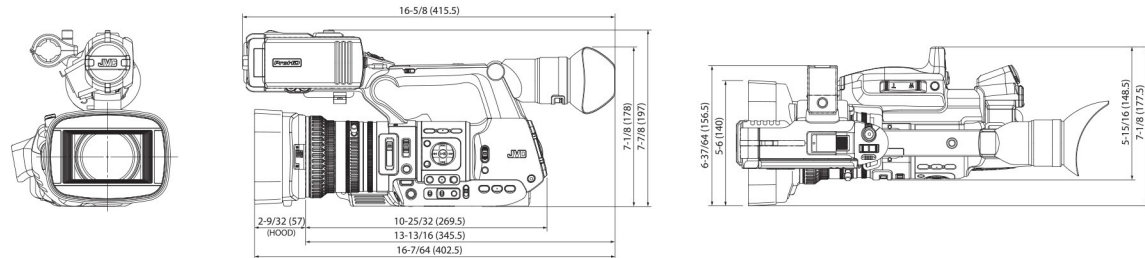


规格

规格通用		
电源	DC12V (AC 适配器), DC7.4V (电池)	
功率消耗	约 12W (在 Rec 模式和默认设置下频率可变)	
外形尺寸	177.5mm x 197mm x 415.5mm (宽 x 高 x 深)	
重量	约 2.5kg (含电池)	
工作温度	0°C 至 40°C (32°F 至 104°F)	
存储温度	-20°C 至 50°C (14°F 至 122°F)	
工作湿度	30% 至 80%	
存储湿度	85% 以下	
摄像机		
图像传感器	3片 1/3" CMOS 250 万像素	
同步系统	内同步	
稳定器	光学影像稳定器	
镜头	F1.6 (广角端) - F3.0 (望远端), f=4.1mm-94.3mm (35mm 换算: 29mm-667mm)	
滤镜尺寸	72mm	
快门速度	1/6-1/10000, EEI	
增益	(-6, -3: 仅限延伸模式), 0, 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24dB, Lolux (30, 36dB), 自动增益控制 (AGC)	
ND 滤光片	无, 1/4, 1/16, 1/64	
LCD 显示屏	3.5" 92 万像素, 16:9	
寻像器	0.45" 122 万像素, 16:9	
视频 / 音频录制		
记录介质	2xSDHC/SDXC 存储卡 (高清: 等级 6/10 AVCHD/SD/ 网络: 等级 4)	
视频录制	视频编解码器	MPEG-4 AVC/H.264 (HD/SD), MPEG-2 长 GOP VBR (HD) MPEG-2 长 GOP CBR (HD), AVCHD (HD/SD)
	文件格式	MOV, MP4, MTS (AVCHD), MXF
	HD (MPEG-2 长 GOP VBR)	NTSC 设置: HQ 模式: 1920 x 1080/59.94i, 29.97p, 23.98p, 1440 x 1080/59.94i 1280 x 720/59.94p, 29.97p, 23.98p (最大 35Mbps) PAL 设置: HQ 模式: 1920 x 1080/50i, 25p, 1440x1080/50i 1280 x 720/50i, 25p (最大 35Mbps)
	HD (MPEG-2 长 GOP CBR)	NTSC 设置: SP 模式: 1440x1080/59.94i, 1280x720/59.94p (18.3Mbps) PAL 设置: SP 模式: 1440x1080/50i, 1280x720/50p (18.3Mbps)
	HD (H.264)	NTSC 设置: XHQ 模式: 1920x1080/59.94p, 59.94i, 29.97p, 23.98p (最大 50Mbps) 1920x1080/59.94i, 29.97p, 23.98p (最大 35Mbps) PAL 设置: XHQ 模式: 1920 x 1080/50p, 50i, 25p (最大 50Mbps) 1920 x 1080/50i, 25p (最大 35Mbps)
	AVCHD	NTSC 设置: 渐进模式 (最大 28Mbps): 1920 x 1080/59.94p HQ 模式 (最大 24Mbps): 1920 x 1080/59.94i, SP 模式 (最大 18Mbps): 1920 x 1080/59.94i LP 模式 (9Mbps): 1440 x 1080/59.94i, EP 模式 (5Mbps): 1440 x 1080/59.94i PAL 设置: 渐进模式 (最大 28Mbps): 1920 x 1080/50p HQ 模式 (最大 24Mbps): 1920 x 1080/50i, SP 模式 (最大 18Mbps): 1920 x 1080/50i LP 模式 (9Mbps): 1440 x 1080/50i, EP 模式 (5Mbps): 1440 x 1080/50i
	SD (H.264)	NTSC 设置: 720 x 480/59.94i (GY-HM660U) PAL 设置: 720 x 576/50i (GY-HM660E/GY-HM660EC)
	代理 (H.264)	NTSC 设置: HQ 模式 (3Mbps): 960 x 540/29.97p, 23.98p, LP 模式 (1.2Mbps) 480 x 270/29.97p, 23.98p PAL 设置: HQ 模式 (3Mbps): 960 x 540/25p, LP 模式 (1.2Mbps): 480 x 270/25p
	音频录制	线性脉冲编码调制 (LPCM) 2ch, 48kHz/16-bit (MOV/MP4), 杜比数码环绕声, 2ch (AVCHD), μ Law 2ch (代理)
	接口	
视频输出	AV 输出 (ϕ 3.5mm 迷你插孔 x1) SDI 输出 (BNCx1) HDMI 输出 x1	
音频输入	XLR 线 x2 (MIC,+48V/ 条), ϕ 3.5mm 迷你插孔 x1	
音频输出	AV 输出 (ϕ 3.5mm 迷你插孔 x1)	
耳机	ϕ 3.5mm 迷你插孔 x1	
遥控器	ϕ 2.5mm 迷你插孔 x1	
时间码链接输入 / 输出	RCA 线 x1	
USB	主机 x1 (网络连接), 装置 x1 (海量存储器)	
提供的配件		
电池 (SSL-JVC50) x1, AC 适配器 x1		

外形尺寸

单位: 英寸 (mm)



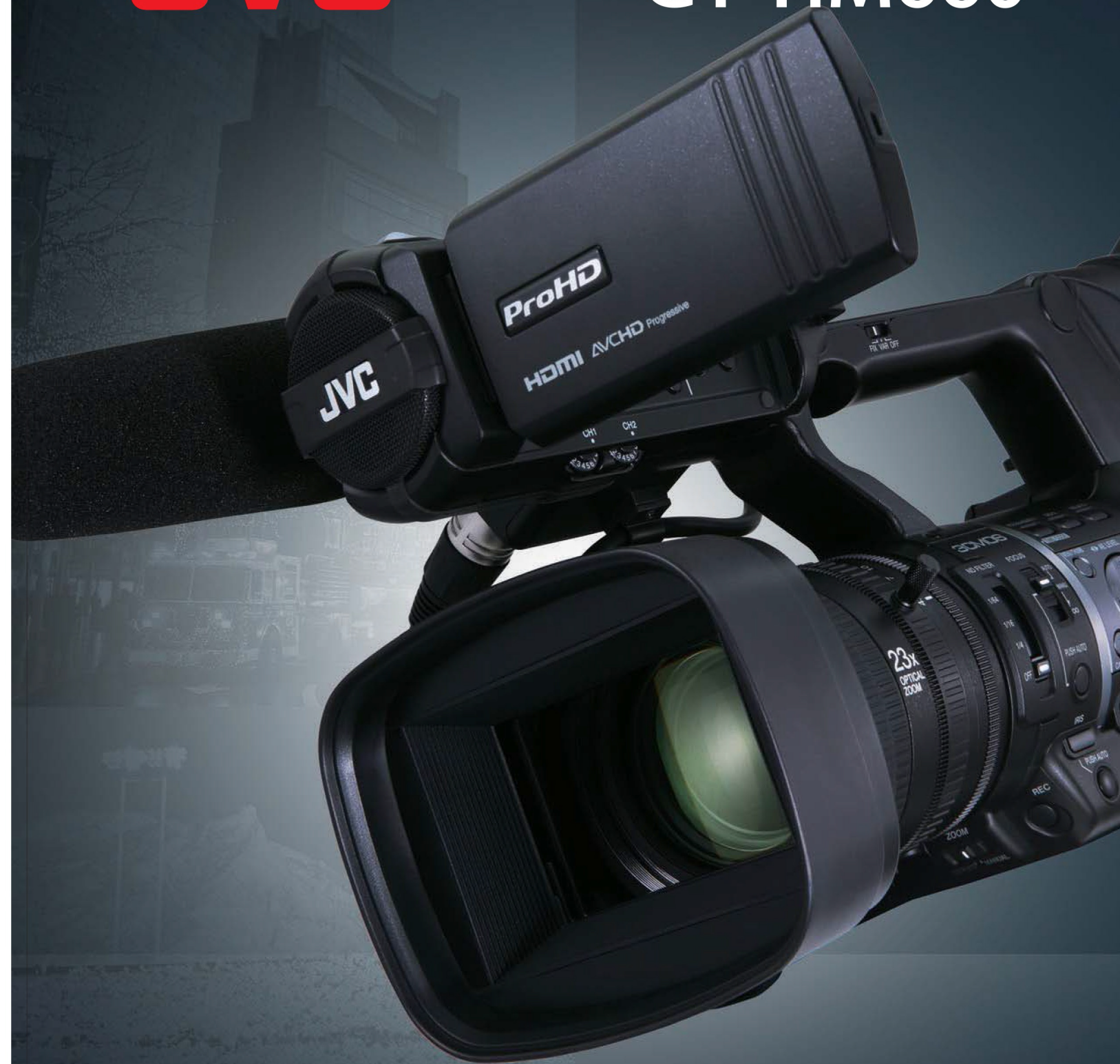
苹果、苹果标志、Macintosh、QuickTime 和 Final Cut Pro 是苹果公司在美国和其他国家 (地区) 注册的商标。
“AVCHD Progressive/AVCHD” 和 “AVCHD Progressive/AVCHD” 标志是松下电器产业株式会社和索尼公司商标。
杜比 (Dolby) 是杜比实验室的注册商标。SD、SDHC 和 SDXC 标志是 SD 卡协会商标。HDMI、HDMI 标志和高清多媒体接口是 HDMI Licensing 公司在美国和其他国家 (地区) 的商标或注册商标。所述产品和公司名称是其各自所有者的商标或注册商标。
本小册中所有屏幕画面均是模拟图片。

模拟图片。
重量和尺寸值为近似值。
E.&O.E.设计与规格如有变更,恕不另行通知。

JVC

高清/标清存储卡式摄录一体机

GY-HM660



创新, 永无止境

JVC 建伍株式会社



JVC 专业影像



JVC 官方微博



JVC 中国FANS圈



从几乎世界任何地方直播

值得报道的事件无时无刻都在发生，因此，当事件发生时，利用 JVC GY-HM660 的 IP 连接和直播功能进行报道。此外，为了确保你可以如实报道，这款高品质摄像机还会利用 F12 (60Hz)/F13 (50Hz) 灵敏度捕捉高品质清晰影像。

高品质直播可达 12Mbps

通过 4G LTE/3G, Wi-Fi 和以太网的实时全高清直播可达 12Mbps

先进的 IP 连接

支持各种 IP 连接和 IP 功能，为 ENG 应用提供即时交付。

F12 [60Hz]/F13 [50Hz] 灵敏度

新开发的三片 CMOS 传感器允许极高灵敏度和低噪音，强烈支持 ENG 拍摄。

SMPTE 2022-1 协议

新支持的 SMPTE 2022-1 协议允许高品质流媒体简单纠错。

通过 FTP 服务器实现快速镜头传输

可在录制到 FTP 服务器上时传输摄像机中的镜头。

内置 Zixi 引擎

通过内置 Zixi 技术可以实现 4G 长期演进 (LTE) 带 FEC 和 ARQ 的先进直播或者标准互联网连接。

IP 遥控

通过无线 / 有线局域网支持的遥控运用可视屏幕从智能设备和个人电脑远程控制 GY-HM660。

23 倍变焦镜头和 3 个独立的手动聚焦环

为摄制组调整高品质光学 23 倍变焦镜头和 3 个手动聚焦环

结合录制与双编解码器

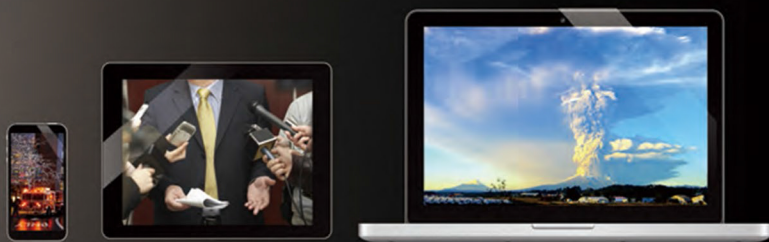
录到两张格式相同 / 不同的 SDHC/SDXC 卡上，以实现可靠的备份与 IP 功能的灵活运用。

50M bps H.264 & MPEG2, AVCHD 支持

GY-HM660 支持几乎所有工作流程所需的各种视频格式和编解码器。

通过 IP 的 IFB 返回音频 *

* 计划在 2016 年 6 月更新固件。



摄像机的特征

新开发的三片 1/3 英寸 CMOS 传感器 (1920x1080) 拥有 F12/F13 (60/50Hz) 的灵敏度

GY-HM660 设备的核心部分有新开发的 250 万像素 1/3 英寸 CMOS 传感器, 每个传感器都能单独捕捉分辨率为 1920x1080 的全高清图像。其特征包括 12 位处理、2000 lux 时高达 F12 (60Hz)/F13 (50Hz) 的出色灵敏度、以及非凡的信噪比。该装置具有卓越的精确度、色彩还原度与最小的色差。针对改进后的 CMOS 传感器性能, 还支持闪光带补偿。



比较传统摄像机 F8 灵敏度 (左) 与 GY-HM660 在 2000 lux 时达到 F12 (60Hz) 灵敏度之间的图像亮度。

革命性 FALCONBRID™ 图像处理引擎

FALCONBRID™ 是 JVC 高级视频应用高速处理器。随机 FALCONBRID™ 引擎具有单芯片强大处理能力, 能够处理大量的视频数据, 速度超乎想象。

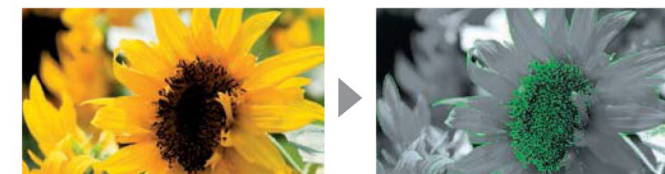
结合 FALCONBRID™ 引擎, 2D 数字降噪处理与补偿电路以及宽动态范围实现了优质图像质量。GY-HM660 配有两台 FALCONBRID™ 引擎, 以支持并行处理, 例如, 以两种格式 (“高清 + 标清” 和 “高清 + 网络”) 进行录制, 或边录制边直播。



FALCONBRID™

升级后的 92 万像素高分辨率 3.5 英寸 LCD 显示屏, 带聚焦辅助和各种 GUI

92 万像素高分辨率 3.5 英寸 LCD 显示屏提供 16:9 宽屏幕高宽比, 带各种监测和设置指示组合。由于 LCD 为顶部安装, 它不仅适合在各种角度进行拍摄, 还提供从摄像师眼睛到 LCD 的足够距离, 以达到手持摄像机应用更好的能见度。它还具有聚焦辅助功能, 突出显示寻像器中拍摄对象的彩色边缘 (红、绿、蓝), 以助摄像师聚焦在动作上。



当聚焦辅助功能打开时, 聚焦中的所有对象将出现彩色边缘 (可选择红、绿、蓝), 如此处所示。



音频均衡器



色彩矩阵调整

各种编解码器和文件格式——包括原始 H.264 XHQ (50Mbps) 模式

FALCONBRID™ 引擎能够支持主流文件格式, 例如为资产管理优化了丰富元数据的 .MXF 格式、带苹果 Final Cut Pro. 的 .MOV 格式、XDCAM EX™ 摄像机的 .MP4 格式、与 AVCHD 兼容的 .MTS 格式、以及 MPEG-2 35Mbps (高品质) 和 AVCHD 28Mbps (渐进) 格式的高清图像。

此外, 处理器在 50Mbps 超高品质 (XHQ) 模式下还支持 H.264 视频格式, 几乎没有块状噪音, 用以捕捉通往适合互联网应用的 Web LP (480 x 270) 模式 (网络 < 代理 >) 一路上高速移动的物体。通过使用摄像机的双录制功能, 还支持 “高清 + 标清” 和 “高清 + 网络” 的组合。

视频格式	MPEG-2			AVCHD					H.264				
	HQ (35Mbps)	SP (25Mbps)	SP (19Mbps)	渐进 (28Mbps)	HQ (24Mbps)	SP (18Mbps)	LP (9Mbps)	EP (5Mbps)	XHQ (50Mbps)	UHQ (35Mbps)	SD (8Mbps)	Web HQ (3Mbps)	Web LP (1.2Mbps)
模式 (比特率)													
文件格式	MOV/MP4/MXF			MTS					MOV				
音频格式	线性 PCM 2 英寸			AC3 2 英寸					线性 PCM 2 英寸		μ-law 2 英寸		
高清	1920 x 1080	60i/50i/30p/25p/24p		60p/50p	60i/50i	60i/50i			60p/60i/50p/50i/30p/25p/24p	60i/50i/30p/25p/24p			
	1440 x 1080	60i/50i	60i/50i			60i/50i	60i/50i						
	1280 x 720	60p/50p/30p/25p/24p		60p/50p									
标清	720 x 480										60i/50i		
	950 x 540											30p/25p/24p	
代理	480 x 270												30p/25p/24p

*1: 仅限 MOV/M4 文件格式 *2: 仅限 U *3: 仅限 E

23 倍 Fujinon 自动聚集镜头, 配置手动功能

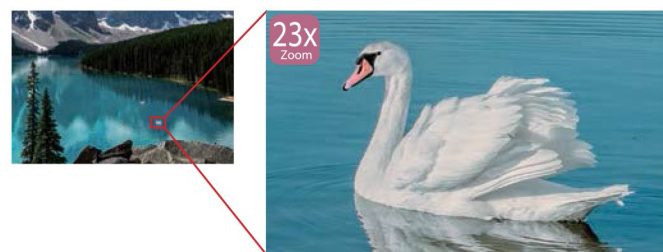
GY-HM660 配有 Fujinon 23 倍广角光学变焦镜头, 为拍摄提供足够的放大倍率。镜头具有超高低光性能, 确保了望远端亮度, 拥有 F1.6-3.0, 即 29-667mm 焦距

(相当于 35mm 镜头), 配置伺服变焦、手动聚焦、锁光圈环以及四档 (透明、1/4、1/16 与 1/64) ND 滤光片。其他功能包括光学图像稳定器、色差校正等。

23x Zoom Lens



聚焦、变焦和锁光圈环各自独立, 且在人体工学上与提供直观、无压力操作的按钮对准。

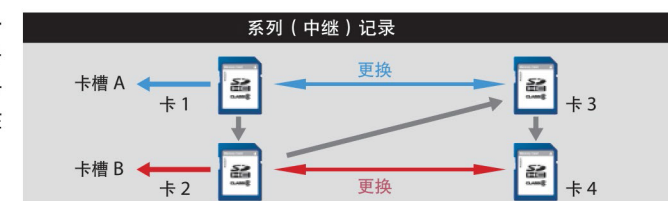


配有 23 倍变焦镜头, 为拍摄提供足够的放大倍率, 在广角端 (左) 到望远端 (右)。

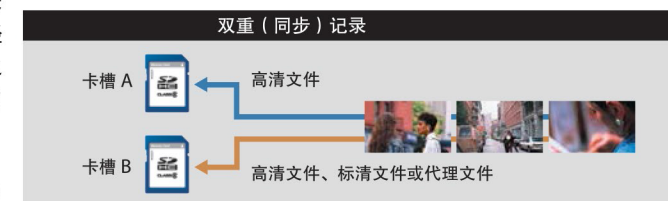
SDHC/SDXC 双卡槽, 实现最大的多功能性

SDHC/SDXC 双卡槽让 GY-HM660 成为真正名副其实的多功能摄像机, 具备带可靠、高性价比媒体的系列记录、双重记录、备份记录模式等功能特点。

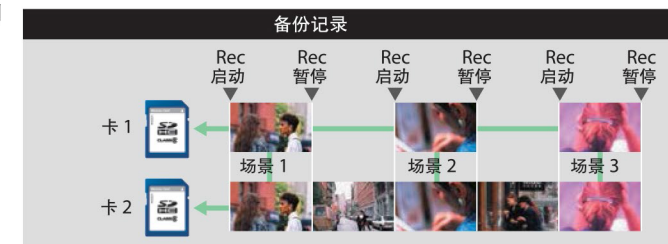
• 系列 (中继) 记录模式: 支持多张存储卡之间的连续无缝拍摄。当一张卡内存已满时, 摄像机将自动、无缝地转至另一张卡。由于存储卡支持热插拔, 因此实际上在任何模式下, 即使在使用较低容量存储卡的情况下, 亦不会对连续拍摄时间带来任何限制。当一张存储卡正在进行拍摄工作时, 另一张卡即可开始编辑拍摄素材。



• 双重 (同步) 记录模式 (高清 / 高清、高清 / 标清或高清 / 网络): 无论是为了分派编辑任务, 还只是为求安心, 你都可以一边拍摄一边轻而易举地创建副本备用文件。凭借新款双重编解码器, 现在可以在一张存储卡上记录全高清文件, 一边在另一张卡上同步创建较小的标清或代理文件, 为各种工作流可能性提供了灵活性。



• 备份记录模式: 当在一张卡上使用 Rec 触发器记录与暂停记录时, 另一张卡不受此暂停功能影响, 将继续进行备份。* 这是戏剧和婚庆摄制组非常需要的一个独特模式。



* 高清模式下进行同步备份记录时, 副本文件将以同样的文件格式与比特率进行工作。

领先的连接技术——包括 SDI (高清 / 标清) 输出

GY-HM660 配备了领先的连接技术, 提供多功能性, 同时满足了专业应用的需求。为了便于查看录像, 你可以同时从数字 SDI 和 HDMI 输出查看录像, 可轻松切换高清或标清之间的输出。

- SDI (高清 / 标清) 输出
- HDMI (高清 / 标清) 输出 (支持 60p)
- TC 同步输入 / 输出
- AV 输出
- USB (主机 x1, 设备 x1)
- XLR 3-pin x2 (MIC, +48V < 幻象电源 >, LINE)
- 无线接收器辅助输入
- Ø 2.5mm 遥控
- Ø 3.5mm 立体声耳机输出



IP 网络和直播

比特率高达 12Mbps 的直播

若你的工作涉及关键任务 ENG 应用，则请使用 GY-HM660，因为它能够通过网络以高达 12Mbps 的速率传输实时高清 / 标清及代理视频 / 音频文件。结合摄像机的卓越移动性，此无线功能允许你实时回传给新闻

编辑部或一个可靠的云服务（例如 Zixi）、以及使用 Wi-Fi 或 4G-LTE 网络的 Ustream 和 YouTube 等内容传递网络。你只需要按下按钮，你就在向全世界传输高清文件。

各种 USB 主机适配器实现 IP 连接

GY-HM660 上的全高清视频影片可通过 4G LTE/3G 调制解调器、Wi-Fi 局域网或以太网等适配器（以其中更稳定、性价比更高的为准）实时回传至目标位置。通过使用适配器，可将视频剪辑上传至 FTP 服务器并从

FTP 服务器接收元数据（以 XML 格式），还可远程控制网络服务器内容，查看和编辑元数据，以及最重要的是，在完成录制后立即从世界任何地方直播影片。

针对 FTP 上传的先进 IP 功能

可通过 FTP 服务器转移 GY-HM660 SDHC/SDXC 卡上的视频剪辑。可直接在摄像机上调整剪辑，这有助于在上传到 FTP 服务器之前只选择重

要场景。最重要的是，若上传因弱连接而中断，FTP 恢复功能将帮助从中断的地方重新开始上传。这有助于节省上传时间。

为了高品质直播，支持 SMPTE 2022-1 协议

由于支持新的 SMPTE 2022 协议，所以可通过 IP 提供稳定、高品质直播。自 2007 年推出以来，SMPTE 2022 标准已增加了更多章节，以覆盖更

多 IP 视频传输类型。在标准中，GY-HM660 支持第一协议，该协议允许通过 IP 网络对实时视频 / 音频传输进行前向纠错。

带内置 Zixi 引擎的先进直播

为了先进的直播解决方案，JVC 装有 Zixi。GY-HM660 带直接装入摄像机的 Zixi 引擎，以便通过 4G LTE 或标准互联网连接提供高品质传输。强大的 Zixi 引擎采用带“高度可靠的新模式”的前向纠错和自适应比特

率控制来纠正逾 40%* 的数据包丢失，以传输稳健、可靠的高清视频流。在摄像机的 FTP 设置中，已添加新的 Zixi 协议，以便在录制的同时通过 Zixi 服务器传输摄像机上的视频剪辑。

* 直播质量取决于网络条件（包括数据包丢失）。

可见 IP 遥控

当摄像机通过 IP 连接至服务器控制台时，可通过无线或有线局域网利用智能设备和计算机遥控关键摄像机操作。遥控功能包括镜头和摄像机设置、以及累加变焦预设。最重要的是，还可远程触发录制和直播——当一个记者在操作摄像机或用 2 台摄像机设置进行拍摄时，这对微小调整来说非常宝贵。

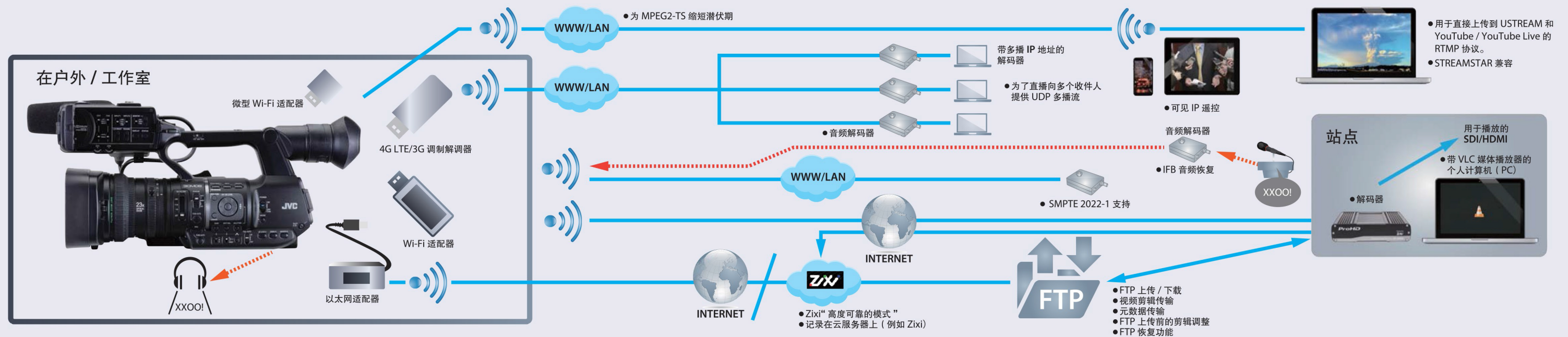


可用智能设备遥控台上的摄像机。当从智能设备屏幕查看实时图像时，控制包括录制 / 停止、变焦、聚焦、光圈及更详细的设置。

通过 IP 实现 IFB 音频恢复 *

凭借中断反馈 (IFB) 音频恢复功能 **，摄制组可通过 IP 从远处收听音频，即使是在直播时。还可同时从多台 GY-HM660 摄像机听到相同的音频。

* 计划在 2016 年 6 月更新固件。
** 要求其他设备。



Optional Accessories

SSL-JVC50
标准锂离子电池 (IDX)
DC7.4V, 4900mAh, 37Wh



SSL-JVC75
带 D-TAP 接头的高容量锂离子电池 (IDX)
DC7.4V, 7350mAh, 55Wh



LC-2J
7.4V 2-ch 同步充电器 (IDX)



SDHC 4/6/10 类、SDXC 记录时间 (近似值)

可在 SDXC 卡上记录 MOV/MXF 时划分记录的文件。用户可在“高达 4GB/30 分钟”和“高达 64GB/4 小时”之间选择记录容量 / 时间。

	MOV/MP4/MXF				MTS				MOV							
	MPEG-2/H264				AVCHD				H.264/HD		H.264/Proxy					
	HQ	SP	HQ	SP	HQ	SP	LP	EP	XHQ	UHQ	SD	HQ	LP			
	720p/1080i				1080p				1080p/i				480i			
4GB	12m	17m	22m	16m	19m	25m	46m	1h 22m	9m	17m	47m	2h 10m	4h 45m			
8GB	25m	35m	45m	33m	38m	50m	1h 35m	2h 48m	18m	35m	1h 35m	4h 30m	9h 40m			
16GB	50m	1h 10m	1h 30m	1h 7m	1h 18m	1h 40m	3h 10m	5h 36m	36m	1h 35m	3h 10m	9h	19h 20m			
32GB	1h 40m	2h 20m	3h	2h 15m	2h 36m	3h 20m	6h 20m	11h 12m	1h 12m	2h 20m	6h 20m	18h	19h 20m			
64GB	3h 20m	4h 40m	6h	4h 30m	5h 12m	6h 40m	12h 40m	22h 24m	2h 25m	4h 40m	12h 40m	36h	78h 40m			
120GB	6h 40m	9h 20m	12h	9h	10h 32m	13h 20m	25h 20m	44h 48m	4h 50m	9h 20m	25h 20m	72h	157h 20m			

注释: • 记录时间为预估值。• 推荐的 SDHC/SDXC 存储卡品牌: 松下、东芝和 SanDisk。
• SDHC 10 类仅适用于 XHQ 模式; SDHC 4 类仅适用于 AVCHD 模式。