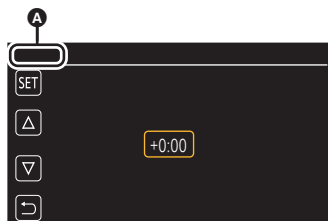
设置与格林尼治标准时间的时差。

A [时区]

1 设置时差。

2 选择 [SET]。

完成 [时区] 的设置后，显示 [时钟设置] 画面。



注意

- 主机的日期 / 时间设置随时区设置而变。
- 也可使用 [其他] 菜单 → [时钟] → [时区] 进行设置。

[时钟设置]

设置年、月、日和时间。

A [时钟设置]

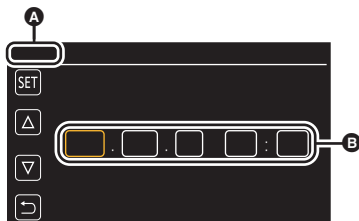
B 2020. JAN. 1 0:0

1 设置年、月、日和时间。

可在 2018 到 2037 之间设置年份。

2 选择 [SET]。

完成设置后，显示摄像机图像画面。



注意

- 也可使用 [其他] 菜单 → [时钟] → [时钟设置] 进行设置。

本装置的用途

录制到记忆卡

可进行以下类型的录制。

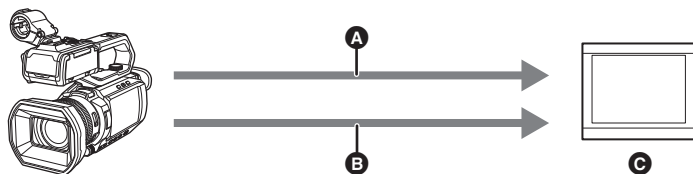
- MOV 录制（UHD 和 FHD 录制）
- MP4 录制（UHD 和 FHD 录制）
- AVCHD 录制
- 同时录制
- 接续录制
- 间隔录制
- 背景录制
- 预录制

链接到外部设备

连接到电视机 / 显示器

连接到电视机 / 显示器和输出图像。

- 使用 (X2000) 时，请使用 BNC 电缆（<SDI OUT> 端子）连接电视机 / 显示器。



A HDMI 电缆

B （用于 (X2000)）

BNC 电缆（<SDI OUT> 端子）

C 电视机 / 显示器

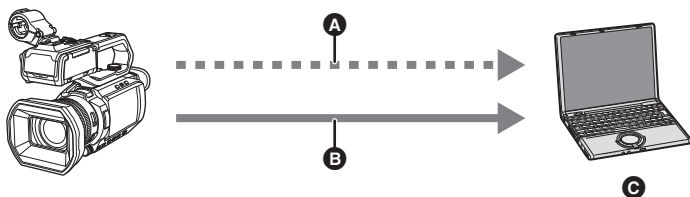
- 使用市售高速 HDMI 电缆。如果可能，建议使用长度最多为 3 m 的电缆。
- （用于 (X2000)）
使用市售 5C-FB 或等效双屏蔽电缆作为 BNC 电缆。

使用 DVI 转换器等将 HDMI 电缆连接到本装置时，请确保最后连接到本装置上的 <HDMI> 端子。先连接到本装置上的 <HDMI> 端子可能会导致故障。

读卡器模式

传输用于在电脑上非线性编辑的数据（文件）。

- 本装置支持 USB2.0。



- **A** 记忆卡 *1
- **B** USB2.0 电缆 *2
- **C** 计算机

*1 记忆卡可供选购。本装置未随附此附件。

*2 本装置未随附 USB2.0 电缆。

使用符合 USB2.0 标准的市售通用 USB 电缆。如果可能，建议使用长度最多为 1.5 m 的电缆。

本装置不支持总线供电功能。

连接到网络

本装置配备无线 LAN。可通过网络链接到无线 LAN 设备。

可用功能

本装置连接到网络后，可使用以下功能。

- 连接到 HC ROP 应用程序

可通过无线 LAN 将本装置与 iPhone/iPad 或 Android 终端相连来使用 HC ROP 应用程序遥控本装置。

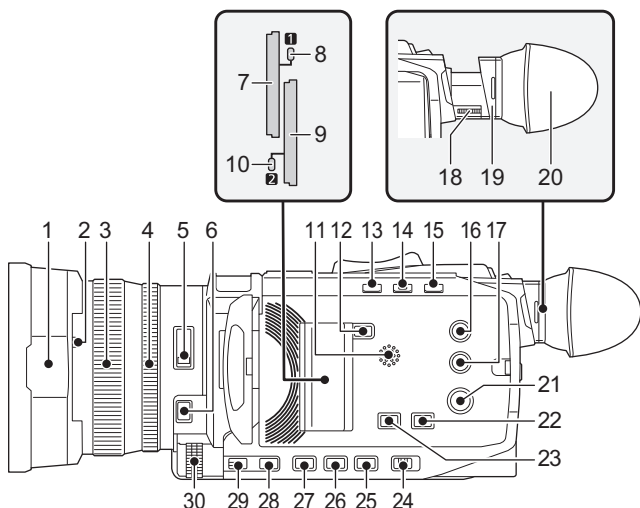
- 连续播放功能

您可以通过网络（无线 LAN）连续播放用本装置拍摄的音频和视频。

部件说明

主机

- 本文档中的图示显示拆下的手柄单元（随附 **X2000**，选购 **X1500**）。



1 镜头遮光罩

2 镜头盖切换杆

打开 / 闭合镜头盖。

3 聚焦环（→ 44）

按 **<FOCUS A/M/∞>** 按钮以设置为手动对焦模式（[MF]）时，可以手动对焦。

4 后环（→ 43）

可以手动执行变焦操作，调整光圈（镜头光圈）和调整 AE 级别（曝光补偿）。

- 可通过使用菜单设置，按下分配至 [后环] 的 **USER** 按钮，或触摸 **USER** 按钮图标来切换要调整的功能。

5 **<ND FILTER>** 开关

选择适合被摄体亮度的 ND 滤镜。

<1/64>:

将进入 MOS 传感器的光线量减至 1/64。

<1/16>:

将进入 MOS 传感器的光线量减至 1/16。

<1/4>:

将进入 MOS 传感器的光线量减至 1/4。

<CLR>:

不使用 ND 滤镜。

6 **<FOCUS A/M/∞>** 按钮（→ 44）

选择对焦功能。

- 7 卡插槽 1 (→ 35)**
记忆卡插槽。
- 8 卡 1 读写指示灯**
指示插入到卡插槽 1 内的记忆卡的录制和播放读写状态。
- 9 卡插槽 2 (→ 35)**
记忆卡插槽。
- 10 卡 2 读写指示灯**
指示插入到卡插槽 2 内的记忆卡的录制和播放读写状态。
- 11 内置扬声器**
播放期间输出音频。
当耳机连接到耳机端子时，内置扬声器不输出音频。
- 12 <SLOT SEL> 按钮**
选择录制或播放位置的卡插槽。
- 13 <USER1> 按钮**
用作 USER 按钮 (USER1)。
●购买时分配的是 [水平仪]。
切换水平仪的显示 / 隐藏。
- 14 <USER2> 按钮**
用作 USER 按钮 (USER2)。
●购买时分配的是 [背光]。
切换启用 / 禁用用于背光补偿的自动光圈控制。
- 15 <O.I.S.>/<USER3> 按钮**
切换启用 / 禁用光学影像稳定器功能。
此按钮也用作 USER 按钮 (USER3)。
- 16 <THUMBNAİL> 按钮 (→ 47)**
按此按钮以在摄像机图像画面和缩略图画面之间切换。
- 17 <DISP/MODE CHK> 按钮**
切换显示 / 隐藏除计时器、时间戳、斑马纹和标记之外的信息。
按住此按钮显示关于各种拍摄功能设置的信息以及分配给 USER 按钮的功能列表等信息。每按一次该按钮，将依次切换信息页面。
- 18 屈光度调节拨盘**
调节屈光度，以确保能看到清晰的寻像器画面。
- 19 目镜**
请勿将目镜指向太阳。否则会损坏内部器件。
- 20 眼罩 (→ 31)**
- 21 电源按钮 (→ 36)**
按此按钮打开 / 关闭电源。
- 22 <WHITE BAL> 按钮 (→ 44)**
选择白平衡调节方法。
- 23 <AE LEVEL>/<USER4> 按钮 (→ 44)**
切换启用 / 禁用 AE 级别功能。
在 [场景文件] 菜单 → [AE 电平效果] 中设置 AE 级别的目标值。
此按钮也用作 USER 按钮 (USER4)。
- 24 <AUTO/MANU> 开关 (→ 42)**
选择拍摄时调节对焦、增益、光圈、白平衡和快门速度的方法。
<AUTO>:
自动调整。(自动模式)
<MANU>:
手动调整。(手动模式)
- 25 <SHUTTER> 按钮 (→ 46)**
切换快门模式。

26 <GAIN> 按钮 (→ 46)

选择画面亮度调节方法。

27 <IRIS> 按钮 (→ 43)

选择镜头光圈调节方法。

28 <MENU> 按钮 (→ 37)

显示菜单。显示菜单时，按

<MENU> 按钮关闭菜单。

在显示缩略图画面时按此按钮可显示缩略图菜单的操作画面，并可删除剪辑。

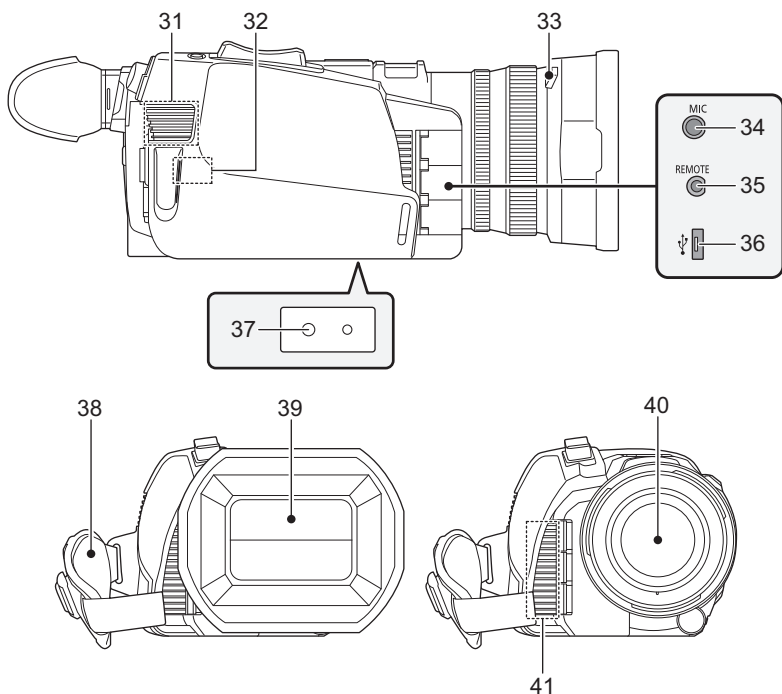
29 <EXIT> 按钮

显示菜单时返回上一级。在未确认设置值的情况下按 <EXIT> 按钮将不会反映设置中的修改。

30 多拨盘 (→ 42)

显示菜单时移动、选择和设置菜单。

使用多拨盘可操作缩略图，选择多种手动功能，并选择 / 设置各种操作图标。



31 风扇进气口

冷却风扇的风扇进气口。使用装置期间请勿遮挡此处。

32 无线 LAN 发射器

33 镜头遮光罩释放按钮

34 <MIC> 端子

连接外部麦克风（立体声微型插孔）。

35 <REMOTE> 端子

连接遥控器（市售）来遥控某些功能。

36 USB 端子

通过 USB2.0 电缆连接电脑以传输数据。

37 三脚架安装孔

安装三脚架。（底部）

●安装孔尺寸

— 1/4-20 UNC（螺丝长度
5.5 mm 或更短）

●安装螺丝长度 5.5 mm 以上的三脚架可能会损坏本装置。

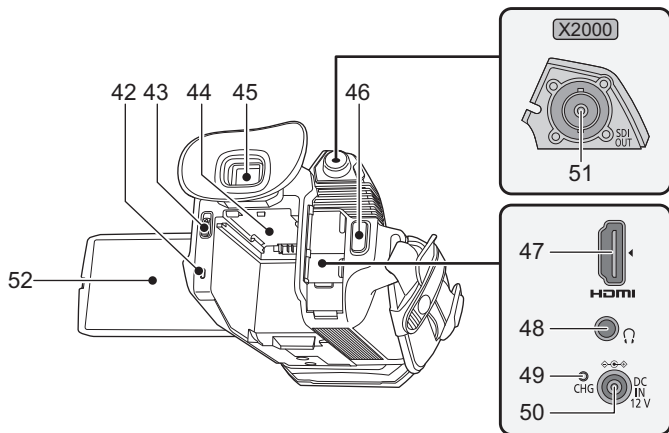
38 手带（→ 30）

39 镜头盖

40 镜头

41 风扇出气口

冷却风扇的风扇出气口。使用装置期间请勿遮挡此处。



42 状态指示灯（→ 36）

电源打开时亮起。

43 电池释放开关（→ 27）

从主机取出电池时使用。

44 电池安装部分（→ 27）

安装电池。

45 寻像器

46 REC 按钮（手把上）

开始或停止录制。

可以直接从缩略图模式进行录制。

47 <HDMI> 端子

通过连接显示器等输出视频信号的端子。

48 耳机端子

连接音频监听耳机。

49 充电指示灯（→ 28）

电池充电时亮起。

50 <DC IN 12V> 端子（→ 28）

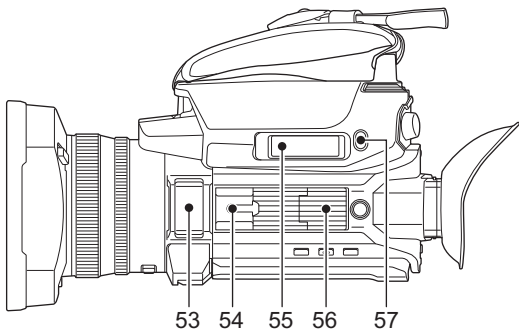
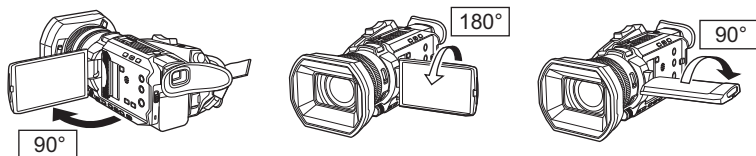
连接随附的 AC 适配器，提供外部电源。

51 (用于 X2000)

<SDI OUT> 端子

通过连接显示器等输出 SDI 信号的端子。

52 LCD 液晶屏



53 内置麦克风

内置立体声麦克风 <L>/<R>。

54 附件靴 (主机上)

安装视频灯等。

55 变焦杆 (手把上)

调节图像的变焦。

<T>: 拉近画面。

<W>: 拉远画面。

●播放剪辑时调整音量。

56 手柄单元安装部分 (→ 31)

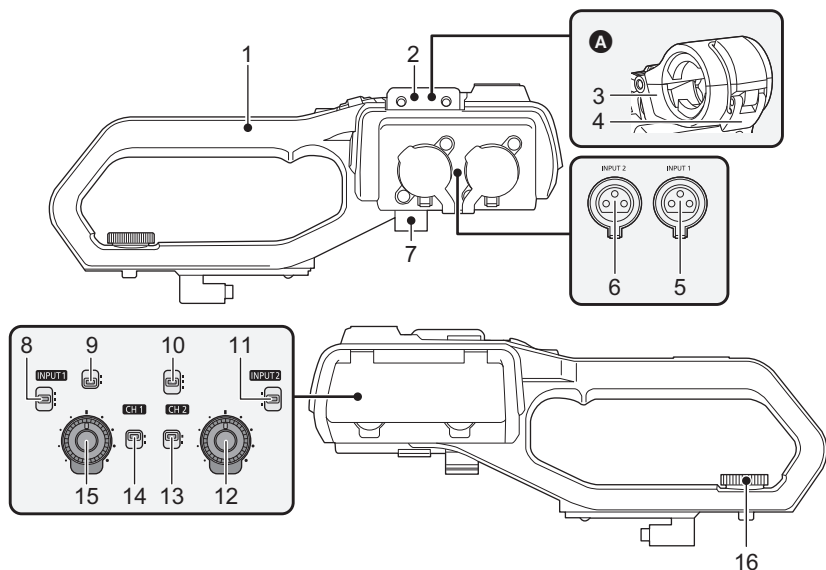
57 <USER5> 按钮

用作 USER 按钮 (USER5)。

●购买时设置 [记录回看]。

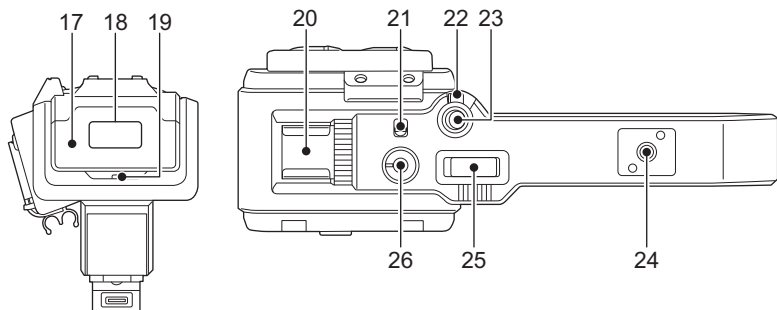
自动播放之前拍摄剪辑的约最后 3 秒。

手柄单元（随附 [X2000]，选购 [X1500]：VW-HU1GK）



A 安装了麦克风支架

- 1 手柄
- 2 麦克风架安装部分（→ 31）
使用麦克风支架螺丝安装随附的麦克风支架。
- 3 麦克风支架（→ 31）
固定外部麦克风。
- 4 锁扣
用于打开和关闭麦克风支架。
- 5 <INPUT 1> 端子（XLR，3 针）
连接音频设备或外部麦克风。
- 6 <INPUT 2> 端子（XLR，3 针）
连接音频设备或外部麦克风。
- 7 麦克风线缆固定夹
固定外部麦克风线缆。
- 8 <INPUT1> 开关
切换连接到 <INPUT 1> 端子的音频输入信号。
- 9 CH1 SELECT 开关
选择要记录到声道 1 的音频。
- 10 CH2 SELECT 开关
选择要记录到声道 2 的音频。
- 11 <INPUT2> 开关
切换连接到 <INPUT 2> 端子的音频输入信号。
- 12 <AUDIO LEVEL CH2> 拨盘
调整声道 2 的记录电平。
- 13 <CH2> 开关
选择如何调整声道 2 的记录电平。
- 14 <CH1> 开关
选择如何调整声道 1 的记录电平。
- 15 <AUDIO LEVEL CH1> 拨盘
调整声道 1 的记录电平。
- 16 手柄单元安装螺丝（→ 31）
将手柄单元固定到主机上。



17 灯罩

- 请将灯罩存放在儿童接触不到的地方以防误吞。

18 内置 LED 灯

19 TALLY 指示灯

- 录制开始时亮起。电池电量变低时闪烁。
可在菜单中设置指示灯是否亮起。

20 附件靴（手柄上）

- 安装视频灯等。

21 <LIGHT> 开关

- 开启 / 关闭内置 LED 灯。

22 HOLD 杆

- 切换到 <HOLD> 时禁用 REC 按钮（手柄上）。

23 REC 按钮（手柄上）

- 开始或停止录制。

24 附件安装孔

- 可以安装附件。

- 安装孔尺寸

- 1/4-20 UNC（螺丝长度 5.5 mm 或更短）

25 变焦杆（手柄上）

- 调节图像的变焦。

<T>：拉近画面。

<W>：拉远画面。

26 调光盘

- 调整内置 LED 灯的亮度。

转至 <+> 可变亮，转至 <-> 可变暗。

电源

电池或随附的 AC 适配器可用作本装置的电源。

- 本装置与以下电池兼容。（截至 2020 年 1 月）
 - AG-VBR59MC（随附 / 选购，支持快速充电）
 - VW-VBD58GK（选购）
- AG-VBR59MC 支持快速充电。使用电池充电器（AG-BRD50MC：选购）进行快速充电。

安装和取出电池

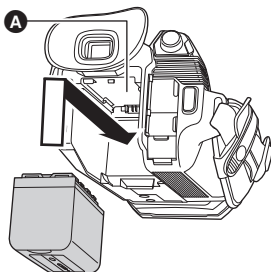
- 按电源按钮，关闭本装置。（→ 36）

安装电池

- 1 在主机上的电池安装部分推入电池，向前滑动电池进行安装。

按下电池，直到发出咔嗒一声并锁紧。

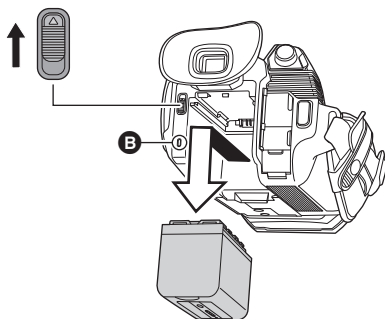
- A** 电池安装部分



取出电池

确保按住电源按钮，直至状态指示灯熄灭。然后托住本装置来取出电池，以免装置跌落。

- B** 状态指示灯



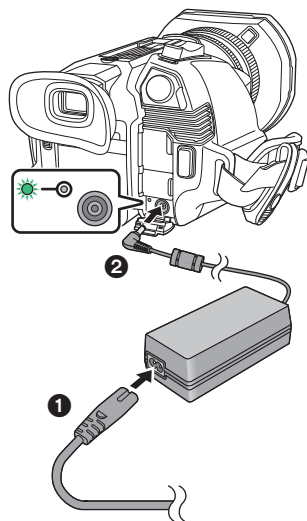
朝箭头指示的方向移动电池释放开关，并在解锁时取出电池。

电池充电

购买时电池并未充满电。请将电池充分充电后再使用。

建议您多准备一块电池。

- 建议在环境温度为 10℃ 至 30℃ 的地点给电池充电（与适用于电池的温度相同）。
- 使用随附的 AC 适配器。请勿使用其他设备的 AC 适配器。
- 随附的 AC 电缆为本装置专用。请勿用于任何其他设备。此外，请勿将其他设备的 AC 电缆用于本装置。
- 电源打开时不会对电池充电。



1 将 AC 电缆连接到 AC 适配器和 AC 电源插座。

- 将插头一直插到底。

2 将 AC 适配器连接到 <DC IN 12V> 端子。

- 当充电指示灯点亮绿色时，充电开始。充电完成时会熄灭。
- 如果充电指示灯闪烁，请参阅第 9 页。
- AC 适配器的 DC 插头角度不同时，可能会遮挡您的视线，导致您看不到充电指示灯。要检查充电指示灯的状态，请调整 DC 插头的角度。

■ 连接到 AC 电源插座

在连接了 AC 适配器情况下打开本装置，本装置可以由 AC 电源插座供电以供您使用。

即使使用 AC 适配器录制图像，也可以保持电池连接。

这样，即使发生电源故障或从 AC 电源插座上意外拔下 AC 适配器，也可以继续录制。

- 连接了电源插头时，AC 适配器处于待机状态。只要 AC 适配器和电源插座相连，主电路就始终处于“通电状态”。

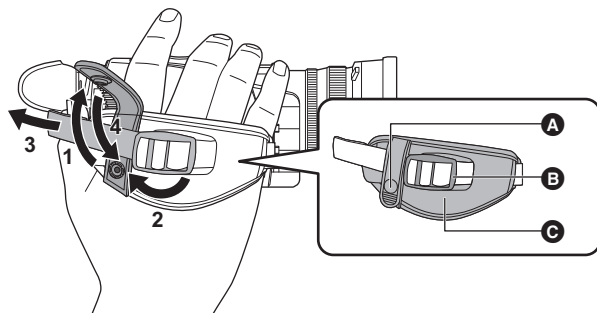
 注意

- 请勿使用除随附适配器以外的任何其他 AC 适配器。
- 建议使用 **Panasonic** 电池（→ 27）。
- 如果使用其他电池，我们无法保证本产品的质量。
- 请勿将电池加热或接触明火。
- 请勿将电池长时间放置在门窗紧闭且受阳光直射的汽车内。
- 请勿将电池暴露在高海拔的低气压下。
- 请勿将电池暴露在极低气压下，因为这可能导致易燃液体和气体爆炸或泄漏。

安装附件

调节手带

- 调节手带，以确保其与您的手型相适应。
- 如果锁扣难以扣紧，将垫子前移然后重新扣紧锁扣。



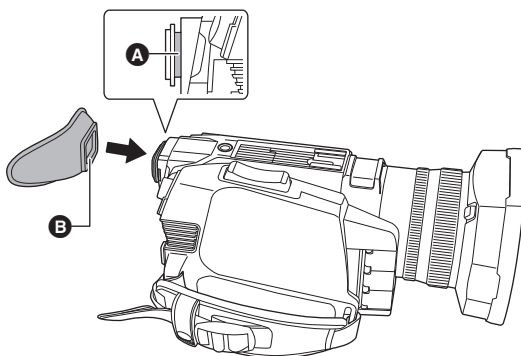
- **A** 按钮
- **B** 锁扣
- **C** 垫子

- 1** 松开手带按钮。
- 2** 打开锁扣部分。
- 3** 拉动手带末端。
- 4** 扣紧手带按钮。

安装眼罩

1 安装眼罩时，将眼罩安装部件的安装槽与眼罩的内脊对齐。

以下图示是安装眼罩以便将其用于右眼的示例。如果在安装眼罩之前将其向左旋转 180°，则左眼可以使用。



A 安装槽

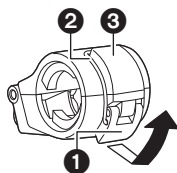
B 内脊

安装手柄单元（随附 [X2000]，选购 [X1500]）

●按电源按钮，关闭本装置。（→ 36）

1 打开麦克风支架。

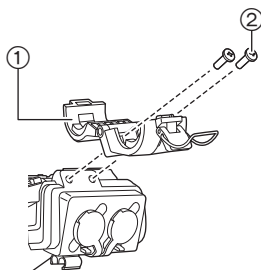
打开锁扣 **1**，并从挂钩 **3** 上拆下配件 **2**。



2 将麦克风支架安装至手柄单元上的麦克风架安装部分。

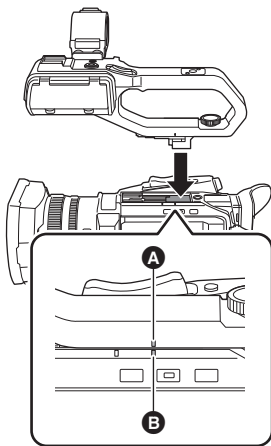
- 使用市售的螺丝刀安装。
- 拧入麦克风支架螺丝时橡胶会有一些摩擦噪音，但请确保螺丝已紧固。

- ① 麦克风支架
- ② 麦克风支架螺丝



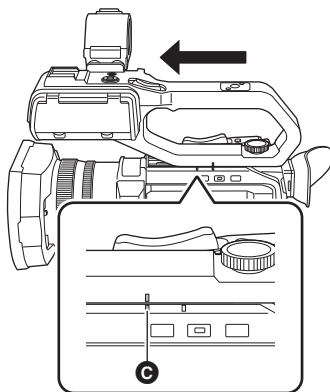
3 将手柄单元推入摄像机上的手柄单元安装部分。

推入时，请将手柄单元上的安装标记 **A** 与摄像机上的安装标记 **B** 位置对准。

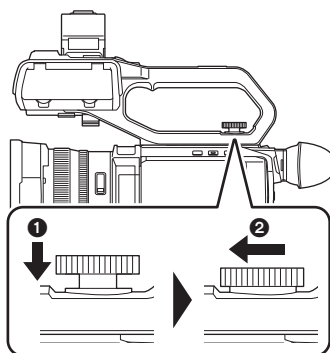


4 朝箭头指示的方向滑动手柄单元。

向上滑动至安装标记 **C**。



5 向下按手柄单元安装螺丝时，朝箭头 ② 指示的方向转动直到停止为止。



■ 取出方式

按照安装步骤的相反顺序操作，取出螺丝。

注意

- 请将麦克风支架螺丝存放在儿童接触不到的地方以防误吞。

准备记忆卡

本装置支持的记忆卡

摄像机可使用 SD 卡。

- 建议使用 Panasonic 记忆卡。
- 请将记忆卡存放在儿童接触不到的地方以防误吞。

拍摄期间的速度等级

根据文件格式和录制格式，使用不同的记忆卡。

使用兼容速度等级或 UHS 速度等级的记忆卡。

如果使用与要求速度等级不兼容的记忆卡，录制可能突然停止。

速度等级和 UHS 速度等级是关于连续写入的速度规范。检查标签上的显示和记忆卡上的其他信息。

文件格式	记录比特率或记录功能	支持的记忆卡和速度等级	记忆卡显示示例
MOV/MP4	200 Mbps、 150 Mbps、 100 Mbps、 超慢录制	● 具有 UHS 速度等级 3 的 SDXC 记忆卡	
	72 Mbps、 50 Mbps	● 具有速度等级 10 的 SDXC 记忆卡	 CLASS 
AVCHD	所有	● 具有速度等级 4 或更高的 SD 卡	 CLASS 

当文件格式为 MOV 或 MP4 时

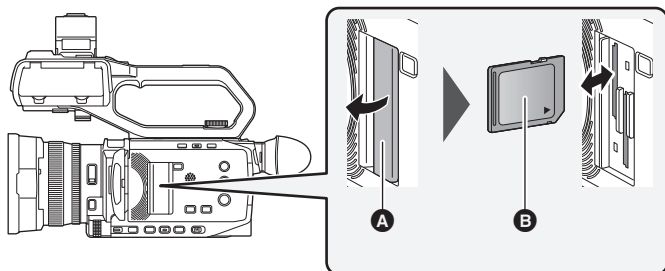
- 可使用 SDXC 记忆卡。无法使用 SDHC 记忆卡。

插入 / 取出记忆卡

插入记忆卡

始终应当在装置中格式化装置使用的记忆卡。(→ 38)

- 格式化记忆卡将擦除所有录制数据，且无法恢复。



A 卡插槽盖

B 标签侧

1 打开卡插槽盖。

2 将记忆卡插入卡插槽。

- 卡插槽 1 和卡插槽 2 分别可以插入一个记忆卡。
- 将标签朝向图中指示的方向，插入记忆卡直到发出咔嗒一声。插入记忆卡时，不要强制或过度用力。

3 关闭卡插槽盖。

取出记忆卡

1 打开卡插槽盖。

- 确认卡读写指示灯未呈橙色闪烁。
- 当卡读写指示灯呈橙色闪烁时，表示正在写入 / 读取数据，因此请勿取出记忆卡。

2 将记忆卡进一步按入主机，然后松开。

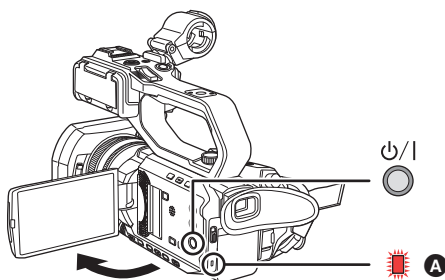
- 当记忆卡从卡插槽中释放时，将其直接拔出。

3 关闭卡插槽盖。

开 / 关电源

使用电源按钮打开和关闭本装置

1 打开 LCD 液晶屏，并按电源按钮打开本装置。



A 状态指示灯点亮。

■ 关闭本装置

按住电源按钮，直至状态指示灯熄灭。

注意

- 首次开机时显示 [时区] 画面。(→ 17)
设置时区、日期和时间。
- 内置电池（可充电电池）将会放电。本装置约 6 个月未开机后，日期 / 时间设置可能会被初始化。
给内置电池充电后，重新设置日期 / 时间。

使用 LCD 液晶屏 / 寻像器打开和关闭本装置

通过打开 LCD 液晶屏或延长寻像器，打开本装置。通过关闭 LCD 液晶屏 / 寻像器，关闭本装置。

在正常使用期间，可使用 LCD 液晶屏或寻像器轻松打开 / 关闭本装置。

- 在 LCD 液晶屏关闭且寻像器缩回之前，本装置不会关闭。
- 在录制期间或连接到网络时，即使 LCD 液晶屏关闭且寻像器缩回，本装置也不会关闭。
- 在以下情况下，通过打开 LCD 液晶屏或延长寻像器，不会打开本装置。按电源按钮，打开本装置。
 - 最初购买本装置时
 - 使用电源按钮关闭本装置时

菜单的基本操作

根据拍摄场景或录制内容，可使用菜单更改本装置的设置。

设置数据被写入并保存到主机的内存。

- 按下 <MENU> 按钮时，会显示菜单。
- 可使用 2 种操作方法：一种方法是使用多拨盘进行操作，另一种方法是触摸 LCD 液晶屏进行操作。

菜单的配置

[缩略图] 菜单	进行录制剪辑的确认或删除。 显示缩略图画面时可设置此菜单。
[摄像机] 菜单	设置摄像机的基本功能。 显示缩略图画面时不能设置此菜单。
[场景文件] 菜单	设置有关场景文件的设置。 此菜单设置摄像机视频的详细画质调整。此外，还可选择场景文件、向主机内存写入场景文件数据、从主机内存进行加载。 显示缩略图画面时不能设置此菜单。
[音频] 菜单	设置音频的输入 / 输出功能。
[视频输出 /LCD/VF] 菜单	配置外部输出设置、在 LCD 液晶屏或寻像器中显示的信息以及输出格式。
[记录设置] 菜单	设置录制功能的各个项目。
[网络] 菜单	设置有关网络功能的设置。
[系统] 菜单	配有有关视频和音频录制格式的设置。
[其他] 菜单	配置向内存写入 / 加载 / 初始化用户文件的设置以及基本装置设置。

格式化记忆卡

在使用首次在本装置中使用的记忆卡进行记录前，将其格式化。
记忆卡格式化后，所有数据将会被删除。将任何重要数据保存至电脑等设备上。

- 使用 2 个记忆卡时，必须格式化这两个记忆卡。

1 选择 [记录设置] 菜单 → [媒体格式化] → [卡槽 1] / [卡槽 2]。

2 显示确认消息时选择 [SET]。

3 显示完成消息时，选择 [↵]。

注意

- 格式化时，请勿关闭本装置或取出记忆卡。请勿使本装置受到震动或撞击。
- 也可通过触摸 LCD 液晶屏来操作此功能。
- 关闭完成消息后，可能需要数秒钟才能开始录制。

使用本装置格式化记忆卡。（请勿使用电脑等其他设备进行格式化。否则可能会使记忆卡在本装置中无法可用。）

菜单列表

有关规格的详情，请访问使用说明书（PDF 版本）。

- *1 当手柄单元（随附 **X2000**，选购 **X1500**）安装到本装置上时，可以设置此项。
- *2 当手柄单元尚未安装到本装置上时，可以设置此项。
- *3 使用 **X2000** 时，可用于设置。

[缩略图] 菜单	[播放]	[片段选择]、[继续上次播放]
	[片段]	[片段保护]、[删除]、[复制]、[信息]
	[显示]	[数据]
[摄像机] 菜单	[开关模式]	[变焦环]、[光圈环]、[超增益]、[AGC 限制]、[O.I.S.]、[混合 O.I.S.]、[O.I.S. 模式]、[ATW]、[ATW 速度]、[ATW 目标 R]、[ATW 目标 B]、[白平衡预设]、[白平衡可变]、[手柄变焦速度]、[i.ZOOM]、[后环]、[自动慢快门]、[AF 速度]、[区域模式]、[IR 记录]、[红外线录制颜色]、[人脸检测 / 追踪模式]
	[用户开关]	[USER1] 至 [USER12]

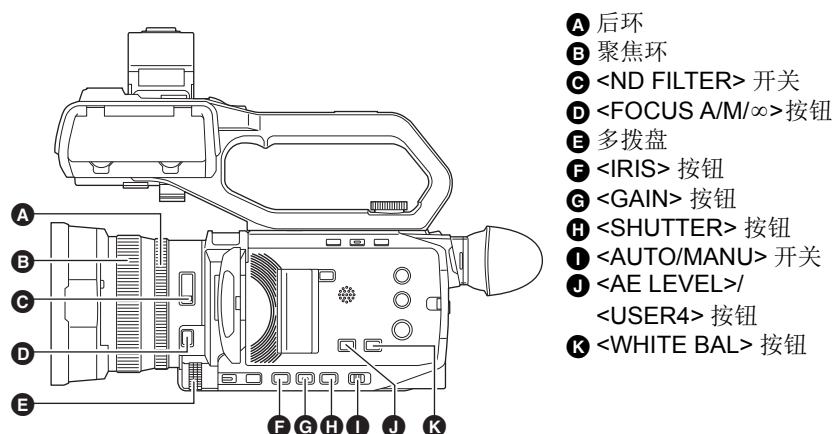
[场景文件] 菜单	[文件选择]、[名称编辑]、[读取 / 保存 / 初始化]、[主细节]、[细节去核]、[垂直细节电平]、[RB 增益控制设置]、[色度电平]、[色度相位]、[矩阵]、[颜色校正]、[肤色细节]、[主消隐]、[伽马模式选择]、[黑伽玛]、[拐点模式]、[DRS]、[DRS 动态伽玛效果]、[降噪调整]、[AE 电平]、[AE 电平效果]	
[音频] 菜单	[手柄单元输入设置]* ¹	[输入 1 话筒电平]、[输入 2 话筒电平]、[输入 1 线路电平]、[输入 2 线路电平]
	[话筒设置]* ²	[CH1 电平]、[CH2 电平]、[CH1 电平调节]、[CH2 电平调节]
	[输入设置]	[CH1 话筒滤波]、[CH2 话筒滤波]、[CH1 限幅]、[CH2 限幅]、[话筒限幅器联动]
	[输出设置]	[音频输出]
	[报警声]	[电池电量已耗尽]、[媒体空间已用完]、[警告]
[视频输出 / LCD / VF] 菜单	[视频输出选择]* ³	
	[SDI 输出]* ³	[输出格式]、[SDI 音频增益切换]、[SDI 记录遥控]、[SDI 输出字符]、[SDI 输出斑马纹]
	[HDMI 输出]	[输出格式]、[HDMI TC 输出]、[HDMI 记录遥控]、[HDMI 输出字符]、[HDMI 输出斑马纹]
	[LCD]	[亮度]、[颜色电平]、[对比度]、[背光]、[红色调]、[蓝色调]、[自拍]
	[VF]	[亮度]、[颜色电平]、[对比度]、[红色调]、[蓝色调]、[VF 色彩]

菜单的基本操作

[视频输出 /LCD/ VF] 菜单	[字符]	[全自动]、[卡槽 1/2 状态]、[双卡槽功能]、[视频流]、[网络]、[电池剩余电量]、[记录格式]、[帧频]、[片段名称]、[记录遥控]、[记录模式]、[FBC]、[DRS]、[O.I.S.]、[场景文件]、[区域 / 人脸]、[音频电平表]、[增益]、[ND 滤镜]、[电子快门]、[光圈]、[AE 电平]、[变焦 / 对焦]、[白平衡]、[人脸检测]、[日期 / 时间]、[多手动]、[D.ZOOM]、[IR 记录]、[播放状态]
	[标识]	[中心标识]、[安全框标识]、[长宽比对应框]
	[对焦辅助]	[对焦辅助开关]、[扩大模式]、[扩大倍数]、[峰值亮度]、[峰值颜色]、[细节]、[细节电平]、[细节频率]
	[曝光指数辅助]	[斑马纹]、[斑马纹 1 检测]、[斑马纹 2 检测]、[斑马纹 2]、[波形监视器形式]、[波形监视器透明度]
	[水平仪]	[水平仪]、[水平仪复位]
[记录设置] 菜单	[媒体格式化]	
	[片段名称]	[摄像机机号]、[下一卡号]
	[双卡槽功能]、[预记录]	
	[记录功能]	[记录模式]、[间隔时间]
	[TC/UB]	[TC 预设]、[UB 预设]、[自由 / 记录运行]、[DF/NDF]、[UB 模式]
	[记录计数器]、[时间标记]	
[网络] 菜单	[设备选择]、[网络功能]	
	[IP 遥控]	[启用 / 禁用]、[用户账号]、[账户列表]
	[视频流]	[视频流格式]、[开始触发]、[连接信息]、[接收器 URL]、[RTSP 端口]、[组播地址]、[组播端口]、[加载 (SD 卡)]、[保存 (SD 卡)]、[开始]
	[WLAN 属性]	[类型]、[SSID]、[通道]、[加密]、[加密密钥]

[网络] 菜单	[WLAN IPv4 设置]	[DHCP]、[IP 地址]、[子网掩码]、[默认网关]、[主 DNS]、[备用 DNS]
	[信息]	[状态]
	[实用工具]	[网络初始化]
[系统] 菜单	[频率]、[文件格式]、[记录格式]、[超级慢动作]	
[其他] 菜单	[文件]	[场景文件 (SD 卡)]、[设置文件 (SD 卡)]、[设置文件 (内存)]、[读取 / 保存卡槽]
	[手柄 TALLY 灯]	
	[时钟]	[时钟设置]、[时区]、[日期格式]
	[用户设备]	[读卡器模式]、[服务模式]
	[信息]	[版本]、[加电时间]、[固件升级]
	[节能模式]	[电池]、[AC]、[网络]
	[LANGUAGE]、[菜单初始化]	

手动录制



■ 关于自动模式 / 手动模式

使用 <AUTO/MANU> 开关在自动模式和手动模式之间切换。

<AUTO>: 自动模式

- 对焦、光圈、增益、快门和白平衡自动调整。

<MANU>: 手动模式

- 如要调整对焦、光圈、增益、快门速度和白平衡，请将本装置设为手动模式。

📌 注意

- 对于以下设置，切换到自动模式时，系统将不会保持在手动模式下进行的设置：
 - 对焦、镜头光圈、增益、快门速度、白平衡

■ 在自动模式下禁用的摄像机操作

- 以下摄像机操作在自动模式下禁用：
 - <IRIS> 按钮、<GAIN> 按钮、<SHUTTER> 按钮、<WHITE BAL> 按钮、<FOCUS A/M/∞> 按钮、对焦环、后环 *

* 使用 [摄像机] 菜单 → [开关模式] → [后环] → [光圈] 设置时

- 以下 USER 按钮功能在自动模式下禁用：
 - [AWB]/[FBC]/[ONE PUSH AF]/[ATW]/[对焦辅助]

后环功能设置

设置 [摄像机] 功能 → [开关模式] → [后环], 且可切换要使用后环调整的功能。

- 变焦
- 手动光圈调整
- AE 级别 (曝光补偿) 调整

变焦

- 1 选择 [摄像机] 菜单 → [开关模式] → [后环] → [变焦]。
- 2 旋转后环。

光圈

- 1 选择 [摄像机] 菜单 → [开关模式] → [后环] → [光圈] 或 [光圈 / AE 电平]。
- 2 使用 <AUTO/MANU> 开关切换到 <MANU> 以进入手动模式。
- 3 按 <IRIS> 按钮切换到手动光圈模式。
[STD] 消失。
- 4 旋转后环。

AE 级别（曝光补偿）

- 1 选择 [场景文件] 菜单 → [AE 电平] → [开]。
- 2 选择 [摄像机] 菜单 → [开关模式] → [后环] → [光圈 /AE 电平]。
- 3 当 <AUTO/MANU> 开关设置为手动模式时，使用以下操作之一将光圈、增益或快门速度切换到自动。
 - 按 <IRIS> 按钮切换到自动光圈模式。
 - 按 <GAIN> 按钮切换到自动增益模式。
 - 按 <SHUTTER> 按钮切换到自动快门模式。
- 4 旋转后环。

注意

- 当手动光圈模式启用时，转动后环时调整光圈。

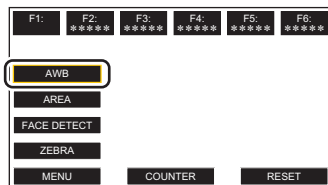
对焦（手动对焦）

- 1 使用 <AUTO/MANU> 开关切换到 <MANU> 以进入手动模式。
- 2 按 <FOCUS A/M/∞> 按钮切换到手动对焦模式。
每次按此按钮，会在 [AF] 和 [MF] 之间切换。按住此按钮后，焦点变为无穷远，然后接入手动对焦模式。
- 3 旋转对焦环。

白平衡调节

按以下步骤自动调整白平衡。

- 使用 [AWB] USER 按钮功能进行白平衡 / 黑平衡调整。预先进行设置。
购买时，在 [USER6] 按钮图标中设置此项。
要显示操作图标，在摄像机拍摄画面显示时触摸且按住此画面约 2 秒。



■ 在白平衡 [Ach] 模式下存储时

- 1 使用 <AUTO/MANU> 开关切换到 <MANU> 以进入手动模式。
- 2 设置增益值。(→ 46)
通常情况下设为 0 dB。如果太暗，可将增益设定至一个合适的值。
- 3 按 <WHITE BAL> 按钮切换到 [Ach]。
每次按此按钮，白平衡会按“预设”、[Ach]、[Bch] 顺序切换。
- 4 根据光线条件更改 <ND FILTER> 开关设置。
- 5 将白板放在光照条件与被摄物光源相符的位置，然后拉近白板使其出现在屏幕中。
- 6 调整光圈（镜头光圈）。
调整光圈，以确保 Y GET 的亮度大致接近 70%。
- 7 按分配给 [AWB] 的 USER 按钮或触摸 USER 按钮图标。
白平衡自动调整开始，并且系统会记住白平衡调整值。

注意

- 之前设置的内容保持在 [Ach] 或 [Bch] 中。如果更改了照明条件，请再次进行设置。

没有时间调整白平衡时

- 1 按 <WHITE BAL> 按钮切换到“预设”。
- 2 按分配给 [AWB] 的 USER 按钮或触摸 USER 按钮图标以切换白平衡。
[P 3200K]、[P 5600K] 和“VAR”（在 [摄像机] 菜单 → [开关模式] → [白平衡可变] 中设置的值）会按顺序切换。
 - 选择“VAR”时，旋转多拨盘按钮可设置 [V 2000K] 和 [V 15000K] 之间的任意白平衡数值。

注意

- 在摄像机图像画面上显示的“VAR”值不保证为绝对值。此值仅供参考。

增益

如果摄像机屏幕亮度较暗，则请增大增益以提高屏幕亮度。

1 使用 <AUTO/MANU> 开关切换到 <MANU> 以进入手动模式。

2 按 <GAIN> 按钮切换到手动增益模式。

增益显示以橙色高亮表示。

3 旋转多拨盘进行调整，然后按此多拨盘。

设置更改为显示的值并退出。

在不更改设置的情况下按 <EXIT> 按钮退出。

设置快门速度

1 使用 <AUTO/MANU> 开关切换到 <MANU> 以进入手动模式。

2 按 <SHUTTER> 按钮切换到手动快门模式。

快门速度以橙色高亮显示。

3 旋转多拨盘以选择快门速度。

4 按此多拨盘。

设置更改为显示的值并退出。

在不更改设置的情况下按 <EXIT> 按钮退出。

播放剪辑



1 按 <THUMBNAIL> 按钮。

显示缩略图画面。

2 选择需播放的剪辑。

由操作图标播放



播放操作	操作程序
播放 / 暂停	触摸▶/ 。
快退播放	触摸◀◀。触摸两次以增加速度。
快进播放	触摸▶▶。触摸两次以增加速度。
停止（返回缩略图画面）	触摸■。

更新本装置的固件

在 [其他] 菜单 → [信息] → [版本] 中确认本装置的固件版本，从注意部分所述的网站查询有关固件的最新信息，根据需要下载固件。

注意

- 通过记忆卡将下载的文件载入本装置来完成更新。将存有更新文件的记忆卡插入卡插槽 1，然后选择 [其他] 菜单 → [信息] → [固件升级]。
有关最新更新信息，请查看以下支持网站。（截至 2020 年 1 月）
https://panasonic.jp/support/global/cs/e_cam
（本网站仅为英文网站。）
- 更新固件时，使用 AC 适配器或充分充电的电池。
- 更新固件期间请勿关机。重新写入固件可能失败，本装置可能无法启动。

规格

概要

电源

7.28 V $\equiv$ (使用电池时)

12 V $\equiv$ (使用 AC 适配器时)

功耗

22.9 W (充电)

X1500

14.4 W (使用 LCD 液晶屏时)

X2000

15.5 W (使用 LCD 液晶屏时)

项目	X1500	X2000
工作环境温度	0 ℃ 至 40 ℃	
工作环境湿度	10% 至 80% (相对湿度, 无结露)	
重量	约 0.9 kg (仅主机, 不含镜头遮光罩、电池和附件)	约 0.9 kg (仅主机, 不含手柄单元、镜头遮光罩、电池和附件)
	约 1.2 kg (含镜头遮光罩、电池和眼罩)	约 1.5 kg (含手柄单元、镜头遮光罩、电池和眼罩)
尺寸 (宽 × 高 × 深)	129 mm×93 mm×257 mm (含镜头遮光罩和眼罩, 凸出部分除外)	129 mm×159 mm×257 mm (含手柄单元、镜头遮光罩和眼罩, 凸出部分除外)

摄像机

成像器件	1/2.5 型 (1/2.5") MOS 彩色固态图像传感装置 总像素: 约 8,570,000 像素
像素数量	有效像素数量: 约 8,290,000 像素
镜头	光学影像稳定器镜头, 24× 电动变焦 F1.8 至 F4.0 (f=4.12 mm 至 98.9 mm) 35 mm 转换: f=25.0 mm 至 600.0 mm
滤镜直径	62 mm

规格

ND 滤镜	<CLR>、<1/4>、<1/16>、<1/64>
最小对象距离 (M.O.D)	距镜头约 0.1 m (广角) 距镜头约 1.2 m (远距角度)
IR 截止滤镜	具有打开 / 关闭 IR 滤镜的功能 (使用 [IR 记录] USER 按钮或菜单切换)
增益设置	0 dB 至 30 dB ●当 [超增益] 分配至 USER 按钮时, 可设置 [超增益] / [超增益 +]
色温设置	ATW、ATW 锁定、Ach、Bch、预设 3200 K/ 预设 5600 K/VAR (2000 K 至 15000 K)
快门速度	设置 [系统] 菜单 → [频率] → [59.94Hz] 时 ●59.94i/59.94p 模式: 1/60 秒、1/100 秒、1/120 秒、1/180 秒、1/250 秒、 1/350 秒、1/500 秒、1/750 秒、1/1000 秒、 1/1500 秒、1/2000 秒、1/3000 秒、1/4000 秒、 1/8000 秒 ●29.97p 模式: 1/30 秒、1/50 秒、1/60 秒、1/100 秒、1/120 秒、 1/180 秒、1/250 秒、1/350 秒、1/500 秒、1/750 秒、 1/1000 秒、1/1500 秒、1/2000 秒、1/3000 秒、 1/4000 秒、1/8000 秒 ●23.98p 模式: 1/24 秒、1/48 秒、1/50 秒、1/60 秒、1/100 秒、 1/120 秒、1/180 秒、1/250 秒、1/350 秒、1/500 秒、 1/750 秒、1/1000 秒、1/1500 秒、1/2000 秒、 1/3000 秒、1/4000 秒、1/8000 秒 设置 [系统] 菜单 → [频率] → [50.00Hz] 时 ●50.00i/50.00p 模式: 1/50 秒、1/60 秒、1/100 秒、1/125 秒、1/180 秒、 1/250 秒、1/350 秒、1/500 秒、1/750 秒、 1/1000 秒、1/1500 秒、1/2000 秒、1/3000 秒、 1/4000 秒、1/8000 秒 ●25.00p 模式: 1/25 秒、1/50 秒、1/60 秒、1/100 秒、1/125 秒、 1/180 秒、1/250 秒、1/350 秒、1/500 秒、1/750 秒、 1/1000 秒、1/1500 秒、1/2000 秒、1/3000 秒、 1/4000 秒、1/8000 秒

慢快门速度	设置 [系统] 菜单 → [频率] → [59.94Hz] 时 ●59.94i/59.94p 模式：1/8 秒、1/15 秒、1/30 秒 ●29.97p 模式：1/8 秒、1/15 秒 ●23.98p 模式：1/6 秒、1/12 秒 设置 [系统] 菜单 → [频率] → [50.00Hz] 时 ●50.00i/50.00p 模式：1/6 秒、1/12 秒、1/25 秒 ●25.00p 模式：1/6 秒、1/12 秒
超慢录制	●[系统] 菜单 → [频率] → [59.94Hz] 当录制像素数为 1920×1080 (FHD) 时 记录帧率 120 fps、慢动作效果 1/2 速度 (在 59.94p 模式下)、慢动作效果 1/4 速度 (在 29.97p 模式下)、1/5 速度 (在 23.98p 模式下) ●[系统] 菜单 → [频率] → [50.00Hz] 当录制像素数为 1920×1080 (FHD) 时 录制帧率 100 fps、慢动作效果 1/2 速度 (在 50.00p 模式下)、慢动作效果 1/4 速度 (在 25.00p 模式下)
最低被摄体亮度	1.5 lx (F1.8, 当快门速度为 1/30 秒时, 启用 [超增益 +])
数字变焦	2×/5×/10×/i.ZOOM (最大 48×)
内置 LED 灯 (使用手柄单元时 (随附 X2000, 选购 X1500))	亮度: 约 70 lx (1.0 m) 亮度角度: 约 30° 色温: 约 4600 K
镜头遮光罩	带镜头盖的遮光罩

记忆卡录像机

录制介质	SDHC 记忆卡 (4 GB 至 32 GB)、 SDXC 记忆卡 (超过 32 GB 至 128 GB): 兼容 UHS-I、UHS 速度等级 3 ●请参阅“拍摄期间的速度等级”(→ 34)。
录制插槽	双插槽
系统频率	59.94 Hz/50.00 Hz
文件格式	MOV (HEVC)、MOV、MP4 (HEVC)、MP4、AVCHD

录制格式	●MOV: 4:2:0 (10 位) UHD (3840×2160); HEVC LongGOP 200M (平均约 200 Mbps) / HEVC LongGOP 150M (平均约 150 Mbps) ●MOV: 4:2:0 (8 位) UHD (3840×2160); 420LongGOP 150M (平均约 150 Mbps) / 420LongGOP 100M (平均约 100 Mbps) ●MOV: 4:2:2 (10 位) UHD (3840×2160); 422LongGOP 150M (平均约 150 Mbps) FHD (1920×1080); 422LongGOP 100M (平均约 100 Mbps) / 422LongGOP 50M (平均约 50 Mbps) / 422ALL-I 200M (平均约 200 Mbps) / 422ALL-I 100M (平均约 100 Mbps) ●MP4: 4:2:0 (10 位) UHD (3840×2160); HEVC LongGOP 100M (平均约 100 Mbps) / HEVC LongGOP 72M (平均约 72 Mbps) ●MP4: 4:2:0 (8 位) UHD (3840×2160); 420LongGOP 72M (平均约 72 Mbps) FHD (1920×1080); 420LongGOP 50M (平均约 50 Mbps) ●AVCHD: 4:2:0 (8 位) FHD (1920×1080); PS (平均约 25 Mbps) /PH (平均约 21 Mbps) / HA (平均约 17 Mbps) HD (1280×720); PM (平均约 8 Mbps)
录制像素数量 / 录制 视频信号	3840×2160/59.94p、50.00p、29.97p、25.00p、 23.98p 1920×1080/59.94p、50.00p、29.97p、25.00p、 23.98p、59.94i、50.00i 1280×720/59.94p、50.00p

录制和播放时间	有关录制和播放时间的信息，请参阅使用说明书（PDF）。
双插槽功能	接续录制、同时录制、背景录制
静止图像录制	录制格式：JPEG（DCF/Exif2.2） ●有关录制方法和录制像素数量的信息，请参阅使用说明书（PDF）。

数字视频

量化位数	●MOV: 4:2:2（10位）/4:2:0（8位）/4:2:0（10位（HEVC）） ●MP4: 4:2:0（8位）/4:2:0（10位（HEVC）） ●AVCHD: 4:2:0（8位）
视频压缩格式	●MOV/MP4: H.264/MPEG-4 AVC High Profile、H.265/MPEG-H HEVC Main10 Profile ●AVCHD: H.264/MPEG-4 AVC High Profile

数字音频

录制音频信号	●MOV: 48 kHz/24 位，2ch ●MP4/AVCHD: 48 kHz/16 位，2ch
音频压缩格式	●MOV: LPCM ●MP4: AAC ●AVCHD: Dolby Audio™
动态余量	12 dB

连续播放

视频压缩格式	H.264/MPEG-4 AVC Main Profile H.264/MPEG-4 AVC High Profile
视频分辨率	1920×1080（FHD）、1280×720（HD）、640×360、320×180
连续播放方法	Unicast、Multicast

规格

帧速	● 设置为 [系统] 菜单 → [频率] → [59.94Hz] 时: 30 fps、60 fps ● 设置为 [系统] 菜单 → [频率] → [50.00Hz] 时: 25 fps、50 fps
比特率	24 Mbps、20 Mbps、16 Mbps、14 Mbps、8 Mbps、6 Mbps、4 Mbps、3 Mbps、2 Mbps、1.5 Mbps、1 Mbps、0.7 Mbps、0.5 Mbps
音频压缩格式	AAC-LC: 48 kHz/16 位, 2ch
支持的协议	RTSP/RTP/RTMP/RTMPS

Wi-Fi

符合的标准	符合 IEEE802.11b/g/n
使用的频率范围 (中心频率)	2412 MHz 至 2462 MHz [1 至 11ch]
加密方法	符合 Wi-Fi WPA™/WPA2™
存取方式	基础架构模式

视频输出

项目	X1500	X2000
<SDI OUT> 端子	—	● BNC 端子 ×1 0.8 V [p-p], 75 Ω, 3G/1.5G HD-SDI 兼容 ● 输出格式 1920×1080: 59.94p LEVEL-A、50.00p LEVEL-A、59.94i、 50.00i、29.97PsF、 25.00PsF、23.98PsF 1280×720: 59.94p、 50.00p

<HDMI> 端子	●HDMI 类型 A 端子 ×1 （与 VIERA Link 不兼容） ●输出格式 3840×2160: 59.94p、50.00p、29.97p、25.00p、23.98p 1920×1080: 59.94p、50.00p、59.94i、50.00i、29.97p、25.00p、23.98p 1280×720: 59.94p、50.00p 720×480: 59.94p 720×576: 50.00p
-----------	--

音频输入

内置麦克风	支持立体声话筒
<MIC> 端子	3.5 mm 直径立体声微型插孔 × 1
<INPUT 1>/ <INPUT 2> 端子 （使用手柄单元时 （随附 X2000 ，选购 X1500 ））	XLR×2, 3 针 输入高阻抗, <LINE>/<MIC>/<+48V> （使用 <INPUT1>/<INPUT2> 开关切换） ●<LINE>: 4 dBu/0 dBu （使用菜单切换） ●<MIC>: -40 dBu/-50 dBu/-60 dBu （使用菜单切换）

音频输出

项目	X1500	X2000
<SDI OUT> 端子	—	LPCM 2ch ●增益切换: 0 dB/-6 dB/-8 dB （使用菜单切换）
<HDMI> 端子	LPCM 2ch	
耳机端子	3.5 mm 直径立体声微型插孔 × 1	
扬声器	15 mm 直径, 圆形 ×1	

其他输入 / 输出

<REMOTE> 端子	2.5 mm 直径超级微型插孔 × 1
USB 端子 (USB2.0)	Micro-AB 端子、5 针、带 USB 大容量存储功能 (只读)
<DC IN 12V> 端子	直流 12 V, EIAJ 类型 4

液晶屏

LCD 液晶屏	8.8 cm (3.5 ") LCD 液晶屏 (约 2,760,000 点)
寻像器	0.6 cm (0.24 ") EVF (相当于约 1,560,000 点)

手柄单元 (随附 [X2000], 选购 [X1500])

功耗

最大约 3.1 W (连接到摄像机时)

重量	约 305 g (仅手柄单元的主要部分, 不含麦克风支架和麦克风支架螺丝)
尺寸 (宽 × 高 × 深)	约 71 mm × 89 mm × 207 mm (含凸出部分, 不含麦克风支架)

AC 适配器

电源

100 V - 240 V ~ 50 Hz/60 Hz, 1.2 A
79 VA (100 V ~) - 99 VA (240 V ~)

电源输出

12 V = 3.0 A

工作环境温度	0 °C 至 40 °C
工作环境湿度	10% 至 90% (相对湿度, 无结露)
重量	约 225 g
尺寸 (宽 × 高 × 深)	115 mm × 37 mm × 57 mm (不含直流电缆部分)

电池组（AG-VBR59MC）**电压 / 容量**

7.28 V === 5900 mAh 43 Wh

充电电流	最大 4000 mA
工作环境湿度	0% 至 80%（相对湿度，无结露）
重量	约 230 g
尺寸（宽×高×深）	41.3 mm×51.3 mm×69.6 mm

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

产品中有害物质的名称及含量

部件名称	有害物质					
	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	×	○	○	○	○	○
内部配线组件	○	○	○	○	○	○
外壳、构造	×	○	○	○	○	○
液晶面板	×	○	○	○	○	○
取景器单元	×	○	○	○	○	○
镜头	×	○	○	○	○	○
AC 适配器	×	○	○	○	○	○
电池组	○	○	○	○	○	○
AC 电缆	○	○	○	○	○	○
本表格依据 SJ/T11364 的规定编制。 ○：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T26572 规定的限量要求以下。 ×：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T26572 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。						

产品的环保使用期限不包括电池。

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://www.panasonic.com>
 进口商：松下家电(中国)有限公司
 杭州经济技术开发区松乔街2号
 原产地：马来西亚

2020 年 3 月 发行
 在马来西亚印刷

DVQX2033ZA