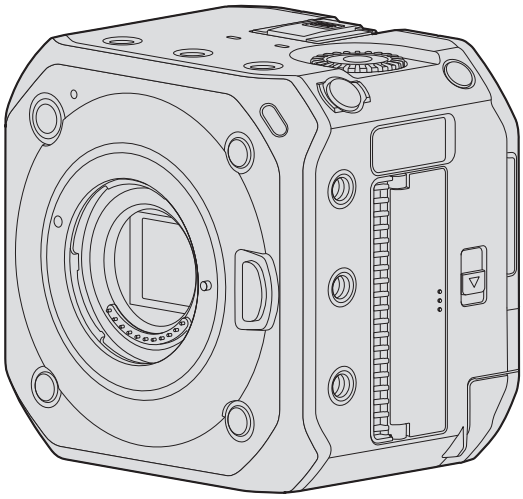
Panasonic

高级功能使用说明书

数码相机

DC-BGH1



LUMIX

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。

型号 P2005A

DVQP2288ZA
M1020KZ0

安全注意事项

亲爱的顾客，
借此机会我们感谢您购买此款 Panasonic 数码相机。请仔细阅读本使用说明书，并妥善保管。

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

警告：
为减少火灾、触电或产品损坏的危险，
- **请勿使本机暴露于雨水、湿气、滴水或溅水中。**
- **请使用推荐的附件。**
- **请勿卸下盖子。**
- **请勿自行修理本机。应请专业的维修人员进行修理。**

电源插座应设置在电器附近并应易于触及。

V产品识别标记

产品	位置
数码相机	后部（电池安装位置）
交流电源适配器	底部

V关于电池

- 请务必使用 Panasonic 的正品电池（AG-VBR59MC、AG-VBR89MC、AG-VBR118MC）。
- 如果使用其他品牌的电池，本公司将不能保证本产品的质量。

注意
- 如果电池更换不正确，可能有爆炸危险。请仅用制造商推荐的类型更换。
- 废弃电池时，请联系您本地相关部门或销售商并询问正确的废弃方法。

- 请勿加热或暴露在火中。
- 请勿将电池长时间留在受到阳光直接照射、门窗关闭的汽车内。
- 不要在高海拔地区暴露在低气压环境中。
- 不要暴露在极端低气压环境中，否则可能导致易燃物和气体发生爆炸或泄露。

警告
有发生火灾、爆炸和灼伤的危险。请勿分解、加热至 60 ℃以上或焚烧。

V关于交流电源适配器（随机附送）

注意！
为减少火灾、触电或产品损坏的危险，
- **请勿将本机安装或放置在书架、内置柜子或其他局促的空间中。确保本机通风良好。**

- 当连接上主电源插头时，交流电源适配器处于待机状态。只要主电源插头与电源插座相连接，初级电路总是带电。

使用注意事项

- 请勿使用其他任何交流电源线，只使用随机提供的交流电源线。
- 请使用兼容 4K 并带有 HDMI 标记的高速 HDMI 电缆（A 型 -A 型插头）。
- 对于 USB 连接线，请使用短于 1.5 m，其铁氧体磁芯兼容 USB Type C（USB3.1）的屏蔽产品。
- 将 BNC 电缆连接到［GENLOCK IN］端子或［TC IN/OUT］端子时，请使用 2.8 m 以下的电缆。建议使用等效于 5C-FB 的双屏蔽 BNC 电缆。
- 对于连接到 LAN 端子的电缆，请使用以下电缆。
  LAN 电缆（STP（屏蔽双绞线），5e 类或更好，最长 100 m）
- 请勿使用长度在 3 m 以上的耳机电缆。
- 请勿使用 3 m 或以上长度的立体声麦克风电线。

保持本机远离电磁设备（例如微波炉、电视机、游戏机等）。

- 如果您在电视机上面或附近使用本机，本机上的图像和／或声音可能被电磁波辐射干扰。
- 请勿在移动电话附近使用本机，否则噪声可能对图像和／或声音产生不良影响。
- 扬声器或大型电机产生的强大磁场可能造成记录的数据损坏或图像失真。
- 电磁波辐射可能对本机造成不良影响，干扰图像和／或声音。
- 如果本机受电磁设备的不良影响而不能正常工作，请关闭本机，然后取出电池或拔下交流电源适配器。然后重新插入电池或重新连接交流电源适配器，再将本机打开。

请勿在无线电发射器或高压线附近使用本机。

- 如果您在无线电发射器或高压线附近拍摄，拍摄的图像和／或声音可能会受到不良影响。

- **要清洁您的相机，请卸下电池或卡，或从插座拔下电源插头，然后用软干布擦拭。**
- **请勿用力按压镜头。**
- **切勿使相机接触到杀虫剂或挥发性物质（这能造成表面损坏或涂漆剥落）。**
- **请勿长时间让橡胶或塑料物品接触本相机。**
- **请勿使用挥发油、稀释剂、酒精或厨房洗洁精等溶剂来清洁相机，否则可能损坏相机外壳或导致漆层剥落。**
- **请勿让相机镜头朝向太阳，因为太阳光线可能会导致相机发生故障。**
- **务必使用本机附带的电源线和电缆。**
- **切勿将随机附送的电源线或电缆延长使用。**
- 记忆卡中的数据可能会由于电磁波、静电或者相机或卡的损坏而受损或丢失。我们建议将重要数据存储在计算机等设备中。
- **切勿在电源插头的接触区域附近或者电池附近留下任何金属物件（例如回形针）。**

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)
外壳、构造	○	○	○	○	○	○
印刷基板组件	×	○	○	○	○	○
麦克风组件	×	○	○	○	○	○
交流电源适配器	×	○	○	○	○	○
交流电源线	×	○	○	○	○	○

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。

微功率设备声明

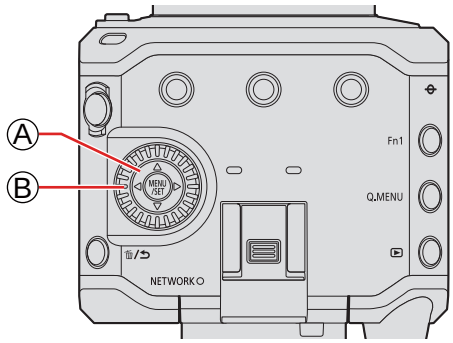
本产品具备《中华人民共和国无线电管理条例》规定的微功率短距离无线电发射能力（2.4GHz Wi-Fi 功能），声明如下：

- ” 符合“微功率短距离无线电发射设备目录和技术要求”中通用微功率设备 F 类设备的技术要求。采用内置天线。控制、开关等信息请参考“高级功能使用说明书”(PDF 格式)。
- ” 不得擅自改变使用场景或使用条件、扩大发射频率范围、加大发射功率（包括额外加装射频功率放大器），不得擅自更改发射天线；
- ” 不得对其他合法的无线电台（站）产生有害干扰，也不得提出免受有害干扰保护；
- ” 应当承受辐射射频能量的工业、科学及医疗（ISM）应用设备的干扰或其他合法的无线电台（站）干扰；
- ” 如对其他合法的无线电台（站）产生有害干扰时，应立即停止使用，并采取措施消除干扰后方可继续使用；
- ” 在航空器内和依据法律法规、国家有关规定、标准划设的射电天文台、气象雷达站、卫星地球站（含测控、测距、接收、导航站）等军民用无线电台（站）、机场等的电磁环境保护区域内使用微功率设备，应当遵守电磁环境保护及相关行业主管部门的规定；
- ” 微功率部分使用时温度和电压的环境条件与数码相机机身相同。

关于使用说明书

V本文档中使用的符号

操作符号



Ⓐ ▲▼◀▶	光标按钮上／下／左／右
Ⓑ	控制拨盘

" 说明中也会使用输出目标画面上显示的图标等其他符号。
" 本文档介绍选择菜单项的以下步骤：
例：设置［视频］（［画质］）菜单的［录制质量］

［MENU/SET］➡［］➡［］➡ 选择［录制质量］

" 本文档的图像和图形是用于说明功能的插图。
" 本文档使用附有另售电池（AG-VBR59MC）的插图。
" 本使用说明书中的说明基于可更换镜头（H-ES12060）。

目录

安全注意事项 2

关于使用说明书 6

1．简介 10

使用之前 10
标准附件 12
可以使用的镜头 15
可以使用的记忆卡 16
部件名称 17

2．开始使用 21

电源 21
用交流电源适配器供电 21
从 PoE+ 电源供电 22
打开相机 23
关闭相机 23
电源指示 24
安装镜头 25
连接外部显示屏 27
连接外部显示屏 27
安装电缆锁紧带 28
插入记忆卡（另售） 30
插入／取出记忆卡 30
格式化记忆卡（初始化） 32
[文件夹 / 文件设置] 33
[双卡槽功能] 34
设置时钟（首次打开时） 35
时钟设置 35
时区 37

3．基本操作 38

相机设置操作 38
显示设置 39
信息显示（HDMI ／ SDI） 39
输出目的地画面显示 40
切换显示的信息 41
控制面板 43
快捷菜单 44
菜单操作方法 46
菜单操作 46
[重设] 50

4．录制视频 51

录制视频 51
录制视频 51
[曝光模式] 53
视频录制设置 55
[系统频率] 55
[录制文件格式] 55
[录制质量] 56
[视频图像区域] 61
时间码 62
设置时间码 62
将时间码与外部设备同步 64
时间码同步准备 64
将外部设备的时间码与相机的时间码进行同步（时间码输出） 65
将相机的时间码与外部设备的时间码进行同步（时间码输入） 66
同步锁相设置 67
输入同步信号 67
水平相位调整 69

5．拍摄设置 70

聚焦／变焦 ... 70
选择聚焦模式 ... 70
使用 AF ... 71
选择 AF 模式 ... 73
[连续 AF] ... 78
[AF 自定义设置（视频）] ... 78
使用 MF 拍摄 ... 79
用变焦拍摄 ... 83
测光／曝光／ ISO 感光度 ... 85
[测光模式] ... 85
曝光补偿 ... 86
锁定聚焦和曝光（AF/AE 锁定） ... 87
ISO 感光度 ... 88
[ISO 感光度（视频）] ... 90
[双原生 ISO 设置] ... 90
[亮度级别] ... 90
白平衡／画质 ... 91
白平衡（WB） ... 91
[总黑台阶电平] ... 95
[照片格调] ... 96
控制过度曝光（拐点）时拍摄 ... 100
[滤镜设置] ... 101
音频设置 ... 105
[录音电平显示] ... 105
[静音输入] ... 105
[录音增益电平] ... 105
[录音电平设置] ... 106
[录音电平限制器] ... 106
[风噪消减] ... 106
[镜头噪音消除] ... 106
主辅助功能 ... 107
[图像稳定器] ... 107
[SS/ 增益操作] ... 108
[亮度点测光表] ... 109
[斑纹样式] ... 110
[相框标记] ... 111
彩条／试音 ... 111

6．特殊视频录制 112

[可变帧率] ... 112
[对焦变换] ... 114
[实时裁剪] ... 117
Log 拍摄 ... 120
[V-Log L] 设置 ... 120
[V-LogL 查看助手] ... 121
HLG 视频 ... 122
[Hybrid Log Gamma] 设置 ... 122
[HLG 查看助手] ... 123
变形拍摄 ... 124
变形（4:3）视频 ... 124
[变形反挤压显示] ... 125
[同步扫描] ... 126
[循环录制（视频）] ... 127
[分段的文件录制] ... 128
可以录制特殊视频的录制质量列表 ... 129

7．输出图像 133

通过 HDMI 输出的图像 ... 133
HDMI 输出画质（分辨率／帧率） ... 134
下转换设置 ... 134
HDMI 输出设置 ... 137
将控制信息输出到外部录像机 ... 137
将向下转换的音频输出到 HDMI 设备 ... 137
通过 HDMI 输出音频 ... 137
通过 HDMI 输出 MF 辅助的放大显示 ... 137
SDI 输出设置 ... 138
设置通过 SDI 输出时录制期间的分辨率 ... 138
输出控制信息到外部录像机 ... 139
通过 SDI 输出音频 ... 139
设置通过 SDI 输出的音频信号的增益 ... 139
通过 SDI 输出 MF 辅助的放大显示 ... 139

8．与外部设备连接 140

外置麦克风 ... 140
XLR 麦克风适配器（另售） ... 142
耳机 ... 144
使用遥控器 ... 145
将图像导入到 PC ... 146

9．回放 148

回放视频 ... 148
切换显示模式 ... 151
缩略图显示 ... 151
组图像 ... 152
删除图像 ... 153

10．相机自定义 154

Fn 按钮 ... 154
Fn 按钮默认设置 ... 154
将功能注册到 Fn 按钮 ... 155
使用 Fn 按钮 ... 160
快捷菜单自定义 ... 161
注册到快捷菜单 ... 161
自定义模式 ... 165
在自定义模式下注册 ... 165
使用自定义模式 ... 167
调用设置 ... 168
我的菜单 ... 169
在我的菜单中注册 ... 169
编辑我的菜单 ... 170
[保存 / 恢复相机设置] ... 171

11. 菜单指南 172

菜单列表 172
[拍摄模式] 菜单 176
[拍摄模式] 菜单 (拍摄模式) 176
[视频] 菜单 176
[视频] 菜单 ([画质]) 176
[视频] 菜单 ([图像格式]) 179
[视频] 菜单 ([对焦]) 180
[视频] 菜单 ([音频]) 181
[视频] 菜单 ([其他]) 183
[自定义] 菜单 185
[自定义] 菜单 ([画质]) 185
[自定义] 菜单 ([对焦 / 释放快门]) 186
[自定义] 菜单 ([操作]) 187
[自定义] 菜单 ([监视器 / 显示器]) 188
[自定义] 菜单 ([IN/OUT]) 191
[自定义] 菜单 ([镜头 / 其他]) 192
[设置] 菜单 193
[设置] 菜单 ([卡 / 文件]) 193
[设置] 菜单 ([监视器 / 显示器]) 194
[设置] 菜单 ([IN/OUT]) 194
[设置] 菜单 ([设置]) 196
[设置] 菜单 ([其他]) 197
[回放] 菜单 199
如何在 [回放] 菜单中选择图像 199
[回放] 菜单 ([回放模式]) 200
[回放] 菜单 ([添加 / 删除信息]) 200
[回放] 菜单 ([编辑图像]) 201
[回放] 菜单 ([其他]) 202
输入字符 203

12. 远程操作 204

关于远程操作 204
连线拍摄 207
安装“LUMIX Tether” 207
从 PC 操作相机 208
连接到智能手机 213
智能手机连接流程 213
安装“LUMIX Sync” 214
连接到智能手机 (蓝牙连接) 215
连接到智能手机 (Wi-Fi 连接) 218
连接到智能手机 (有线 LAN 连接) 223
使用智能手机操作相机 225
进行准备 225
[远程拍摄] 226
[快门遥控] 226
[导入影像] 227
[定位日志] 228
[远程唤醒] 229
[自动时钟设置] 230
[相机设置复制] 230
Wi-Fi 连接 231
[通过网络] 231
[直接] 234
使用先前保存的设置连接到 Wi-Fi 235
[LAN/Wi-Fi 设置] 菜单 237

13. 材料 238

另售附件 238
外接显示屏显示 239
拍摄画面 239
回放画面 244
灯／指示灯显示 248
信息显示 249
故障排除 251
电源 251
外部设备 251
拍摄 252
回放 254
Wi-Fi 功能 254
其他 255
使用注意事项 256
电池可用录制时间 260
记忆卡视频录制时间 263
可用于复制的默认设置／自定义保存／设置列表 266
规格 276
商标和许可 282

1. 简介

使用之前

V相机／镜头固件

可以提供固件更新以便改进相机功能或添加功能。为了更流畅地拍摄，建议将相机／镜头的固件更新至最新版本。

" **有关固件的最新信息或者要下载／更新固件，请访问以下支持网站：**
https://panasonic.jp/support/global/cs/dsc/
（仅英文）

" 要确认相机／镜头的固件版本，请将镜头安装到相机上，然后在［设置］（[其他]）菜单中选择［版本显示］。您也可以在［版本显示］中更新固件。（➔ 198 / [版本显示]）

" 本文档提供对相机固件版本 1.0 的说明。

V本相机没有显示屏。

请用以下方法之一显示拍摄画面或菜单。

" 连接外部显示器（➔ 27 / 连接外部显示屏）

" 使用 PC 软件“LUMIX Tether”（➔ 207 / 连线拍摄）
- 使用“LUMIX Tether”时，您可以拍摄照片（静止图像）。

V本相机的使用

使用本相机时，请注意不要使其跌落、受到撞击或施加过大的力。否则，可能会导致故障或损坏本相机和镜头。

本相机不防尘，不防溅，也不防水。请避免在灰尘、沙粒或水等较多的环境下使用，以防灰尘、沙粒或水等的渗入。
如果有沙子、灰尘或液体附着，请用软的干布将其擦去。

在低温（-10 ℃到 0 ℃）下使用时
请使用最低工作温度能达到 -10 ℃的 Panasonic 镜头。

请勿将手放入相机卡口中。
否则，由于传感器是一种精密装置，可能会导致故障或损坏。

V水汽凝结（当镜头雾化时）

” 有温度差或湿度差时，会发生水汽凝结。请小心，因为这可能会导致镜头变脏、发霉和故障。
” 如果发生了水汽凝结，请关闭相机，将其放置约 2 小时。当相机温度接近周围环境温度时，雾化将自然消失。

V确保事先进行试拍

在重要活动（婚礼等）之前进行试拍，确认是否可以正常拍摄。

V我们不会对拍摄进行赔偿

请注意，如果由于相机或记忆卡出现问题而无法拍摄，则我们无法提供补偿。

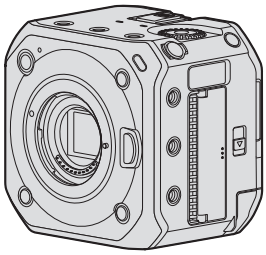
V请注意版权

根据版权法，未经版权所有者的许可，不得使用录制的图像和音频。

V另请阅读“使用注意事项”（➔ 256 / 使用注意事项）

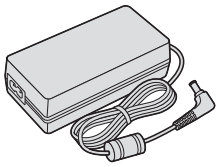
标准附件

数码相机机身
(在本文档中数码相机机身称为**相机**。)

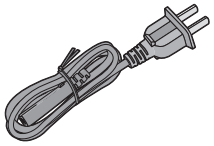


在使用相机之前，请确认随机附送的所有附件。
(产品编号以 2020 年 10 月时点为准。)

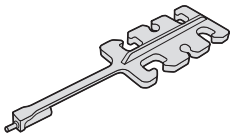
交流电源适配器
SAE0011A
" 它用于供电。



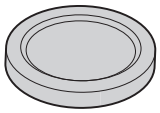
交流电源线
K2CA2YY00130



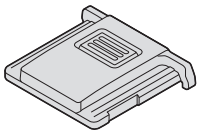
电缆锁紧带
1AC1MC551Z



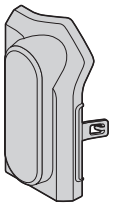
机身盖 *1
VKF4971



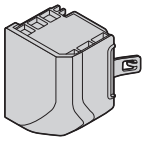
热靴盖 *1
DVYE1121Z



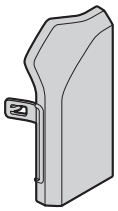
BNC 端子盖 *1
DVKJ1044Z/K



HDMI 端子盖 *1
DVKJ1045Z/K

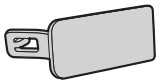


AUDIO 端子盖 *1
DVKJ1046Z/K



DC IN 端子盖 *1
DVKJ1047Y/K

REMOTE 端子盖 *1
DVKJ1048Z/K



*1 购买时安在相机上，但可以卸下。

" 附件及其形状根据购买相机的国家或地区而有所不同。
" **电池组为另售附件。**
(在本文中，电池组被称为**电池组**或**电池**。)
" **记忆卡为另售附件。**
(在本文中，记忆卡称为**卡**。)
" **可更换镜头为另售商品。**
(可更换镜头在本文中表示为**镜头**。)
" 务必使用随机附送的电源线和电缆。切勿将随机附送的电源线或电缆延长使用。
" 如果不慎丢失了提供的附件，请向经销商或 Panasonic 咨询。(您可以另外购买附件。)
" 请适当地处置所有包装。
" 请将小部件放在儿童接触不到的安全的地方。

可以使用的镜头

本机可以使用与 Micro Four Thirds™ System 镜头卡口规格（Micro Four Thirds 卡口）兼容的专用镜头。

通过安装卡口适配器，也可以使用以下标准中的任何一个的镜头。

镜头	卡口适配器
Four Thirds™ 卡口规格的镜头	卡口适配器（DMW-MA1：另售）

V关于镜头和功能

根据所使用的镜头不同，自动聚焦、影像稳定器和变焦功能等某些功能可能会无效或者工作不同。

” **有关支持的镜头的最新信息，请参阅目录／网站。**
https://panasonic.jp/support/global/cs/dsc/
（仅英文）

” Micro Four Thirds 镜头上标注的焦距，换算为 35 mm 胶片相机时相当于二倍。（使用 50 mm 镜头时会相当于 100 mm 镜头。）

可以使用的记忆卡

本相机可以使用以下记忆卡。

” 在本文档中，SD 记忆卡、SDHC 记忆卡和 SDXC 记忆卡统称为**记忆卡**。

SD 记忆卡 (512 MB 至 2 GB)	” 本相机支持符合 UHS-I ／ UHS-II 标准 UHS 速度等级 3 的 SDHC ／ SDXC 记忆卡。 ” 本相机支持符合 UHS-II 标准动态影像速度等级 90 的 SDHC ／ SDXC 记忆卡。
SDHC 记忆卡 (4 GB 至 32 GB)	
SDXC 记忆卡 (48 GB 至 128 GB)	

根据记录质量的比特率，使用具有兼容 SD 速度等级、UHS 速度等级和动态影像速度等级的记忆卡。

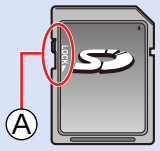
” 速度等级符合标准，以保证连续写入所需的最低速度。

录制质量的比特率	速度等级	指示示例
72 Mbps	10 级	CLASS 10
	UHS 速度等级 1 或更高	U1
	动态影像速度等级 10 或更高	V10
100 Mbps 至 200 Mbps	UHS 速度等级 3	U3
	动态影像速度等级 30 或更高	V30
400 Mbps	动态影像速度等级 60 或更高	V60 V90

” 可通过将记忆卡上的写保护开关Ⓐ设置到“LOCK”来防止写入和删除数据。

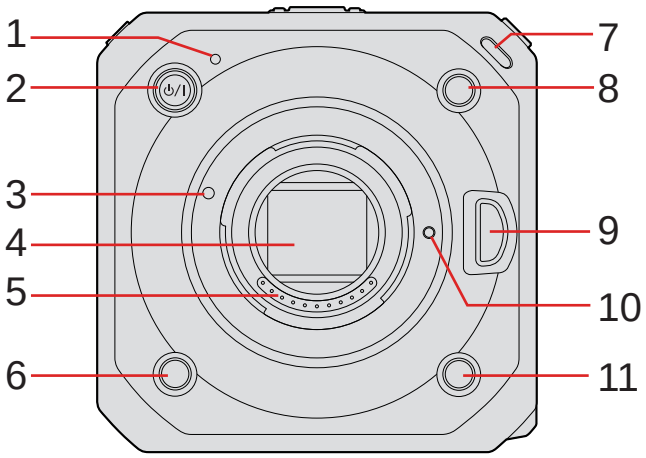
” 由于电磁波、静电或者相机或记忆卡的故障，存储在记忆卡上的数据可能会受损。我们建议备份重要数据。

” 要将记忆卡放置在幼儿触及不到的地方，以免其误吞食。



部件名称

V前面



1 状态指示灯（➔ 248 / 灯／指示灯显示）
” 它显示电源状态。

2 [⏻/❙] 相机 ON/OFF 按钮（➔ 23 / 打开相机）

3 镜头安装标记

4 传感器

5 触点

6 Fn 按钮（[Fn4]）（➔ 154 / Fn 按钮）

7 前信号灯（➔ 248 / 灯／指示灯显示）
” 录制开始时，此灯将点亮。当记录媒体的可用记录时间很短时，它也会闪烁。当您不想要灯点亮或想要更改亮度时，可以在菜单画面上进行设置。（➔ 192 / [泰丽灯]）

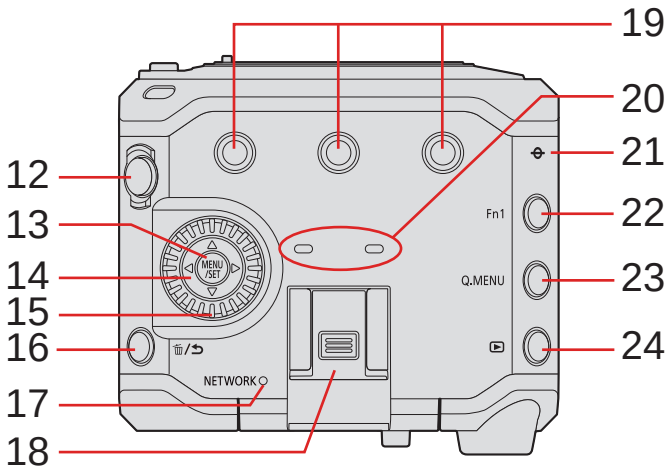
8 Fn 按钮（[Fn2]）（➔ 154 / Fn 按钮）

9 镜头释放按钮

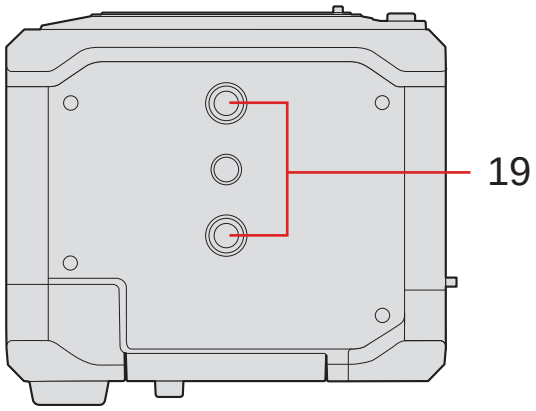
10 镜头锁定销

11 Fn 按钮（[Fn3]）（➔ 154 / Fn 按钮）

V顶部



V底部



12 视频录制按钮（➔ 51 / 录制视频）

13 [MENU/SET] 按钮（➔ 46 / 菜单操作方法）

14 光标按钮

15 控制拨盘

16 [🗑]（删除）按钮／[⮌]（取消）按钮

17 [NETWORK] 连接指示灯（➔ 248 / 灯／指示灯显示）
" 显示网络状态。

18 热靴（热靴盖）
" 要将热靴盖放置在幼儿触及不到的地方，以免其误吞食。

19 三脚架台座
" 您可以安装三脚架、云台或相机架等。
" 安装螺钉的尺寸为 1/4-20 UNC（螺钉长度为 5.5 mm 或以下）
" 如果尝试安装长于 5.5 mm 的螺钉，可能无法将其固定到位或者可能会损坏相机。

20 立体声麦克风
" 请勿用手指挡住麦克风。会难以录音。

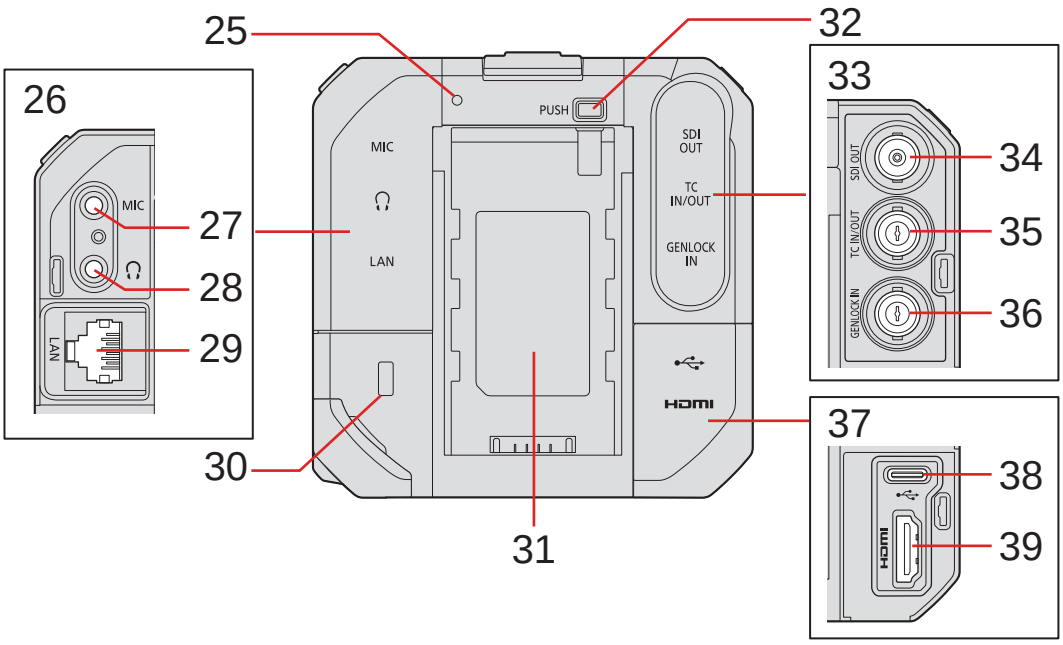
21 [⊖]（拍摄距离基准标记）

22 Fn 按钮（[Fn1]）（➔ 154 / Fn 按钮）

23 [Q.MENU] 按钮（➔ 44 / 快捷菜单）

24 [▶]（回放）按钮（➔ 148 / 回放视频）

V背面



25 后信号灯（➔ 248 / 灯／指示灯显示）
" 它与前信号灯同样工作。您可以在菜单画面上与前信号灯分开设置是否使灯点亮。（➔ 192 / [泰丽灯]）

26 AUDIO 端子盖

27 [MIC] 端子（➔ 140 / 外置麦克风）
" 它连接外置麦克风。

28 耳机端子（➔ 144 / 耳机）
" 它连接音频监视器的耳机。

29 [LAN] 端子
" 从 PoE+ 电源供电。（➔ 22 / 从 PoE+ 电源供电）
" 您可以通过与安装了“LUMIX Tether”软件的 PC 连接来远程控制相机。（➔ 207 / 连线拍摄）
" 您可以通过使用 LAN 电缆将相机连接到安装了“LUMIX Tether”软件的智能手机所连接的无线接入点来远程操作相机。（➔ 223 / 连接到智能手机（有线 LAN 连接））

30 安全槽
" 装上防盗装置可以预防盗窃。我们不负责对于因盗窃而造成的损失。

31 电池附着部分

32 电池释放按钮

33 BNC 端子盖

34 [SDI OUT] 端子（➔ 27 / 连接外部显示屏）
" 它连接外部显示屏等并输出 SDI 信号。

35 [TC IN/OUT] 端子（➔ 64 / 将时间码与外部设备同步）
" 它与外部设备连接并输入／输出时间码。

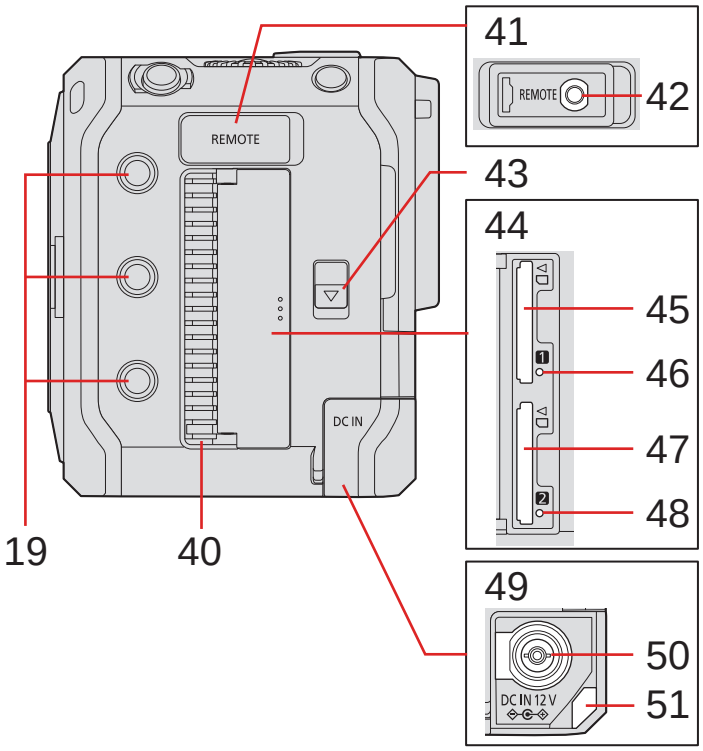
36 [GENLOCK IN] 端子（➔ 67 / 同步锁相设置）
" 它与外部设备连接并输入同步信号。

37 HDMI 端子盖

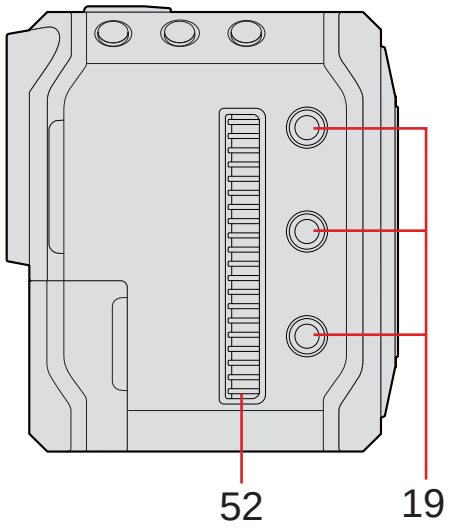
38 [USB] 端子
" 您可以通过与安装了“LUMIX Tether”软件的 PC 连接来远程控制相机。（➔ 207 / 连线拍摄）
" 通过连接 PC 导入拍摄数据。（➔ 146 / 将图像导入到 PC）

39 [HDMI] 端子（A 型）（➔ 27 / 连接外部显示屏）
" 它连接外部显示屏等并输出视频信号。

V右侧



V左侧



40 风扇出口
" 制冷风扇的风扇出口。使用本相机时请勿遮挡。

41 REMOTE 端子盖
" 请将 REMOTE 端子盖放在小孩接触不到的地方，以防吞下。

42 [REMOTE] 端子 (➔ 145 / 使用遥控器)
" 您可以通过将遥控器（市售）连接相机来远程控制一部分功能。(不能使用 Panasonic 快门遥控 (DMW-RS2)。)

43 卡盖释放开关

44 记忆卡盖

45 记忆卡插槽 1 (➔ 30 / 插入记忆卡（另售))

46 记忆卡存取指示灯 1

47 记忆卡插槽 2 (➔ 30 / 插入记忆卡（另售))

48 记忆卡存取指示灯 2

49 DC IN 端子盖
" 请将 DC IN 端子盖放在小孩接触不到的地方，以防吞下。

50 [DC IN 12 V] 端子 (➔ 21 / 用交流电源适配器供电)

51 电缆锁紧带装接部分 (➔ 28 / 安装电缆锁紧带)

52 风扇入口
" 制冷风扇的风扇入口。使用本相机时请勿遮挡。

" 购买时，端子盖安在相机上。您可以从相机卸下端子盖。
" 将 BNC 电缆连接到 [GENLOCK IN] 端子或 [TC IN/OUT] 端子时，请使用 2.8 m 以下的电缆。
建议使用等效于 5C-FB 的双屏蔽 BNC 电缆。

2. 开始使用

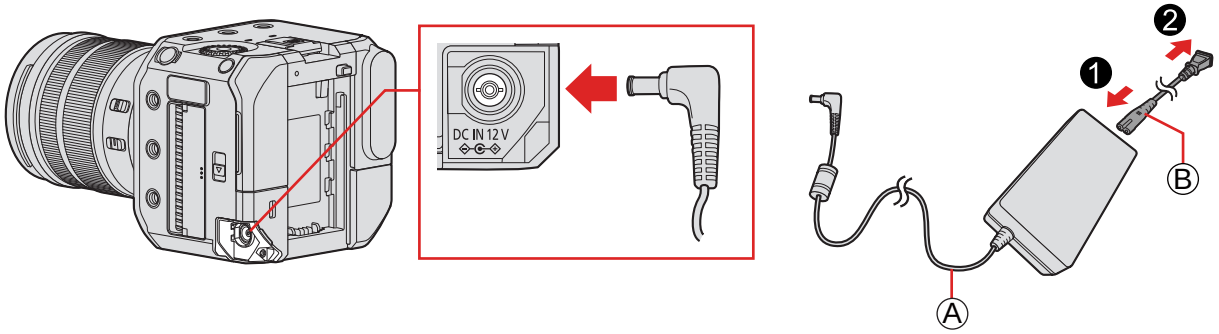
电源

您可以使用交流电源适配器（随机附送）、兼容 PoE+*1 的交换集线器或兼容 PoE+ 的注入器（市售）和电池组（另售）*2 为相机供电。
*1 PoE+ 是 Power Over Ethernet Plus 的缩写。
*2 后面称其为“电池组”或“电池”。

” 同时连接多个电源时，将按交流电源适配器、PoE+ 电源然后电池的优先顺序。
” 本相机使用的电池型号为 AG-VBR59MC/AG-VBR89MC/AG-VBR118MC。（2020 年 10 月时点）

用交流电源适配器供电

将随机附送的交流电源适配器和交流电源线连接到相机进行供电。



Ⓐ 交流电源适配器（随机附送）
Ⓑ 交流电源线（随机附送）

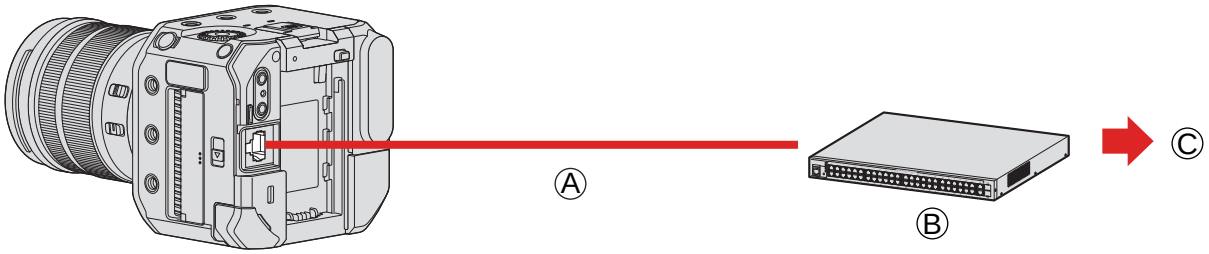
1 将交流电源适配器连接到相机的 [DC IN 12 V] 端子。

2 将交流电源线连接到交流电源适配器，然后将其插入电源插座。
” 交流电源线仅用于本相机，请勿用于其他设备。另外，请勿将其他设备的交流电源线用于本相机。

" 请勿使用其他任何交流电源适配器，只使用提供的交流电源适配器。否则，可能会导致故障。
" 请勿使用其他任何交流电源线，只使用随机提供的交流电源线。否则，可能会导致故障。
" 请在关闭相机之后再连接或断开电源插头。
" 请勿在电源插头的接触区域附近留置任何金属物件（例如回形针）。否则，可能会因短路或产生的热量而导致火灾或触电。
" 请勿将交流电源适配器和交流电源线用于其他设备。否则，可能会导致故障。
" 如果电插座发生停电或其他问题，请重新连接电源插头。
" 即使关闭相机，也会消耗电源。长时间不使用相机时，请从电源插座上拔开电源插头以便省电。

从 PoE+ 电源供电

本相机兼容 PoE+（符合 IEEE 802.3at）。将相机连接到 PoE+ 兼容的交换集线器或 PoE+ 兼容的注入器进行供电。

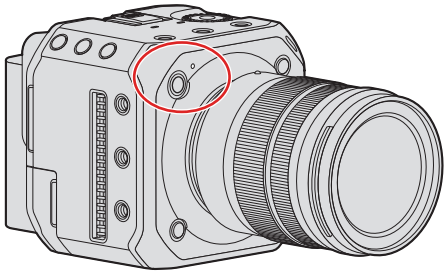


Ⓐ PoE+ 兼容的 LAN 电缆（市售）
Ⓑ PoE+ 兼容的交换集线器（市售）
Ⓒ 电源插头

1 用 PoE+ 兼容 LAN 电缆将相机的［LAN］端子与 PoE+ 兼容交换集线器连接。

" 对于连接到 LAN 端子的电缆，请使用以下电缆。
 - LAN 电缆（STP（屏蔽双绞线），5e 类或更好，最长 100 m）
" **使用兼容 PoE+（符合 IEEE 802.3at）的交换集线器或供电设备。*1**
（不保证所有兼容 PoE+（符合 IEEE 802.3at）的设备都能正常工作。）
 *1 确保符合安全标准 IEC 60950-1 或 IEC 62368-1。如果不确定它是否符合安全标准，请联系交换集线器或电源设备的制造商。
" 不能使用 PoE（符合 IEEE 802.3af）交换集线器或电源设备。
" 打开相机电源后，如果相机确定所使用的设备或电缆不兼容 PoE+，则相机会自动关闭。（确定可能需要大约 3 分钟。）
" 用 PoE+ 供电时，相机的 Wi-Fi 连接、蓝牙连接和 USB 连接无法使用。
" 如果通过 LAN 电缆将 PC 连接到用 PoE+ 给相机供电的交换集线器，可以在用 PoE+ 给相机供电的同时，使用“LUMIX Tether”软件远程控制相机。

打开相机



1 **打开相机。**

" 长按相机 ON/OFF 按钮一秒以上。

" 状态指示灯将点亮。

" 您可以从 [设置]（[其他]）菜单中的 [语言]（[⚙8]）更改屏幕上显示的语言。

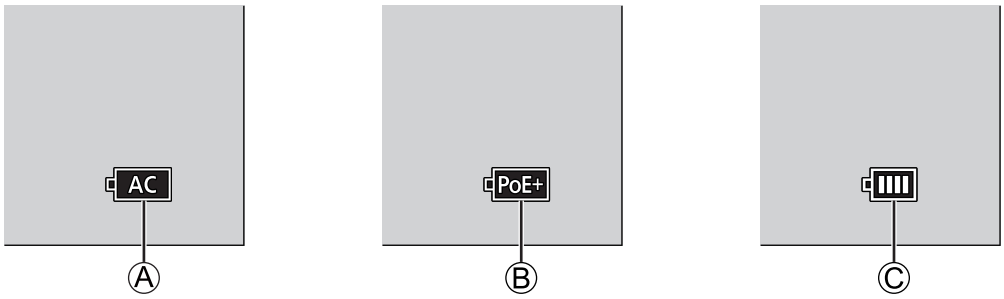
关闭相机

1 **关闭相机。**

" 长按相机 ON/OFF 按钮二秒以上。

" 状态指示灯将熄灭。

电源指示



Ⓐ 用交流电源适配器供电时
Ⓑ 通过连接到 PoE+ 兼容交换集线器供电时
Ⓒ 电池指示

V状态指示灯

它用指示灯告知您有关相机状态的信息。(➔ 248 / 灯／指示灯显示)

V电池指示

	75% 或以上
	74% 至 50%
	49% 至 25%
	24% 或以下
闪烁红色	电池电量低 ” 给电池充电或更换电池。

” 屏幕上显示的电池电量是近似值。确切电量因环境和操作条件而异。实际电池电量可能与指示中显示的电池电量有所不同。

” 为确保使用安全产品，我们建议您使用正品的 Panasonic 电池组。使用其他电池组可能会导致火灾或爆炸。请注意，我们不负责对于因使用假冒电池组而导致的任何意外或故障。

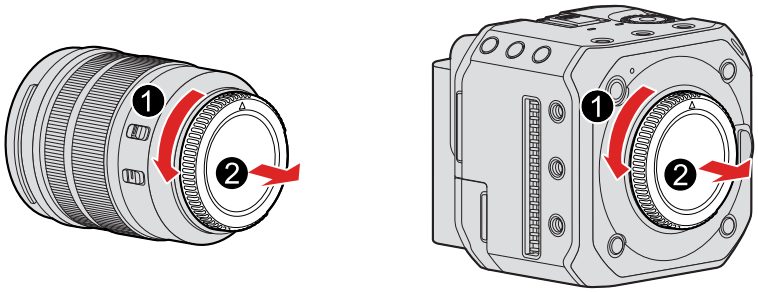
安装镜头

" 请在污垢和灰尘不多的地方更换镜头。如果污垢或灰尘附着在镜头上（➔ 257 / 图像传感器上的污垢）
" 安装镜头盖时请更换镜头。

1 关闭相机。

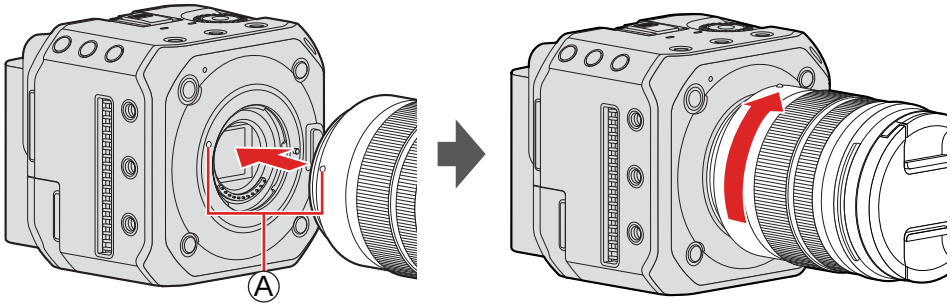
" 长按相机 ON/OFF 按钮二秒以上。

2 朝箭头指示的方向转动镜头后盖和机身盖，将其取下。



3 对准镜头和相机上的镜头安装标记，然后朝箭头指示的方向转动镜头。

" 转动镜头直至听到咔哒一声完成安装。



Ⓐ 镜头安装标记

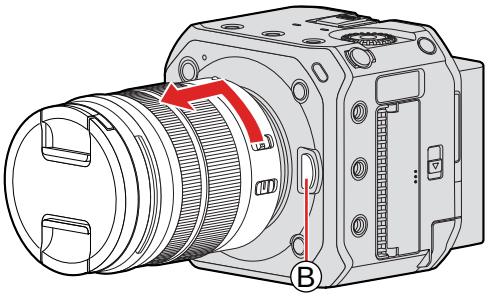
" 将镜头直着插入。以一定角度插入安装镜头可能会损坏相机镜头卡口。

取下镜头

❶ **关闭相机。**

” 长按相机 ON/OFF 按钮二秒以上。

❷ **按住镜头释放按钮的同时，朝箭头指示的方向转动镜头直到停止，然后取下它。**



Ⓑ 镜头释放按钮

” 取下镜头后，请务必装上机身盖和镜头后盖。

连接外部显示屏

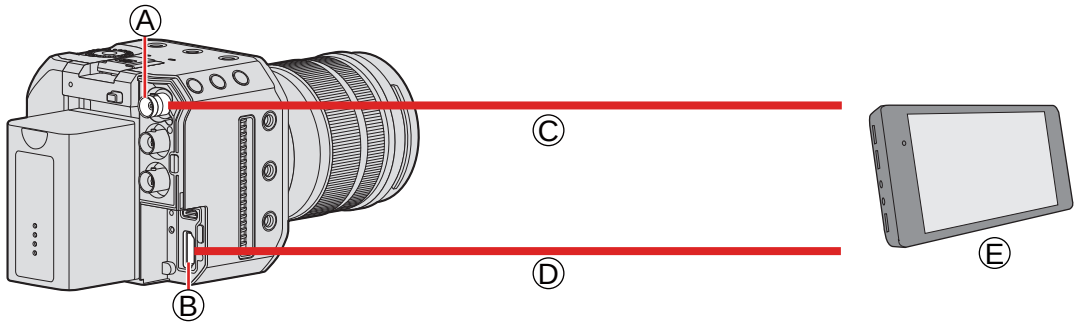
将相机连接到外部显示屏或外部录像机等以输出视频和音频。

连接外部显示屏

准备：

" 关闭相机、外部显示屏或外部录像机等。

1 用 HDMI 电缆或 BNC 电缆连接相机和外部显示屏或外部录像机。



Ⓐ[SDI OUT] 端子
Ⓑ[HDMI] 端子
Ⓒ BNC 电缆（市售）
Ⓓ HDMI 电缆（市售）
Ⓔ 外部显示屏或外部录像机（市售）

" 请确认端子的方向，握住插头平直插入／拔出。（呈角度插入可能会使端子变形并导致故障。）
" 请勿将电缆连接到错误的端子。否则，可能会导致故障。

V当不输出图像时（➔ 251 / 外部设备）

V显示设置（➔ 39 / 显示设置）

" 拍摄信息或菜单画面将仅输出到 HDMI 输出目的地或 SDI 输出目的地。您可以在［显示信息］中设置显示位置。

V输出图像设置（➔ 133 / 7. 输出图像）

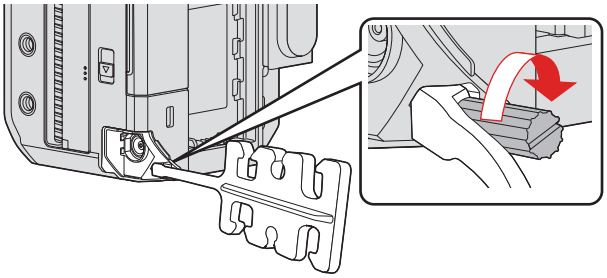
" 设置在录制过程中要输出到外部设备的素材的分辨率等。

" 建议使用与 5C-FB 相当的双屏蔽 BNC 电缆。
" 请使用兼容 4K 并带有 HDMI 标记的高速 HDMI 电缆（A 型 -A 型插头）。
" 您可以同时通过 HDMI 和 SDI 输出。您也可以同时连接到“LUMIX Tether”或“LUMIX Sync”。
" 如果没有外部显示器或外部录像机，可以通过将安装有“LUMIX Tether”软件的 PC 连接到相机，远程控制相机来观看实时取景。(➔ 207 / 连线拍摄)

安装电缆锁紧带

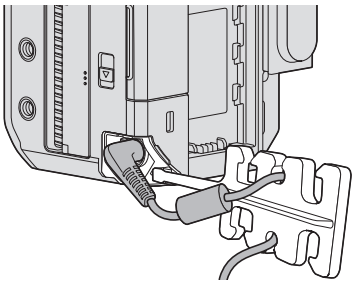
使用随机附送的电缆锁紧带以防电缆脱离并损坏端子。
" 将相机放到平稳的表面上以执行此工作。

1 将电缆锁紧带松安到相机的电缆锁紧带安装架中，然后按照箭头方向旋转螺丝以固定电缆锁紧带。

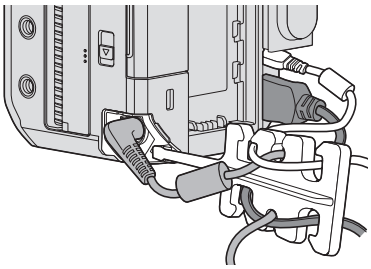


2 将交流电源适配器、HDMI 电缆和 USB 连接线连接至相机。

3 将交流电源线安到夹具上。



4 将 HDMI 电缆和 USB 连接线安到夹具上。



V取下电缆锁紧带

” 要取下电缆锁紧带，请遵循安装电缆锁紧带步骤的相反顺序。

” 取决于形状，可能无法装上 HDMI 电缆或 USB 连接线。

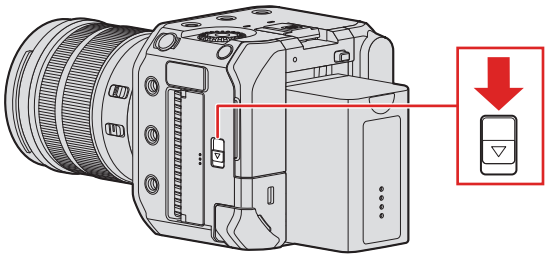
插入记忆卡（另售）

本相机支持双记忆卡插槽功能。使用两个记忆卡时，可以进行接续拍摄和备份拍摄。

插入／取出记忆卡

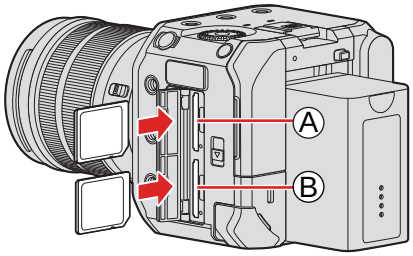
1 打开记忆卡盖。

” 朝箭头方向滑动记忆卡盖释放开关。



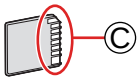
2 插入记忆卡。

” 按图中所示的方向，将其记忆卡牢固插入，直至听到咔哒一声。

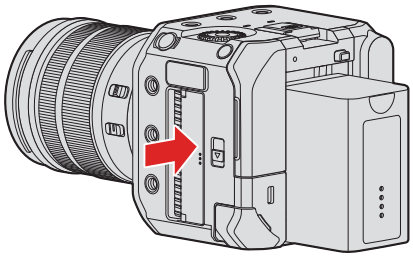


Ⓐ 记忆卡插槽 1
Ⓑ 记忆卡插槽 2

” 请勿触摸记忆卡连接触点Ⓒ。



3 关闭记忆卡盖。

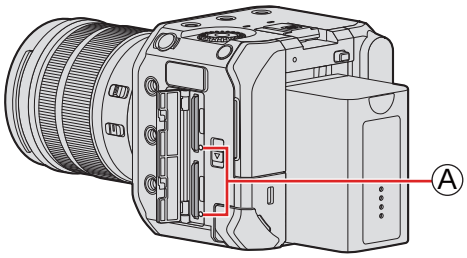


” 记忆卡将显示在输出目的地的屏幕上。

” 可以设置记忆卡插槽 1 和 2 进行拍摄的方式：
[🔧] ➡ [📁] ➡ [双卡槽功能]（➔ 34 / [双卡槽功能]）

V记忆卡存取指示

访问记忆卡时，记忆卡存取指示灯Ⓐ亮起。



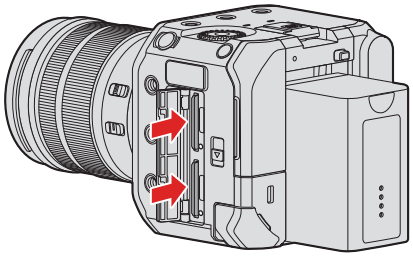
” **在存取过程中请勿执行以下操作。相机可能无法正常工作，或者记忆卡或拍摄的图像可能会被损坏。**
- 关闭相机。（按相机的 ON/OFF 按钮，停止供电或取出电池。）
- 取出记忆卡
- 使相机受到震动、撞击或静电。

” 可以进行适当设置，使记忆卡存取指示灯不会打开：
[🔧] ➡ [📡] ➡ [卡访问灯]（➔ 196 / [卡访问灯]）

取出记忆卡

❶ 打开记忆卡盖。

❷ 按记忆卡直至咔哒一声，然后平直抽出记忆卡。



" 使用相机后，记忆卡可能会变热。

格式化记忆卡（初始化）

使用前，请用相机格式化记忆卡以确保最佳记忆卡性能。

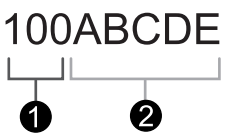
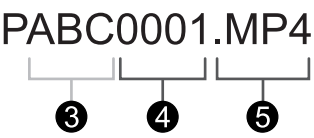
" **格式化记忆卡后，存储在记忆卡中的所有数据将被删除，无法恢复。格式化记忆卡之前，请备份必要数据。**

[MENU/SET] ➡ [🔧] ➡ [📄] ➡ 选择 [卡格式化]
设置：[卡槽 1] ／ [卡槽 2]

" 格式化过程中，请勿关闭相机或执行其他操作。
" 请注意格式化过程中不要关闭相机。
" 如果已使用 PC 或其他设备对记忆卡进行了格式化，请用相机重新格式化此记忆卡。
" 可在保留记忆卡存储的相机设置信息的同时格式化记忆卡：
[🔧] ➡ [⚙] ➡ [保存 / 恢复相机设置] ➡ [格式化时保持设置]（➔ 171 / [保存 / 恢复相机设置]）

[文件夹 / 文件设置]

在保存图像的位置设置文件夹和文件名。

文件夹名称	文件名
	

❶ 文件夹号码（3 位，100 至 999）
❷ 5 字符用户定义段
❸ 3 字符用户定义段
❹ 文件号码（4 位，0001 至 9999）
❺ 扩展名

[MENU/SET] ➡ [🔧] ➡ [📁] ➡ 选择 [文件夹 / 文件设置]

[选择文件夹] *1	选择用于存储图像的文件夹。
[新建文件夹]	以递增文件夹编号新建文件夹。 ” 如果记忆卡中没有任何可录制文件夹，将会显示一个画面，用于重置文件夹编号。 **[OK]：**使文件夹号码递增但不更改 5 字符用户定义段（上面❷）。 **[变更]：**更改 5 字符用户定义段（上面❷）。这也会使文件夹号码递增。
[文件名设置]	**[文件夹编号链接]：**使用 3 字符用户定义段（上面❸）设置文件夹号码（上面❶）。 **[用户设置]：**更改 3 字符用户定义段（上面❸）。

*1 当 [双卡槽功能] 设为 [分配录制] 时，将显示 [选择文件夹（卡槽 1)] 和 [选择文件夹（卡槽 2)]。

” 当显示字符输入画面时，请按照“输入字符”上的步骤进行操作。(➡ 203 / 输入字符)
可用字符：字母字符（大写）、数字、[_]

” 每个文件夹最多可以包含 1000 个文件。
” 文件名按照拍摄顺序从 0001 到 9999 依次分配。如果更改存储文件夹，则将分配从最后文件编号接续的数字。
” 在以下情况下，当保存下一个文件时，会自动创建一个新文件夹，并且文件夹编号递增：
- 当前文件夹中的文件数达到 1000。
- 文件编号达到 9999。
” 如果文件夹的编号从 100 一直到 999，则无法创建新文件夹。我们建议备份数据并格式化记忆卡。
” 使用 [双卡槽功能] 中的 [备份录制] 时，[选择文件夹] 不可用。

[文件编号重置]

刷新文件夹号码，将文件号码重置为 0001。

[MENU/SET] ➡ [🔧] ➡ [📄] ➡ 选择 [文件编号重置]
设置：[卡槽 1] ／ [卡槽 2]

" 文件夹号码到达 999 时，不能重设文件号码。我们建议备份数据并格式化卡。
" **要将文件夹编号重置为 100：**
❶ 执行 [卡格式化] 格式化记忆卡。(➔ 32 / 格式化记忆卡（初始化）)
❷ 执行 [文件编号重置] 重置文件编号。
❸ 在文件夹编号重置画面上选择 [是]。

[双卡槽功能]

它设置记录到卡槽 1 和 2 的方式。

[MENU/SET] ➡ [🔧] ➡ [📄] ➡ 选择 [双卡槽功能]

[拍摄方法]	([转发录制])	选择用于记录的卡槽的优先级。 [目标卡槽]：[1→2] ／ [2→1] 第一张记忆卡用完可用空间后，接续记录到另一个卡槽中的记忆卡上。
	([备份录制])	将相同图像同时记录到两张记忆卡。
	([分配录制])	您可以指定要用于不同影像格式拍摄的记忆卡插槽。 [JPEG 目的地] *1 ／ [视频目的地]

*1 您可在使用“LUMIX Tether”软件拍摄静止图像时使用它。

接力拍摄注意事项
" 无法在另一张记忆卡上继续录制以下视频：
- [循环录制（视频）]

备份拍摄注意事项
" 我们建议使用具备相同速度等级和容量的记忆卡。
如果在录制视频时记忆卡速度等级或容量不足，将停止录制到两张记忆卡。
" 对于以下视频无法进行备份拍摄。只能在单个记忆卡上进行录制：
- [循环录制（视频）]
" 使用以下记忆卡组合时，无法记录视频。
- SD 记忆卡或 SDHC 记忆卡和 SDXC 记忆卡

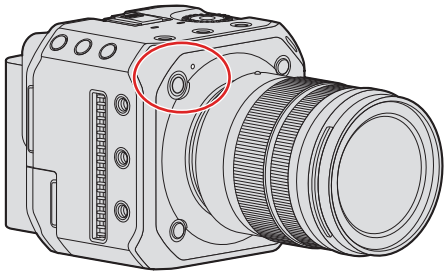
设置时钟（首次打开时）

首次开启相机时，要记录正确时间和日期的信息，请确保在使用前设定时钟和时区。时钟将在首次打开相机时自动从 2020 年 1 月 1 日 0:00:00 开始计时。

时钟设置

1 开启相机。

- 长按相机 ON/OFF 按钮一秒以上。
- 状态指示灯将点亮。



2 选择［时钟设置］。

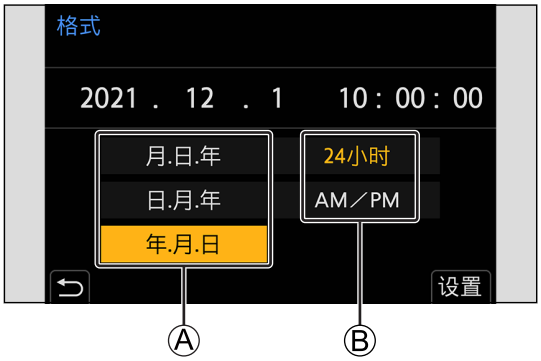
- ［MENU/SET］➡［🔧］➡［🔧］➡［时钟设置］

3 设置时钟。

◀▶：选择项目（年、月、日、时、分或秒）。
▲▼：选择设置值。

要设置显示顺序和时间显示格式

” 如果用◀▶选择［格式］并按［MENU/SET］，将显示显示顺序和时间显示格式的设置画面。



Ⓐ 显示顺序
Ⓑ 时间显示格式

4 确认选择。

” 按［MENU/SET］。

” 即使不使用内置时钟电池供电，时钟设置也能保持约 3 个月。（要给内置电池充电，请保持相机电源关闭的同时将交流电源适配器（随机附送）连接至相机约 24 时以上。）

时区

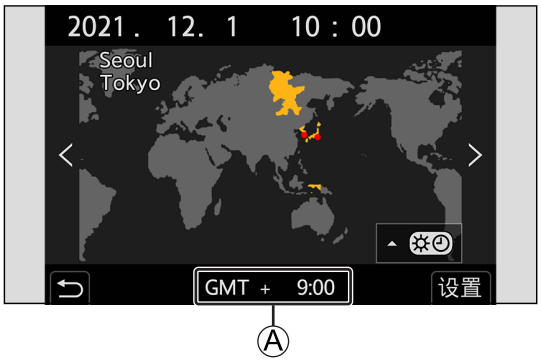
1 显示［时区］的设置画面。

" ［MENU/SET］➡［🔧］➡［🔧］➡［时区］

2 设置时区。

" 用◀▶选择时区，然后按［MENU/SET］。

" 如果使用夏令时［▲］，请按▲。（时间会提前 1 小时。）
要返回正常时间，请再次按▲。

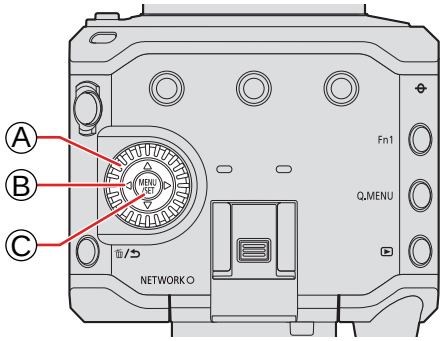


Ⓐ 与 GMT（格林威治标准时间）的时差

3．基本操作

相机设置操作

更改相机设置时，请使用以下操作部件操作相机。



Ⓐ 控制拨盘（⚙）
旋转：选择项目或数值。

Ⓑ 光标按钮（▲▼◀▶）
按下：选择项目或数值。

Ⓒ [MENU/SET] 按钮
按下：确认设置。
” 在录制和播放期间显示菜单。

显示设置

拍摄信息或菜单画面将仅输出到 HDMI 输出目的地或 SDI 输出目的地。

信息显示（HDMI ／ SDI）

您可以设置拍摄信息或菜单画面的输出目的地。默认设置为 [AUTO]。

[MENU/SET] ➡ [🔧] ➡ [📡] ➡ 选择 [信息显示 (HDMI/SDI)]

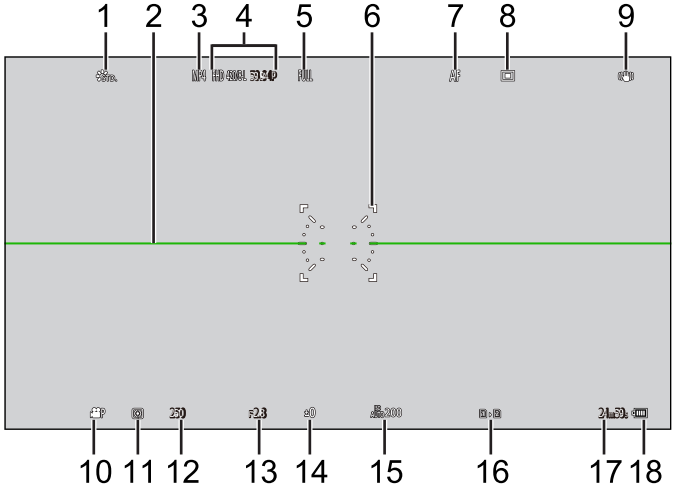
[AUTO]	仅显示到通过 HDMI 连接的外部设备。当未通过 HDMI 连接时，它将显示在通过 SDI 连接的外部设备上。(当 [SDI 输出] 为 [ON] 时)。
[HDMI]	仅显示到通过 HDMI 连接的外部设备。
[SDI]	仅显示到通过 SDI 连接的外部设备。(当 [SDI 输出] 为 [ON] 时)。
[OFF]	都不显示。

" 对于未在信息输出目的地中设置的外部设备，取决于设置画面，整个画面或部分画面将显示为黑色。
" 通过按 [Fn1]，您可按 [AUTO]、[HDMI]、[SDI] 和 [OFF] 的顺序切换 [信息显示 (HDMI/SDI)] 设置。
- 在默认设置下，[信息显示 (HDMI/SDI)] 被分配给 [Fn1]。
- 关于 Fn 按钮 (➡ 154 / Fn 按钮)
" 当菜单画面未输出到外部显示屏时，可以通过同时按 [MENU/SET]、[Q.MENU] 和 [Fn3] 将 [信息显示 (HDMI/SDI)] 设置重设为 [AUTO]。

输出目的地画面显示

购买时，在输出目的地屏幕上将显示以下图标。

”有关除此处所述图标之外的图标的信息（➔ 239 / 外接显示屏显示）



1 ［照片格调］
2 水平仪
3 ［录制文件格式］
4 ［录制质量］
5 ［视频图像区域］
6 AF 区域
7 ［聚焦模式］
8 ［AF 模式］
9 ［图像稳定器］
10 ［曝光模式］
11 ［测光模式］
12 快门速度
13 光圈值
14 曝光补偿值
15 ［感光度］
16 记忆卡插槽／［双卡槽功能］
17 视频录制时间
18 电源

切换显示的信息

可以隐藏拍摄画面和回放画面上的拍摄信息（图标）。您也可以显示控制面板。

1 设置［显示信息］。

” ［MENU/SET］ ➡ ［⚙］ ➡ ［📷］ ➡ ［显示信息］

设置：
［录制模式显示信息］：［WITH INFO］ ／ ［WITHOUT INFO］ ／ ［CTRL PANEL］
［回放画面显示信息］：［WITH INFO］ ／ ［DETAILED INFO DISP］ ／ ［WITHOUT INFO］

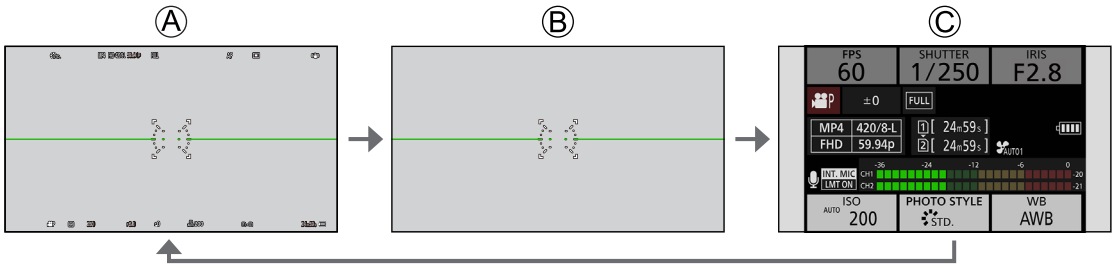
［WITH INFO］	显示信息（图标）到拍摄画面／回放画面。
［WITHOUT INFO］	不显示信息（图标）到拍摄画面／回放画面。
［CTRL PANEL］	拍摄时显示控制面板。（➡ 43 / 控制面板）
［DETAILED INFO DISP］	显示详细信息到回放画面。

使用 Fn 按钮切换信息显示

如果将［显示信息］注册到 Fn 按钮，则每按一次该 Fn 按钮，显示就会切换一次。

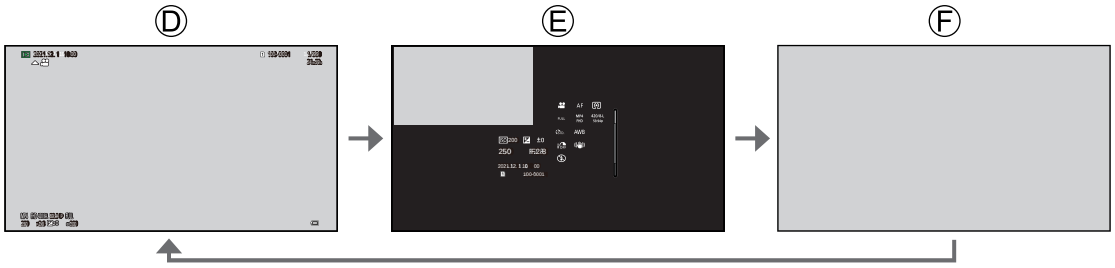
” 关于 Fn 按钮（➔ 155 / 将功能注册到 Fn 按钮）

V拍摄画面



Ⓐ[WITH INFO]
Ⓑ[WITHOUT INFO]
Ⓒ[CTRL PANEL]

V回放画面



Ⓓ[WITH INFO]
Ⓔ[DETAILED INFO DISP] *1
Ⓕ[WITHOUT INFO]

*1 按▲▼切换显示信息。（➔ 246 / 详细信息显示画面）

” 您可以在［水准仪］切换显示或不显示水平仪。（➔ 189 / ［水准仪］）

控制面板

通过此画面可以查看显示屏上的当前拍摄设置。

1 显示控制面板。

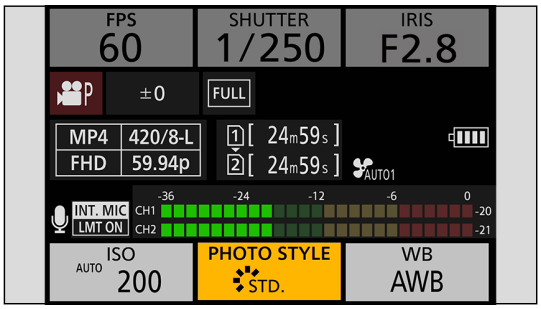
” [MENU/SET] ➡ [⚙] ➡ [📷] ➡ [显示信息] ➡ [录制模式显示信息] ➡ [CTRL PANEL]

2 关闭菜单。

” 按数次 [↩]。

3 选择菜单项目。

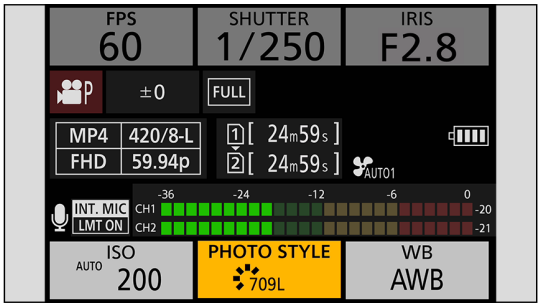
” 按▲▼◀▶。



4 更改设置。

” 转动◎选择一个设置。

” 有关如何更改设置的信息，请参阅说明每个项目的页面。

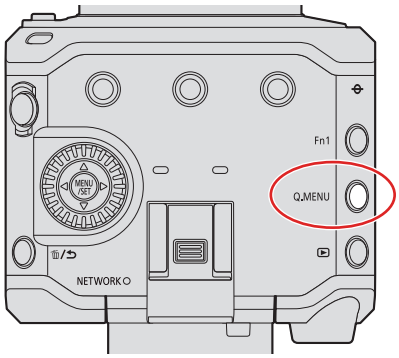


快捷菜单

使用此菜单可以快速设置拍摄时常用的功能，而无需调用菜单画面。也可以更改快捷菜单显示方式和显示的项目。

1 显示快捷菜单。

” 按 [Q.MENU]。



2 选择菜单项目。

” 按▲▼◀▶。

3 选择设置项目。

” 旋转。

4 关闭快捷菜单。

” 按 [Q.MENU]。

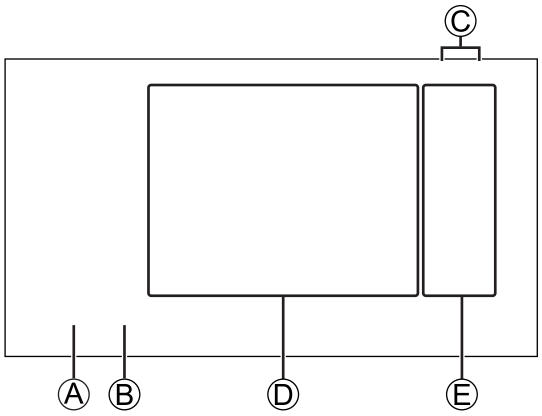
” 根据拍摄模式或相机设置的不同，无法设置某些项目。
” 可以自定义快捷菜单：
[⚙] ➡ [🌄] ➡ [Q.MENU 设置]（➔ 161 / 快捷菜单自定义）

菜单操作方法

在本相机中，菜单用于设置各种功能和进行相机自定义。

菜单操作

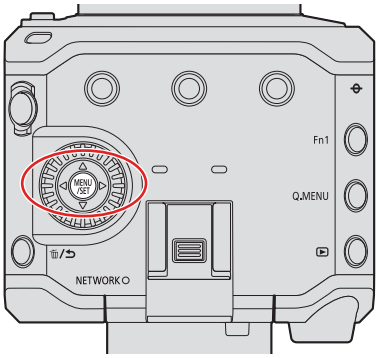
菜单配置



Ⓐ 主选项卡
Ⓑ 子选项卡
Ⓒ 页面选项卡
Ⓓ 菜单项
Ⓔ 设置项目

1 显示菜单。

" 按 [MENU/SET]。



2 选择主选项卡。

" 按▲▼选择主选项卡，然后按▶。

" 您也可以通过按 [Q.MENU] 或旋转◎选择主选项卡，然后按 [MENU/SET] 执行相同的操作。

3 选择子选项卡。

" 按▲▼选择子选项卡，然后按▶。

" 您也可以通过转动◎选择子选项卡，然后按 [MENU/SET] 来执行相同的操作。

" 如果存在页面选项卡，则在页面选项卡Ⓒ完成切换之后，会切换到下一个子选项卡。

4 选择菜单项目。

” 按▲▼选择菜单项目，然后按▶。

” 您也可以通过转动◎选择子选项卡，然后按［MENU/SET］来执行相同的操作。

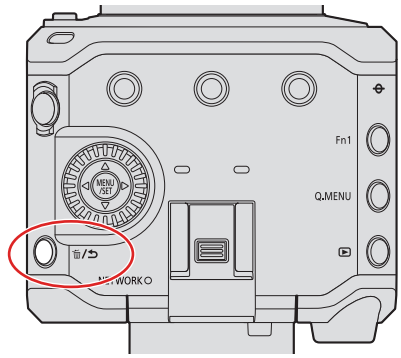
5 选择设置项目，然后确认选择。

” 用▲▼选择设置项目，然后按［MENU/SET］。

” 您也可以通过转动◎选择设置项目，然后按［MENU/SET］来执行相同的操作。

6 关闭菜单。

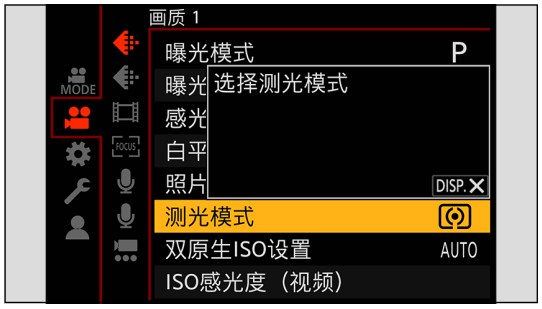
” 按数次［↩］。



” 有关菜单项的详情，请参阅菜单指南。(➔ 172 / 11. 菜单指南)

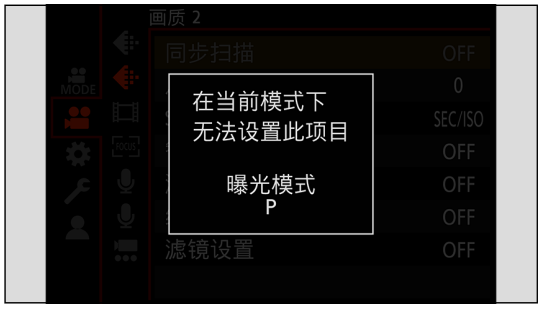
显示有关菜单项目和设置的说明

在您选择了菜单项或设置项时按注册了［显示信息］功能的 Fn 按钮时，将在屏幕上显示该菜单的详细信息。
" 关于 Fn 按钮（➔ 155 / 将功能注册到 Fn 按钮）



灰色菜单项目

无法设置的菜单项目显示为灰色。
如果在选择了灰色菜单项目时按［MENU/SET］，则会显示无法设置此项目的原因。
根据菜单项目的情况，可能无法显示无法设置菜单项目的原因。



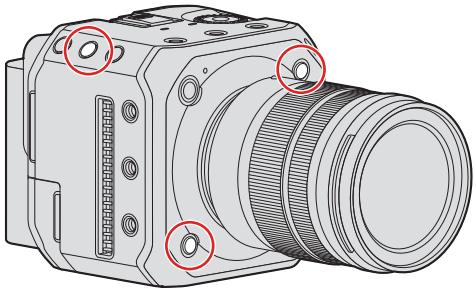
[重设]

将以下各设置恢复为默认设置：
- 拍摄设置
- 网络设置（当使用“LUMIX Tether”软件连接到相机时，[LAN/Wi-Fi] 和 [蓝牙] 的设置，密码。）
- 设置和自定义设置（[LAN/Wi-Fi] 和 [蓝牙] 除外。）

[MENU/SET] ➡ [🔧] ➡ [⚙] ➡ 选择 [重设]

V当菜单画面未显示在外部设备上时

❶ 同时按 [Q.MENU]、[Fn2] 和 [Fn4]。
- ” 在所有指示灯闪烁大约 5 秒钟后，相机自动关闭，然后再次打开。
- ” 拍摄设置、网络设置和设置／自定义设置返回默认设置。



- ” 如果重设设置和自定义设置，也会重设 [回放] 菜单。
- ” 文件夹编号和时钟设置不会重置。
- ” 默认设置和可以重设的设置列表（➔ 266 / 可用于复制的默认设置／自定义保存／设置列表）

4. 录制视频

录制视频

本相机可以录制最高分辨率 C4K（4096x2160）的视频。它还支持系统频率切换和 2 种录制文件格式：MP4 和 MOV。

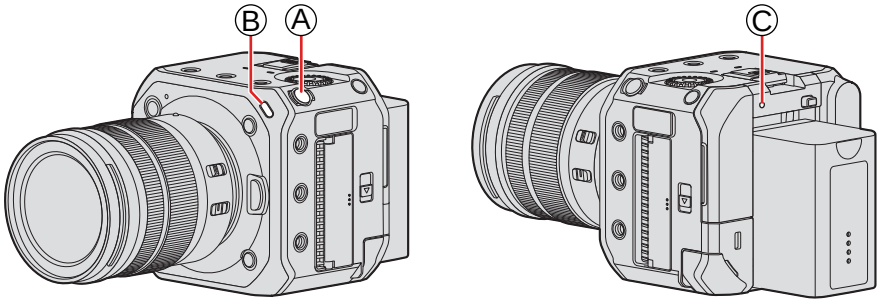
录制视频

1 开始录制。

” 按下视频录制按钮Ⓐ。

” 在按下后马上释放视频按钮。

” 在视频录制过程中，前部指示灯Ⓑ和后部指示灯Ⓒ会点亮。



2 停止录制。

” 再次按下视频录制按钮Ⓐ。

视频录制时的画面显示

将显示视频录制时间Ⓓ和已录制时间Ⓔ。

" 录制视频时，录制状态指示灯Ⓕ和记忆卡存取指示灯Ⓖ会变成红色。

" 如果在视频录制过程中电池或记忆卡的剩余容量变低，标记指示灯会以很长的间隔闪烁。当电池或记忆卡中没有剩余容量时，视频录制停止，标记指示灯会以很短的间隔闪烁。
" 如果在视频录制期间进行变焦操作或按钮操作，可能会录制上该操作音。
" 可能会将镜头工作音（AF 和图像稳定器）录制到视频中。
" 如果您介意为了结束录制而按视频录制按钮的操作音，请尝试以下操作：
 - 通过远程操作相机进行录制（➔ 204 / 12. 远程操作）
 - 将与相机兼容的遥控器（市售）连接到［REMOTE］端子进行录制。
" 根据记忆卡类型的不同，录制视频后，记忆卡存取指示可能会显示一会儿。这并非故障。
" 取决于外部设备，在回放过程中可能会发生图像或声音质量不佳、不能正确显示拍摄信息或无法回放等情况。
" 如果相机温度升高，可能会显示［⚠］且拍摄可能停止。请待相机温度降低后再拍摄。
" 可以更改打开的标记指示灯。您还可以更改设置使信号灯不点亮：
［⚙］➡［📶］➡［泰丽灯］（➔ 192 / ［泰丽灯］）
" 可在正在录制视频的拍摄画面上显示红色指示框：
［⚙］➡［📷］➡［红色录制相框指示灯］（➔ 191 / ［红色录制相框指示灯］）

[曝光模式]

1 设置曝光模式。

” [MENU/SET] ➡ [📹] ➡ [⚙] ➡ [曝光模式]

P	在 [P] 模式（程序 AE 模式）下，相机会根据主体的亮度自动设置快门速度和光圈值。
A	使用 [A] 模式（光圈优先 AE 模式），可以设置光圈值进行拍摄。 ❶ **设置光圈值。***1 ” 旋转◎。 ” 戴耳机时，您可以通过旋转◎调节音量。您可以通过按▲切换到光圈值设置操作。（如果再次按▲，操作将切换回音量调节。）
S	使用 [S] 模式（快门优先 AE 模式），可以调节快门速度进行拍摄。 ❶ **设置快门速度。***2 ” 旋转◎。 ” 戴耳机时，您可以通过旋转◎调节音量。您可以通过按▲切换到快门速度设置操作。（如果再次按▲，操作将切换回音量调节。）
M	使用 [M] 模式（手动曝光模式），可以手动调节光圈值和快门速度进行拍摄。 ❶ **设置快门速度和光圈值。***1,*2 ” 旋转◎。（每次按▲可在快门速度设置操作与光圈值设置操作之间切换。） ” 戴耳机时，您可以通过旋转◎调节音量。每次按▲都可以切换快门速度设置操作、光圈值设置操作和音量调节操作。 ” 默认设置下 ISO 感光度设为 [AUTO]。因此，ISO 感光度将根据光圈值和快门速度设置。当 ISO 感光度设为 [AUTO] 时，也可以使用曝光补偿。 **手动曝光辅助** ISO 感光度设为 [AUTO] 以外时，拍摄画面上会显示手动曝光辅助（示例：MM +1）。 您可以查看目前曝光值和由相机测量的正确曝光（±0）之间的差值。 ” 将手动曝光辅助作为指南使用。建议在拍摄时确认回放画面上的图像。

*1 在默认设置下，[光圈值] 被分配给 [Fn2]。您可以按 [Fn2] 显示光圈值设置画面，然后旋转◎设置光圈值。

*2 在默认设置下，[快门速度] 被分配给 [🗑/↩]。您可以通过按 [🗑/↩] 显示快门速度的设置画面，并通过旋转◎设置快门速度。

” 关于 Fn 按钮（➡ 154 / Fn 按钮）

” 拍摄画面的亮度可能与实际拍摄的图像的亮度不同。请在回放画面上确认图像。
” 使用带光圈环的镜头时，请将光圈环的位置设置到［A］以外以使用镜头的光圈值。

视频录制设置

本节介绍了录制视频时使用的设置。

[系统频率]

此项设置用于变更录制和播放视频的系统频率。
默认设置是将系统频率设置为相机购买地区的电视机广播系统。

[MENU/SET] ➡ [🔧] ➡ [🔧] ➡ 选择 [系统频率]

[59.94Hz (NTSC)]	使用 NTSC 广播系统的地区系统频率
[50.00Hz (PAL)]	使用 PAL 广播系统的地区系统频率
[24.00Hz (CINEMA)]	用于制作电影胶片的系统频率

" 在更改设置后，关闭相机并打开。
" 如果使用与您所在地区广播系统不同的系统频率进行录制，则可能无法在电视机上正确回放视频。
" 用不同于 [系统频率] 设置的系统频率录制的视频无法在相机中回放。

[录制文件格式]

设置要录制的视频的录制文件格式。

[MENU/SET] ➡ [📹] ➡ [🎞] ➡ 选择 [录制文件格式]

[MP4]	此文件格式适用于在 PC 上回放。
[MOV]	此文件格式适用于图像编辑。

" [系统频率] 设为 [24.00Hz (CINEMA)] 时固定为 [MOV]。

[录制质量]

设置要录制的视频的画质。可以选择的画质取决于［系统频率］和［录制文件格式］设置。
［录制质量］设置也可以使用［筛选］(➔ 60 / ［筛选］) 仅显示满足条件的项目，并使用［添至列表］(➔ 60 / ［添至列表］) 注册通常使用的录制质量来进行。

[MENU/SET] ➡ [📹] ➡ [🎞] ➡ 选择［录制质量］
" 要以 72 Mbps 或以上比特率录制视频，需要使用具有相应速度等级的记忆卡。(➔ 16 / 可以使用的记忆卡)

［录制文件格式］:［MP4］

" 图像压缩 : Long GOP
" 音频格式 : AAC (2 声道)

Ⓐ 录制帧率
Ⓑ 比特率
Ⓒ YUV ／位
Ⓓ 视频压缩格式
- **HEVC :** H.265/HEVC
- **AVC :** H.264/MPEG-4 AVC

V［系统频率］:［59.94Hz (NTSC)］

［录制质量］	分辨率 (宽高比)	Ⓐ / Ⓑ / Ⓒ / Ⓓ
［4K/10bit/100M/60p］	3840x2160 (16:9)	59.94p / 100 Mbps / 4:2:0/10 位 / HEVC
［4K/8bit/100M/30p］		29.97p / 100 Mbps / 4:2:0/8 位 / AVC
［4K/10bit/72M/30p］		29.97p / 72 Mbps / 4:2:0/10 位 / HEVC
［4K/8bit/100M/24p］		23.98p / 100 Mbps / 4:2:0/8 位 / AVC
［4K/10bit/72M/24p］		23.98p / 72 Mbps / 4:2:0/10 位 / HEVC
［FHD/8bit/28M/60p］	1920x1080 (16:9)	59.94p / 28 Mbps / 4:2:0/8 位 / AVC
［FHD/8bit/20M/30p］		29.97p / 20 Mbps / 4:2:0/8 位 / AVC
［FHD/8bit/24M/24p］		23.98p / 24 Mbps / 4:2:0/8 位 / AVC

V［系统频率］:［50.00Hz (PAL)］

［录制质量］	分辨率 (宽高比)	Ⓐ / Ⓑ / Ⓒ / Ⓓ
［4K/10bit/100M/50p］	3840x2160 (16:9)	50.00p / 100 Mbps / 4:2:0/10 位 / HEVC
［4K/8bit/100M/25p］		25.00p / 100 Mbps / 4:2:0/8 位 / AVC
［4K/10bit/72M/25p］		25.00p / 72 Mbps / 4:2:0/10 位 / HEVC
［FHD/8bit/28M/50p］	1920x1080 (16:9)	50.00p / 28 Mbps / 4:2:0/8 位 / AVC
［FHD/8bit/20M/25p］		25.00p / 20 Mbps / 4:2:0/8 位 / AVC

[录制文件格式]:[MOV]

” 音频格式：LPCM（2 声道）

Ⓐ 录制帧率
Ⓑ 比特率
Ⓒ YUV/ 位
Ⓓ 视频压缩格式
- **HEVC：**H.265/HEVC
- **AVC：**H.264/MPEG-4 AVC

Ⓔ 图像压缩

V[系统频率]:[59.94Hz (NTSC)]

[录制质量]	分辨率（宽高比）	Ⓐ / Ⓑ / Ⓒ / Ⓓ / Ⓔ
[4K-A/60p/420/8-L]	3328x2496 (4:3)	59.94p / 150 Mbps / 4:2:0/8 位 / AVC / Long GOP
[4K-A/30p/422/10-I]		29.97p / 400 Mbps / 4:2:2/10 位 / AVC / ALL-Intra
[4K-A/30p/422/10-L]		29.97p / 150 Mbps / 4:2:2/10 位 / AVC / Long GOP
[4K-A/30p/420/8-L]		29.97p / 100 Mbps / 4:2:0/8 位 / AVC / Long GOP
[4K-A/24p/422/10-I]		23.98p / 400 Mbps / 4:2:2/10 位 / AVC / ALL-Intra
[4K-A/24p/422/10-L]		23.98p / 150 Mbps / 4:2:2/10 位 / AVC / Long GOP
[4K-A/24p/420/8-L]		23.98p / 100 Mbps / 4:2:0/8 位 / AVC / Long GOP
[C4K/60p/420/10-L]	4096x2160 (17:9)	59.94p / 200 Mbps / 4:2:0/10 位 / HEVC / Long GOP
[C4K/60p/420/8-L]		59.94p / 150 Mbps / 4:2:0/8 位 / AVC / Long GOP
[C4K/30p/422/10-I]		29.97p / 400 Mbps / 4:2:2/10 位 / AVC / ALL-Intra
[C4K/30p/422/10-L]		29.97p / 150 Mbps / 4:2:2/10 位 / AVC / Long GOP
[C4K/30p/420/8-L]		29.97p / 100 Mbps / 4:2:0/8 位 / AVC / Long GOP
[C4K/24p/422/10-I]		23.98p / 400 Mbps / 4:2:2/10 位 / AVC / ALL-Intra
[C4K/24p/422/10-L]		23.98p / 150 Mbps / 4:2:2/10 位 / AVC / Long GOP
[C4K/24p/420/8-L]		23.98p / 100 Mbps / 4:2:0/8 位 / AVC / Long GOP
[4K/60p/420/10-L]	3840x2160 (16:9)	59.94p / 200 Mbps / 4:2:0/10 位 / HEVC / Long GOP
[4K/60p/420/8-L]		59.94p / 150 Mbps / 4:2:0/8 位 / AVC / Long GOP
[4K/30p/422/10-I]		29.97p / 400 Mbps / 4:2:2/10 位 / AVC / ALL-Intra
[4K/30p/422/10-L]		29.97p / 150 Mbps / 4:2:2/10 位 / AVC / Long GOP
[4K/30p/420/8-L]		29.97p / 100 Mbps / 4:2:0/8 位 / AVC / Long GOP
[4K/24p/422/10-I]		23.98p / 400 Mbps / 4:2:2/10 位 / AVC / ALL-Intra
[4K/24p/422/10-L]		23.98p / 150 Mbps / 4:2:2/10 位 / AVC / Long GOP
[4K/24p/420/8-L]		23.98p / 100 Mbps / 4:2:0/8 位 / AVC / Long GOP

[FHD/60p/422/10-I]	1920x1080 (16:9)	59.94p / 200 Mbps / 4:2:2/10 位 / AVC / ALL-Intra
[FHD/60p/422/10-L]		59.94p / 100 Mbps / 4:2:2/10 位 / AVC / Long GOP
[FHD/60p/420/8-L]		59.94p / 100 Mbps / 4:2:0/8 位 / AVC / Long GOP
[FHD/30p/422/10-I]		29.97p / 200 Mbps / 4:2:2/10 位 / AVC / ALL-Intra
[FHD/30p/422/10-L]		29.97p / 100 Mbps / 4:2:2/10 位 / AVC / Long GOP
[FHD/30p/420/8-L]		29.97p / 100 Mbps / 4:2:0/8 位 / AVC / Long GOP
[FHD/24p/422/10-I]		23.98p / 200 Mbps / 4:2:2/10 位 / AVC / ALL-Intra
[FHD/24p/422/10-L]		23.98p / 100 Mbps / 4:2:2/10 位 / AVC / Long GOP
[FHD/24p/420/8-L]		23.98p / 100 Mbps / 4:2:0/8 位 / AVC / Long GOP

Ⓐ 录制帧率
Ⓑ 比特率
Ⓒ YUV/ 位
Ⓓ 视频压缩格式
- **HEVC**：H.265/HEVC
- **AVC**：H.264/MPEG-4 AVC

Ⓔ 图像压缩

[系统频率]：[50.00Hz (PAL)]

[录制质量]	分辨率（宽高比）	Ⓐ / Ⓑ / Ⓒ / Ⓓ / Ⓔ
[4K-A/50p/420/10-L]	3328x2496 (4:3)	50.00p / 200 Mbps / 4:2:0/10 位 / HEVC / Long GOP
[4K-A/50p/420/8-L]		50.00p / 150 Mbps / 4:2:0/8 位 / AVC / Long GOP
[4K-A/25p/422/10-I]		25.00p / 400 Mbps / 4:2:2/10 位 / AVC / ALL-Intra
[4K-A/25p/422/10-L]		25.00p / 150 Mbps / 4:2:2/10 位 / AVC / Long GOP
[4K-A/25p/420/8-L]		25.00p / 100 Mbps / 4:2:0/8 位 / AVC / Long GOP
[C4K/50p/420/10-L]	4096x2160 (17:9)	50.00p / 200 Mbps / 4:2:0/10 位 / HEVC / Long GOP
[C4K/50p/420/8-L]		50.00p / 150 Mbps / 4:2:0/8 位 / AVC / Long GOP
[C4K/25p/422/10-I]		25.00p / 400 Mbps / 4:2:2/10 位 / AVC / ALL-Intra
[C4K/25p/422/10-L]		25.00p / 150 Mbps / 4:2:2/10 位 / AVC / Long GOP
[C4K/25p/420/8-L]		25.00p / 100 Mbps / 4:2:0/8 位 / AVC / Long GOP
[4K/50p/420/10-L]	3840x2160 (16:9)	50.00p / 200 Mbps / 4:2:0/10 位 / HEVC / Long GOP
[4K/50p/420/8-L]		50.00p / 150 Mbps / 4:2:0/8 位 / AVC / Long GOP
[4K/25p/422/10-I]		25.00p / 400 Mbps / 4:2:2/10 位 / AVC / ALL-Intra
[4K/25p/422/10-L]		25.00p / 150 Mbps / 4:2:2/10 位 / AVC / Long GOP
[4K/25p/420/8-L]		25.00p / 100 Mbps / 4:2:0/8 位 / AVC / Long GOP
[FHD/50p/422/10-I]	1920x1080 (16:9)	50.00p / 200 Mbps / 4:2:2/10 位 / AVC / ALL-Intra
[FHD/50p/422/10-L]		50.00p / 100 Mbps / 4:2:2/10 位 / AVC / Long GOP
[FHD/50p/420/8-L]		50.00p / 100 Mbps / 4:2:0/8 位 / AVC / Long GOP
[FHD/25p/422/10-I]		25.00p / 200 Mbps / 4:2:2/10 位 / AVC / ALL-Intra
[FHD/25p/422/10-L]		25.00p / 100 Mbps / 4:2:2/10 位 / AVC / Long GOP
[FHD/25p/420/8-L]		25.00p / 100 Mbps / 4:2:0/8 位 / AVC / Long GOP

Ⓐ 录制帧率
Ⓑ 比特率
Ⓒ YUV ／位
Ⓓ 视频压缩格式
- **AVC**：H.264/MPEG-4 AVC
Ⓔ 图像压缩

[系统频率]：[24.00Hz (CINEMA)]

[录制质量]	分辨率（宽高比）	Ⓐ / Ⓑ / Ⓒ / Ⓓ / Ⓔ
[4K-A/24p/422/10-I]	3328x2496 (4:3)	24.00p / 400 Mbps / 4:2:2/10 位 / AVC / ALL-Intra
[4K-A/24p/422/10-L]		24.00p / 150 Mbps / 4:2:2/10 位 / AVC / Long GOP
[4K-A/24p/420/8-L]		24.00p / 100 Mbps / 4:2:0/8 位 / AVC / Long GOP
[C4K/24p/422/10-I]	4096x2160 (17:9)	24.00p / 400 Mbps / 4:2:2/10 位 / AVC / ALL-Intra
[C4K/24p/422/10-L]		24.00p / 150 Mbps / 4:2:2/10 位 / AVC / Long GOP
[C4K/24p/420/8-L]		24.00p / 100 Mbps / 4:2:0/8 位 / AVC / Long GOP
[4K/24p/422/10-I]	3840x2160 (16:9)	24.00p / 400 Mbps / 4:2:2/10 位 / AVC / ALL-Intra
[4K/24p/422/10-L]		24.00p / 150 Mbps / 4:2:2/10 位 / AVC / Long GOP
[4K/24p/420/8-L]		24.00p / 100 Mbps / 4:2:0/8 位 / AVC / Long GOP
[FHD/24p/422/10-I]	1920x1080 (16:9)	24.00p / 200 Mbps / 4:2:2/10 位 / AVC / ALL-Intra
[FHD/24p/422/10-L]		24.00p / 100 Mbps / 4:2:2/10 位 / AVC / Long GOP
[FHD/24p/420/8-L]		24.00p / 100 Mbps / 4:2:0/8 位 / AVC / Long GOP

" 在本文档中，根据其分辨率，视频表示如下：
- 4K-A（3328x2496）视频：**变形（4:3）视频**
- C4K（4096x2160）视频：**C4K 视频**
- 4K（3840x2160）视频：**4K 视频**
- 全高清（1920x1080）视频：**FHD 视频**

" 由于本相机采用的是 VBR 拍摄格式，比特率会根据拍摄的主体的情况自动改变。因此，拍摄快速移动的主体时，视频可录制时间会被缩短。
" ALL-Intra 和 4:2:2/10 位格式的视频旨在用于在 PC 上进行视频制作编辑。
" 使用以下功能时，[视频图像区域] 固定为 [FULL]。
- 变形（4:3）视频
- C4K 视频
- 4K 视频

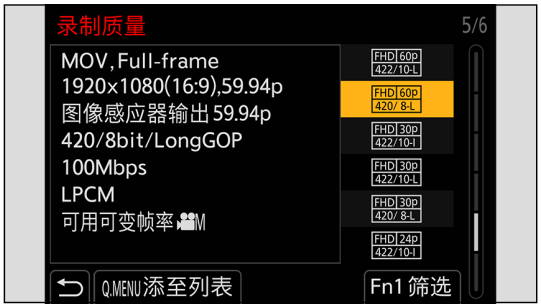
" 使用以下功能时，只能选择 8 位 FHD 视频：
- [滤镜设置]：[微型画效果]

" 您可将 [系统频率]、[录制文件格式]、[视频图像区域] 和 [录制质量] 的组合注册到我的列表。(➔ 60 / [添至列表])

[筛选]

当［录制文件格式］设为［MOV］时，可以指定帧率、像素数（分辨率）和编解码器（YUV、比特值、图像压缩），并只显示满足这些条件的录制质量。

❶ **在［录制质量］设置画面中，按［Fn1］。**



❷ **用▲▼选择项目并按［MENU/SET］。**
" 设置：[帧率] / [分辨率] / [编解码器] / [可变帧率] / [Hybrid Log Gamma]

❸ **用▲▼选择筛选条件，然后按［MENU/SET］。**

❹ **按［Fn1］确认设置。**
" 您将返回到［录制质量］设置画面。

V清除筛选条件

在步骤❸中选择［ANY］。
" 当您进行以下操作时，也会清除筛选条件：
- 更改［系统频率］
- 从［录制质量（我的列表）］中选择录制质量

" 使用滤镜更改录制质量时，将存储当前筛选条件。

[添至列表]

选择录制质量并在我的列表中注册。注册的录制质量可在［录制质量（我的列表）］中设置。

❶ **在［录制质量］设置画面中，按［Q.MENU］。**
" 也会同时注册以下设置：
- ［系统频率］
- ［录制文件格式］
- ［视频图像区域］

V在我的列表中设置或删除

❶ 选择［录制质量（我的列表）］。
" ［🎥］➡［🎞］➡［录制质量（我的列表）］

❷ 用▲▼选择项目并按［MENU/SET］。
" 无法选择具有不同系统频率的设置项目。
" 要从我的列表中删除，选择项目并按［Q.MENU］。

" 最多可以注册 12 种录制质量。

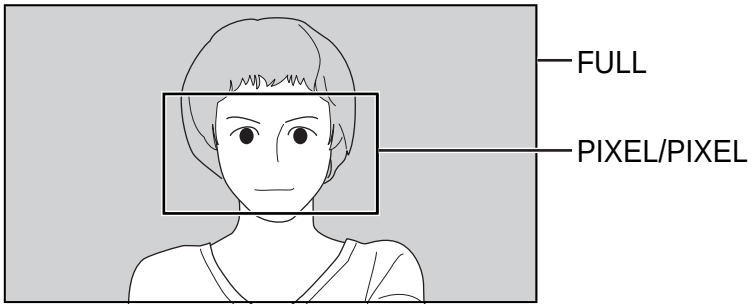
[视频图像区域]

设置视频录制期间的图像区域。根据图像区域不同,视角也会有所不同。缩小图像区域可以在不使画质变差的情况下实现望远效果。

[MENU/SET] ➡ [📹] ➡ [🎞] ➡ 选择 [视频图像区域]

项目	设置详情
[FULL]	根据与用于 Micro Four Thirds 镜头的像圈对应的范围进行拍摄。 视角 : 广角 远摄效果 : 不可以
[PIXEL/PIXEL]	使用传感器上的一个像素（等于视频的一个像素）拍摄。拍摄与 [录制质量] 中的分辨率范围对应的范围。(➔ 56 / [录制质量]) 视角 : 窄 远摄效果 : 可以

V图像区域（示例 : FHD 视频）



" 使用以下功能时,[视频图像区域] 固定为 [FULL]。
- [实时裁剪]
- 变形（4:3）视频
- C4K 视频
- 4K 视频

时间码

当［录制文件格式］设置为［MOV］时，时间码在视频录制过程中会自动记录。如果是［MP4］，则不记录时间码。

设置时间码

设置时间码的记录、显示和输出。

1 将［录制文件格式］设为［MOV］。

”［MENU/SET］➡［📹］➡［🎞］➡［录制文件格式］➡［MOV］

2 选择［时间码］。

”［MENU/SET］➡［📹］➡［🎞］➡［时间码］

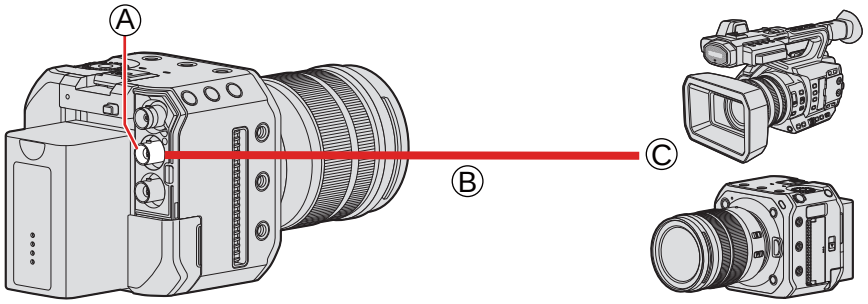
[时间码显示]	在拍摄画面上显示时间码。
[加计数]	[REC RUN]：仅在录制视频时计数时间码。 [FREE RUN]：当视频录制停止且相机关闭时，也使时间码计数。 ” 使用以下功能时，[加计数] 固定为 [REC RUN]： - [可变帧率]
[时间码数值]	[重置]：设置为 00:00:00:00（时：分：秒：帧） [手动输入]：手动输入时、分、秒和帧。 [当前时间]：将时、分和秒设置为当前时间，将帧设置为 00。
[时间码模式]	[DF]：丢帧。相机补正记录的时间与时间码之间的差。 ” 秒和帧用 “.” 隔开。 例：00:00:00.00 [NDF]：无丢帧。不丢帧记录时间码。 ” 秒和帧用 “:” 隔开。 例：00:00:00:00 ” 使用以下功能时，[时间码模式] 固定为 [NDF]： - [50.00Hz (PAL)] ／ [24.00Hz (CINEMA)] ([系统频率]) - 23.98p [录制质量]
[HDMI 时间代码输出] ／ [SDI 时间代码输出]	通过 HDMI ／ SDI 输出的图像将添加时间码信息后输出。 ” 根据所连接的设备，设备画面可能会变暗。
[外部时间码设置]	将时间码默认值与支持时间码输入和输出的外部设备同步。(➔ 64 / 将时间码与外部设备同步) [时间码同步]：选择时间码信号的输入 (➔ 66 / 将相机的时间码与外部设备的时间码进行同步 (时间码输入)) 和输出 (➔ 65 / 将外部设备的时间码与相机的时间码进行同步 (时间码输出))。(LTC 信号) [时间码输出基准]：设置时间码信号输出的时间。(➔ 65 / 将外部设备的时间码与相机的时间码进行同步 (时间码输出))

将时间码与外部设备同步

将时间码默认值与支持时间码信号输入和输出的外部设备同步。

时间码同步准备

当［加计数］设置为［FREE RUN］时，可将时间码的初始值与外部设备同步。



Ⓐ［TC IN/OUT］端子
Ⓑ BNC 电缆（市售）
Ⓒ 外部设备

1 将［加计数］设为［FREE RUN］。

” ［MENU/SET］➡［📹］➡［🎞］➡［时间码］➡［加计数］➡［FREE RUN］

2 用 BNC 电缆连接相机和外部设备。

” 将 BNC 电缆连接到［TC IN/OUT］端子时，请使用短于 2.8 m 的电缆。
建议使用与 5C-FB 相当的双屏蔽 BNC 电缆。

将外部设备的时间码与相机的时间码进行同步（时间码输出）

外部设备的时间码初始值会根据相机的时间码信号进行同步。

1 准备时间码同步。（➔ 64 / 时间码同步准备）

2 将［时间码同步］设为［TC OUT］。

” ［MENU/SET］➡［📹］➡［🎞］➡［时间码］➡［外部时间码设置］➡［时间码同步］➡［TC OUT］

” 时间码信号根据［录制质量］的录制帧率和［时间码模式］（［DF］／［NDF］）设置来输出。

3 选择［时间码输出基准］。

” ［MENU/SET］➡［📹］➡［🎞］➡［时间码］➡［外部时间码设置］➡［时间码输出基准］

［REC］	输出您拍摄的影像的时间码信号。
［HDMI］／［SDI］	通过 HDMI/SDI 连接外部设备（外部录像机等）时，时间码信号输出会稍微延迟以匹配 HDMI/SDI 图像。

4 操作外部设备来同步时间码。

再次输出时间码信号

通过以下设置，只需通过连接外部设备和 BNC 电缆即可输出时间码信号：

- ［加计数］（［时间码］）：［FREE RUN］
- ［时间码同步］（［时间码］中的［外部时间码设置］）：［TC OUT］

将相机的时间码与外部设备的时间码进行同步（时间码输入）

相机的时间码初始值会根据外部设备的时间码信号进行同步。

" 预先更改[系统频率](➔ 55 / [系统频率])、[录制质量](➔ 56 / [录制质量])和[时间码模式](➔ 63 / [时间码模式])以匹配外部设备。

1 准备时间码同步。(➔ 64 / 时间码同步准备)

2 将 [时间码同步] 设为 [TC IN]。

" [MENU/SET] ➡ [🎥] ➡ [🎞] ➡ [时间码] ➡ [外部时间码设置] ➡ [时间码同步] ➡ [TC IN]

3 操作外部设备来输出时间码信号。

" 将外部设备的时间码计数方法设置为自由运行，并输出信号。

" 与外部设备的时间码同步时，此相机处于从动状态，画面上显示的时间码的 [TC] 将切换到 [TC]。

保持、释放和恢复从动状态

即使断开 BNC 电缆，相机也将保持从动状态。

" 执行以下操作之一，将相机从从动状态释放。

- 操作相机 ON/OFF 按钮
- 切换拍摄模式
- 更改 [系统频率]
- 设置 [可变帧率]
- 在 23.98p 和不同的录制帧率之间切换 [录制质量]
- 更改以下 [时间码] 设置项目
  [加计数]、[时间码数值]、[时间码模式]、[时间码同步]

" 要恢复从动状态，请在以下设置时将 BNC 电缆重新连接到外部设备。
只需通过连接即可输入时间码信号。

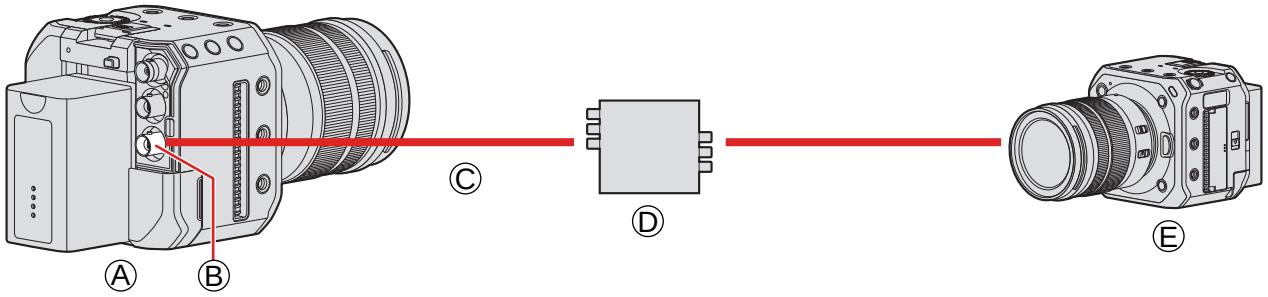
- [加计数] ([时间码]) : [FREE RUN]
- [时间码同步] ([时间码] 中的 [外部时间码设置]) : [TC IN]

" 即使相机和外部设备的系统频率不同，它们的时间码初始值也可以同步。但请记住，时间码在进行加计数时会失去同步。

同步锁相设置

当使用多台本型号的相机或与其他录制设备一起录制时，从 [GENLOCK IN] 端子输入外部同步信号以使相机同步。
本相机支持 BBS (Black Burst Sync) 和 tri-level sync。

输入同步信号

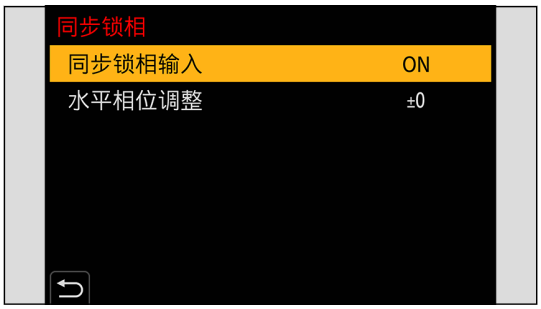


Ⓐ 相机（从机）
Ⓑ [GENLOCK IN] 端子
Ⓒ BNC 电缆（市售）
Ⓓ 同步信号发生器（主机）
Ⓔ 外部设备（从机）

1 用 BNC 电缆连接同步信号发生器和相机。

2 将 [同步锁相输入] 设为 [ON]。

” [MENU/SET] ➡ [📹] ➡ [🎞] ➡ [同步锁相] ➡ [同步锁相输入] ➡ [ON]



3 用同步信号发生器输出同步信号。

” 将 BNC 电缆连接到 [GENLOCK IN] 端子时，请使用短于 2.8 m 的电缆。
建议使用与 5C-FB 相当的双屏蔽 BNC 电缆。

兼容的参考信号

兼容的参考信号因以下相机设置而异。

" [MENU/SET] ➡ [🔧] ➡ [📡] ➡ [HDMI/SDI 连接] ➡ [SDI 输出]
" [MENU/SET] ➡ [⚙] ➡ [📡] ➡ [SDI 拍摄输出] ➡ [SDI 输出分辨率]
(可以设置的项目根据 [录制质量] 的录制帧速率而有所不同。(➔ 138 / 设置通过 SDI 输出时录制期间的分辨率))

[系统频率]:[59.94Hz (NTSC)]

相机设置		兼容的同步信号	
		BBS	Tri-level sync
[SDI 输出]	关闭	480/59.94i	1080/59.94i
[SDI 输出分辨率] ([SDI 输出]:[ON])	1080p*1		
	1080i		
	1080PsF		
	720p		720/59.94p

[系统频率]:[50.00Hz (PAL)]

相机设置		兼容的同步信号	
		BBS	Tri-level sync
[SDI 输出]	关闭	576/50.00i	1080/50.00i
[SDI 输出分辨率] ([SDI 输出]:[ON])	1080p*2		
	1080i		
	1080PsF		
	720p		720/50.00p

*1 当录制帧率设置为 [录制质量] 的 29.97p 时，没有兼容的 Tri-level sync 信号。
*2 当录制帧率设置为 [录制质量] 的 25.00p 时，没有兼容的 Tri-level sync 信号。

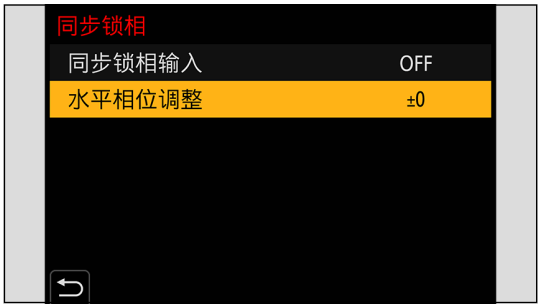
" 即使检测到同步信号，拍摄画面上也不会显示图标。
" 开始录制之前，输入一个同步信号。(在录制过程中输入同步信号时，无法开始同步。)
" 当录制帧速率设置为 23.98 或 24.00 的 [录制质量] 时，[同步锁相] 不起作用。

水平相位调整

调整水平相位。

1 选择［水平相位调整］。

" ［MENU/SET］➡［📹］➡［🎞］➡［同步锁相］➡［水平相位调整］



2 设置水平相位。

" 转动◎调节数值，然后按［MENU/SET］。

" 可以在 -206 至 +49 的范围内进行设置。

5. 拍摄设置

聚焦／变焦

选择聚焦模式

选择聚焦方式（[聚焦模式]）以匹配主体移动。

1 设置聚焦模式。

” [MENU/SET] ➡ [🎥] ➡ [FOCUS] ➡ [聚焦模式]

[AF] *1	自动调整聚焦。
[MF]	手动调整聚焦。当您要固定聚焦或不希望 AF 起作用时使用此功能。(➔ 79 / 使用 MF 拍摄)

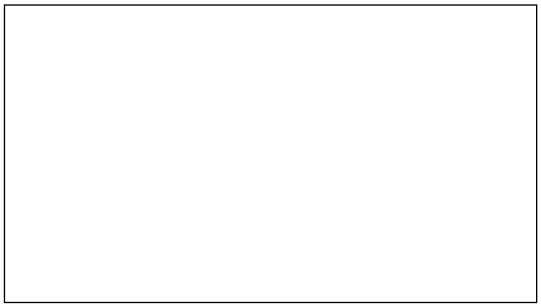
*1 录制视频时：根据 [连续 AF] 的设置进行操作。
拍摄静止图像时：将“LUMIX Tether”软件的 AF/AE 按钮（半按快门钮）开启时，它将执行聚焦并固定聚焦。

使用 AF

选择适合主体和场景的聚焦模式和 AF 模式。

1 将聚焦模式设为 [AF]。

”[MENU/SET] ➡ [📹] ➡ [FOCUS] ➡ [聚焦模式] ➡ [AF]



2 选择 [AF 模式]。

”[MENU/SET] ➡ [📹] ➡ [FOCUS] ➡ [AF 模式]

V[AF 开启]

当您按下注册了 [AF 开启] 的 Fn 按钮时，AF 也起作用。

”[MENU/SET] ➡ [⚙] ➡ [Fn] ➡ [Fn 按钮设置] ➡ [用拍摄模式设置] ➡ [AF 开启]

通过 AF 模式难以聚焦的主体和拍摄条件

- 快速移动的主体
- 极亮的主体
- 缺少对比度的主体
- 隔着窗户拍摄的主体
- 在发光物体附近的主体
- 极暗处的主体
- 同时拍摄远处和近处主体时

” 可以更改 AF-ON 操作，使 AF 优先聚焦近处的主体。
当相机错误地对背景进行聚焦时，此功能有用：
[⚙] ➡ [⛅] ➡ [Fn 按钮设置] ➡ [用拍摄模式设置] ➡ [AF-ON：近移]（➔ 155 / 将功能注册到 Fn 按钮）

” 可以更改 AF-ON 操作，使 AF 优先聚焦远处的主体。
通过栅栏或网拍摄图像时，此功能有用：
[⚙] ➡ [⛅] ➡ [Fn 按钮设置] ➡ [用拍摄模式设置] ➡ [AF-ON：远移]（➔ 155 / 将功能注册到 Fn 按钮）

” 如果在拍摄时进行以下操作，相机聚焦可能要花费一些时间。

- 从广角端变焦到远摄端时
- 突然从远处的主体改变到近处的主体时

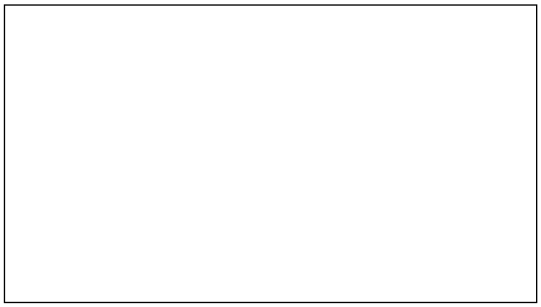
” 如果在完成了聚焦后使用变焦，则该聚焦可能错误。在这种情况下，请重新调整聚焦。

选择 AF 模式

选择适合主体的位置和数量的聚焦方法。

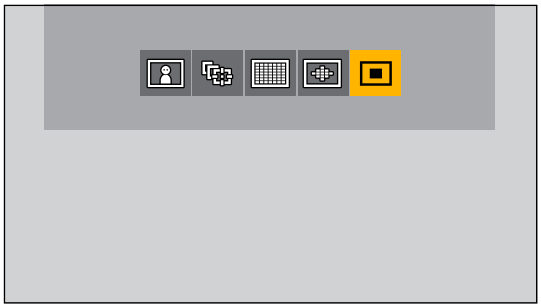
1 选择 [AF 模式]。

" [MENU/SET] ➡ [🎥] ➡ [FOCUS] ➡ [AF 模式]



2 选择 AF 模式。

" 旋转⚙。



[面部 / 眼部 / 身体 / 动物检测]（➔ 74 / [面部 / 眼部 / 身体 / 动物检测]）
[追踪]（➔ 75 / [追踪]）
[225 点]（➔ 76 / [225 点]）
[区域（椭圆形）]（➔ 76 / [区域（椭圆形）]）
[1 点]（➔ 77 / [1 点]）

3 确认选择。

" 按 [MENU/SET]。

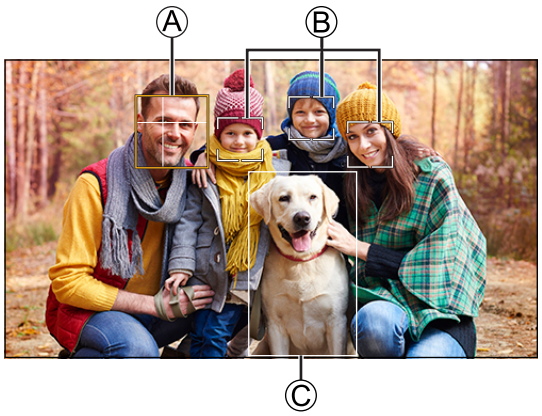
" 使用以下功能时，AF 模式固定为 [人脸检测]：
- [实时裁剪]

" 使用以下功能时，AF 模式固定为 [1 区]（无法移动 AF 区域或更改其大小。）：
- [数码变焦]
- [微型画效果]（[滤镜设置]）

［面部／眼部／身体／动物检测］

相机会检测人脸、眼睛和身体（整个身体或身体的上半部分）并调整聚焦。启用动物检测后，相机还将检测鸟类、犬类（包括狼）和猫科动物（包括狮子）等动物。

当相机检测到人脸（Ⓐ／Ⓑ）或身体或动物的身体（Ⓒ）*1 时，会显示 AF 区域。
*1 启用动物检测时。



黄色	将被聚焦的 AF 区域。相机会自动选择此选项。
白色	检测多个主体时显示。

” 眼睛检测仅对黄色框Ⓐ中的眼睛有效。

” 检测到人的眼睛时，靠近相机的眼睛将被聚焦。
曝光将调整到脸部。（当［测光模式］设为［⊙］时）
” 相机最多可以检测 15 个人的脸部。
” 相机最多一共可以检测 3 个人和动物身体。
” 如果未检测到任何人或动物，则相机会以［▦］方式工作。

V启用／禁用动物检测

❶ **显示 AF 模式选择画面。**
” ［MENU/SET］ ➡ ［🎥］ ➡ ［FOCUS］ ➡ ［AF 模式］

❷ **选择［🧍］，然后按▲。**
” 这将启用动物检测，且图标会变为［🐾］。
” 再次按▲可以禁用动物检测。