



Panasonic

奥运会  
全球正式合作伙伴

AK-HC3500MC  
多格式数字摄像机

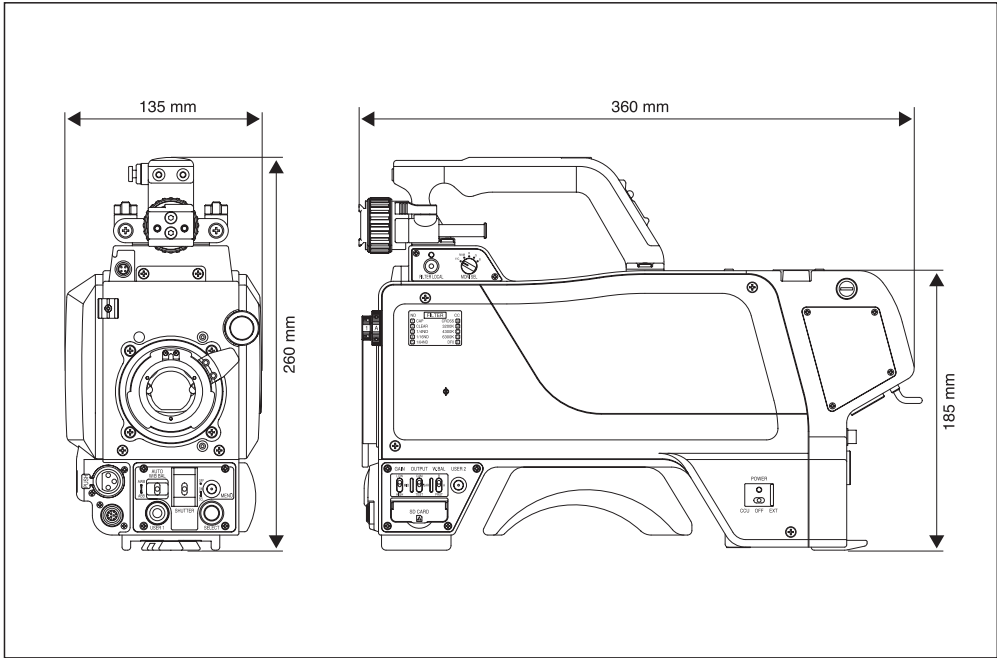


技术规格

|           |    |                                                        |  |
|-----------|----|--------------------------------------------------------|--|
| 图像器件      |    | 2/3英寸 220万像素 IT-3CCD                                   |  |
| 图像感应方式    |    | RGB图像感应方式                                              |  |
| 总像素       |    | 2010(水平)X1121(垂直)                                      |  |
| 有效像素      |    | 1920(水平)X1080(垂直)                                      |  |
| 光学系统      |    | F1.4 棱镜                                                |  |
| 光学滤色镜     | CC | 3200K,4300K,6300K,Cross,Diffusion                      |  |
|           | ND | Cap,100%,25%,6.3%,1.6%                                 |  |
| 镜头安装      |    | 2/3英寸卡口型                                               |  |
| 灵敏度       |    | F11(1080/50i),F10 (1080/59.94i),2000 Lux,3200K,89.9%反射 |  |
| 信噪比       |    | 60 dB                                                  |  |
| 调制度       |    | 50 % (27.5 MHz)                                        |  |
| 动态范围      |    | 600%                                                   |  |
| 存储温度      |    | -20℃ 至 +60℃                                            |  |
| 操作温度      |    | -10℃ 至 +45℃                                            |  |
| 功耗        |    | 25 W (DC12 V)                                          |  |
| 尺寸(宽×高×深) |    | 135 mm x 260 mm x 360 mm                               |  |
| 重量        |    | 4.7 kg                                                 |  |
| HD SDI 输出 |    | 高清信号:0.8 Vp-p 75 Ω (BNCx1)                             |  |
| 监视器输出     |    | 高清信号:0.8 Vp-p 75 Ω (BNCx1). 可以通过监视开关选择                 |  |
| 提词器输出     |    | VBS 信号:1 Vp-p 75 Ω (BNCx2)                             |  |
| 锁相输入      |    | 三电平/BB (BNCx1)                                         |  |
| AUX 输出    |    | RET-Y 输入, PROMPT2 输出,<br>SD-SDI 输出,* 和 VBS输出,* 任选其一    |  |
| 麦克风输入 2*  |    | -20 dBm/-30 dBm/-40 dBm/-50 dBm/-60 dBm(XLR 3针 x2)     |  |
| 内部通话 3*   |    | 0 dBm/600 Ω (XLR 4针 x2)                                |  |

1\* 需安装下变换板。  
2\* 通过增益开关选择增益。  
3\* PGM1和PGM2单独控制或混合。  
\* 规格和功能如有变化,恕不另行通知。

尺寸



Panasonic

松下电器(中国)有限公司  
广播电视系统营销公司

〔营业、技术服务〕  
北京市朝阳区光华路甲8号和乔大厦C座6层  
邮政编码: 100026  
电话: (010)6562-6688  
传真: (010)6562-6186

〔技术服务、维修〕  
北京技术服务中心  
北京市朝阳区光华路甲8号和乔大厦C座6层  
邮政编码: 100026  
电话: (010)6562-6688  
传真: (010)6562-6185

成都技术服务中心  
成都市顺城大街206号四川大厦20层E座  
邮政编码: 610016  
电话: (028)8652-1585  
传真: (028)8652-1585

广州市流花路中国大酒店商业大楼13楼  
邮政编码: 510015  
电话: (020)8667-2130 (020)8667-2131  
传真: (020)8669-5225

广州技术服务中心  
广州市流花路中国大酒店商业大楼13楼  
邮政编码: 510015  
电话: (020)8667-0381  
传真: (020)8669-5225

济南技术服务中心  
济南市二环东路3218号发展大厦B座6层D室  
邮政编码: 250012  
电话: (0531)8190-8189  
传真: (0531)8190-8189

上海陆家嘴东路161号招商局大厦25楼2503室  
邮政编码: 200120  
电话: (021)5840-7910  
传真: (021)5840-7109

上海技术服务中心  
上海陆家嘴东路161号招商局大厦25楼2503室  
邮政编码: 200120  
电话: (021)5840-7735  
传真: (021)5840-7109



JQA-0443



PBSBU-HC3500MC-C2

奥标许备[2007]第106号

## 新一代高清多格式摄像机带来 - - 优秀的图像质量 , 简易的操作性 , 出众的稳定性



AK-HC3500 将摄像机设计提升到了一个新的高度。采用松下电器最新开发的 220 万像素 2/3 英寸的 IT CCD 和新一代 14-bit A/D 转换电路 , 以及松下电器独创的像素偏置处理技术和 38-bit DSP 数字处理电路 , 奉献给您优异的图像。为满足多种拍摄的需要 , 它还根据人体工程学进行设计 , 使操作人员感觉更加舒适和方便。凭借这些出众的性能 , 这台理想的多格式摄像机为您开启了高清新纪元。

### 可选择的 1080/50i 和 1080/59.94i 输出格式

AK-HC3500 的多格式性能 , 给您的使用带来了多种选择 , 让您既可以在本国使用 , 也可以带到采用不同格式的其它国家拍摄。使用选购的下变换板 , 还可以实现高清到标清信号 ( 480i/576i ) 的下变换。



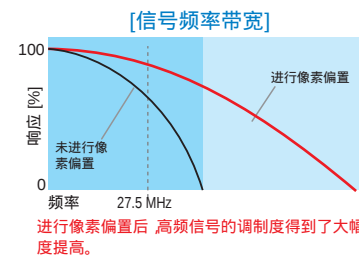
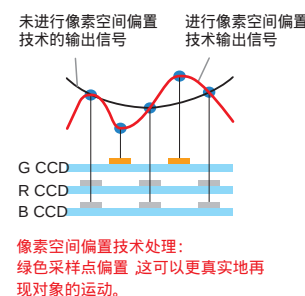
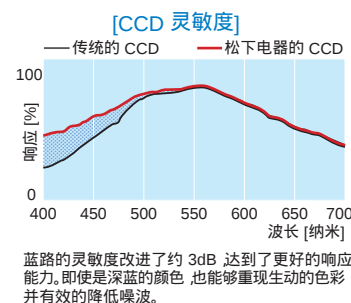
### 松下电器独特的高灵敏度 , 低拖尾 2/3 英寸 220 万像素 IT-3CCD

松下的 CCD 传感技术和先进的片上透镜技术 , 带来了 2000 lux 照度下 F11 的高灵敏度 , 低拖尾电平 and 60dB 的高信噪比。

松下的单通道传输系统和像素空间偏置技术改进了调制度 , 并且降低了摩尔干扰。



CCD 与棱镜套装

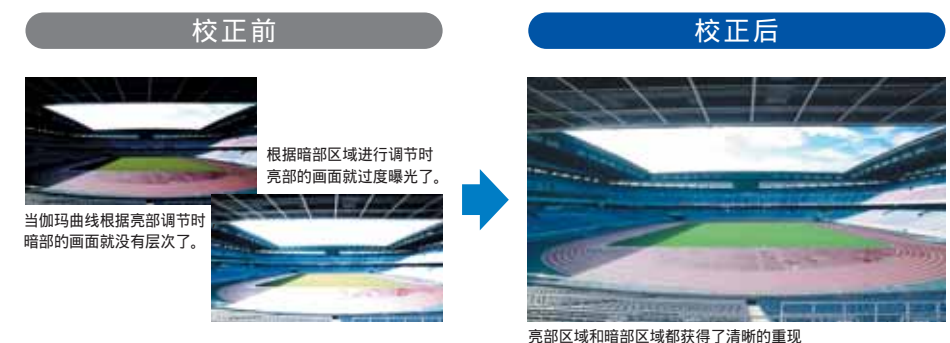


### 14-bit A/D 转换和 38-bit 数字信号处理电路 ( DSP ) , 从暗部到亮部都实现了清晰、锐利的图像。

AK-HC3500 采用了新一代的 14-bit A/D 转换 , 38-bit 的数字信号处理电路 ( DSP ) 和松下电器独创的实时逐级伽玛校正技术 , 从而实现了动态范围扩展功能 ( DRS ) 和其他更丰富的性能。

#### 动态范围扩展功能

DRS 功能通过识别强光区和暗区的平均亮度 , 可以对画面逐级进行调整 , 而并不是简单的拐点设置。在拍摄对比度很高的画面时 , 也能够实现清晰的图像质量。



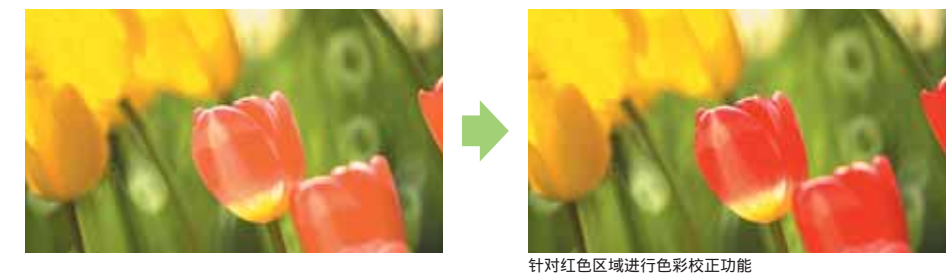
#### 电影伽玛曲线

由于具备了电影伽玛曲线 , AK-HC3500 可以创造出类似电影风格的色调、层次和色彩。



#### 色彩校正

12 轴独立色彩校正 , 可以对某一色彩的色调和饱和度进行精细和独立的调整。



#### 肤色细节校正

允许对两通道肤色进行修饰 , 如去皱、柔焦等处理 , 以获得更加优美和纹理自然的肤色效果。此校正的处理可以实现 360 ° 色调相位的调整 , 所以除了对肤色进行调整外 , 还可以对其他色彩进行校正。



#### 增强的细节信号处理

增强的细节信号处理可以在获得优质图像的同时 , 兼顾水平和垂直方向 , 以及图像亮区和暗区噪波的最小化。



#### 两种彩色矩阵校正

可以选择 EBU 和 NTSC 两种预置的彩色校正矩阵标准。

着眼于便捷操作和扩展性的设计

AK-HC3500集合了松下电器广播级摄像机多项先进技术 ,实现了更加便捷的操作性能 - 后操作面板上的背光灯 ,使摄像师在黑暗环境中也能轻松操作;SD存储卡卡槽 ,方便用户选用SD存储卡 ,并将设置存于其中;可转动的光纤接口 ,用于减少光缆承受的外力等等。

可变内径的镜头安装

当摄像机安装到选购的镜头扩展支架上时 ,镜头安装卡口内径会机械的调大 ,更便于安装。镜头和摄像机都可以独立的安装在扩展支架上 ,也可以分别取下。改变了从前大镜头装卸上的烦琐 ,实现更快更便捷的操作。

可转动的光纤接口

摄像机通过SMPTE标准的光纤与摄像机控制单元( CCU )连接。保证了视频信号和其它控制信号的高质量传输 ,最远传输距离达2km。可转动的光纤接口实现了便捷的操作 ,也保护了光缆的安全。

伺服控制ND/CC滤镜

配置了ND和CC两档马达驱动光学滤镜 ,快速适用于不同光照条件。

后面板上的背光灯

菜单开关

菜单拨轮

SD存储卡槽

使用SD存储卡( 选件 )可以实现各种摄像机设置的存储与调用 ,如用户寻像器指示等。  
\*推荐使用Panasonic 2GB 或更小容量的存储卡。不支持SDHC存储卡。

RS422/RS232C 双通道数据传输

AUX接口

可以选择标准的RET-Y输入或者PROMPT2输出。通过安装选购的AK-HDC3500下变换板卡 ,还可以选择SD-SDI或VBS输出。此接口还可以应用在摇臂拍摄和监看等方面。

摄像机/返送/寻像器

HD-SDI 输出可选

PROMPT输出/锁相输入

方便手持拍摄的人体工程学设计

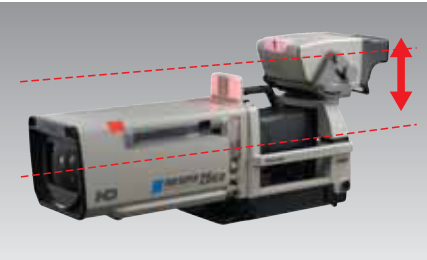
根据用户的需求 ,我们对机型作了多项特殊设计。包括最佳的配重平衡 ,安装演播室大镜头的简便化 ,以及便于肩扛拍摄的低重心设计等。通过这些设计 ,AK-HC3500在操作方面大大减少了用户的疲劳感 ,使用户无论在演播室还是户外的使用中都得心应手。



摄像机本身的低重心设计和肩托部分24mm的前后距离调整设计。这些细节设计概念在保证稳定拍摄的同时 ,使摄像师的操作舒适性得到了很大改善。



手持部分更便于“把握”。



摄像机的高度降低 ,使得摄像师观看寻像器的视角更加接近于摄像机的实际成像光轴 ,减小了方位角度的差异。摄像师能够更加合理和准确的取景。

快速简单的安装到扩展支架

具有CRT寻像器的安装非常方便

1

打开扩展支架上的安装适配器。

2

滑入 AK-HC3500。

3

转回安装适配器 ,完成安装。

扩展支架 AK-HBU3500MC



- 可以安装大型演播室镜头
- 可以安装ENG/EPF镜头
- 可以安装CRT彩色寻像器
- 可以安装LCD彩色寻像器
- 可以提供AC电源
- 独创的设计将寻像器的视角差降至最小 ,并且降低了重心

|             |                          |
|-------------|--------------------------|
| 电 源         | AC 220 V (连接摄像机时)        |
| 功 耗         | 大约 20 W                  |
| 体 积 (宽x高x深) | 300 mm x 417 mm x 570 mm |
| 重 量         | 大约 14.5 kg               |

具有LCD寻像器的安装更加容易



摄像机上安装了LCD寻像器后 ,摄像机可以更方便的安装在扩展支架上 ,仅仅直接滑入就可以。

安装适配器



**AK-HLA3500MC**

在扩展支架上安装ENG/EPF镜头时需要



**AK-HBA3500MC**

用于安装 7" CRT 彩色寻像器

|             |                          |
|-------------|--------------------------|
| 体 积 (宽x高x深) | 279 mm x 143 mm x 180 mm |
| 重 量         | 大约 2.5 kg                |

寻像器



2" 黑白寻像器  
**AJ-HVF21MC**



7" CRT彩色寻像器  
**AK-HVF985BMC**



8" LCD 彩色寻像器  
**AK-HVF931AMC**

- 易于控制 ,可单手操作
- 水平旋转角度: ±90°
- 1080i, 720p 可切换
- 16:9/4:3 可切换

|             | AJ-HVF21MC              | AK-HVF985BMC             | AK-HVF931AMC             |
|-------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 可调功能        |                         | 亮度, 对比度, 细节              |                          |
| 电 源         | DC12 V (摄像机供电)          | DC24 V (扩展支架供电)          | DC12 V (摄像机供电)           |
| 功 耗         | 大约 3.8 W                | 大约 38 W                  | 大约 18 W                  |
| 体 积 (宽x高x深) | 240 mm x 80 mm x 206 mm | 257 mm x 185 mm x 403 mm | 275 mm x 209 mm x 230 mm |
| 重 量         | 大约 0.75 kg              | 大约 7.7 kg                | 大约 2.8 kg                |

下变换板 AK-HDC3500MC (选件) 安装此选件后 ,可以在AK-HC3500机头输出SD-SDI信号或VBS信号。

完善的系统配置

为满足系统使用的需要 ,我们配置了丰富的周边设备 ,包括摄像机控制单元( CCU ) ,遥控面板 ( ROP ) 和综合控制单元( MSU )。

摄像机控制单元 AK-HCU935MC

摄像机控制单元AK-HCU935与摄像机机头之间采用光纤传输方式 ,远距离传输也能保证优质的图像质量。



(后视图)

高清接口板  
AK-HHD935MC (选件)

标清接口板  
AK-HDC935MC (选件)

|             |     |                                        |
|-------------|-----|----------------------------------------|
| 输入          | 视 频 | 4路 HD-SDI RET IN (BNCx4) <sup>2*</sup> |
|             |     | 4路 SD-SDI RET IN (BNCx4) <sup>1*</sup> |
|             |     | 2路 VBS RET IN (BNCx2) <sup>1*</sup>    |
|             | 同 步 | 1路 EXT REF TRI/B.B IN (BNCx2 环通)       |
| 输出          | 提词器 | 1路模拟 PROMPT IN (BNCx1)                 |
|             | 视 频 | 4路 HD-SDI OUT (BNCx4) <sup>2*</sup>    |
|             |     | 2路 SD-SDI OUT (BNCx2) <sup>1*</sup>    |
|             |     | 2路 VBS OUT (BNCx2)                     |
| 同步          |     | 1路 PM OUT (BNCx1)                      |
|             |     | 1路 WFM OUT (BNCx1)                     |
|             | 同 步 | 1路 SYNC TRI/B.B OUT (BNCx1)            |
|             | 音 频 | 2路 MIC OUT (XLRx2)                     |
| 数据传输        |     | 双通道 RS-422                             |
| 内部通话        |     | 4线 / 2线内部通话                            |
| 电 源         |     | AC220 V                                |
| 功 耗         |     | 大约 50 W                                |
| 操作温度        |     | 0 °C 至 40 °C                           |
| 存储温度        |     | -20 °C 至 60 °C                         |
| 体 积 (WxHxD) |     | 214 mm x 131 mm x 456 mm               |
| 重 量         |     | 大约 12.0 kg (CCU)/0.5 kg (选购板)          |

1\* 需要选购标清接口板 AK-HDC935MC      2\* 需要选购高清接口板AK-HHD935MC

功能板卡

标清接口板  
**AK-HDC935MC**  
包含SD I/O和F.CONV.



**SD I/O**  
• 输入接口: SD-SDI (BNC x 4), VBS (BNC x 2)  
• 输出接口: SD-SDI (BNC x 2)

高清接口板  
**AK-HHD935MC**  
• 输入接口: HD-SDI (BNC x 4)  
• 输出接口: HD-SDI (BNC x 4)



**F.CONV.**  
• 上下变换功能

全功能遥控面板 AK-HRP931MC



(后视图)

- 摄像机全部参数的精细设置
- 推杆式光圈控制方式
- 1/3标准机架宽度

|             |                                                                                             |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 控制接口        | CCU控制信号 (camera, CCU control)<br>RCP控制信号 (fader control)<br>PREVIEW 控制信号 (joystick control) |
| 电 源         | DC12 V (CCU供电)                                                                              |
| 功 耗         | 大约 6 W                                                                                      |
| 操作温度        | 0 °C 至 40 °C                                                                                |
| 存储温度        | -20 °C 至 60 °C                                                                              |
| 体 积 (宽x高x深) | 136 mm x 55 mm x 419 mm                                                                     |
| 重 量         | 大约 2.3 kg                                                                                   |

全功能遥控面板 AK-HRP935MC



(后视图)

- 摄像机全部参数的精细设置
- 推杆式光圈控制方式
- 1/4标准机架宽度

|             |                                                                                             |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 控制接口        | CCU控制信号 (camera, CCU control)<br>RCP控制信号 (fader control)<br>PREVIEW 控制信号 (joystick control) |
| 电 源         | DC12 V (CCU供电)                                                                              |
| 功 耗         | 大约 6 W                                                                                      |
| 操作温度        | 0 °C 至 40 °C                                                                                |
| 存储温度        | -20 °C 至 60 °C                                                                              |
| 体 积 (宽x高x深) | 92 mm x 60 mm x 385 mm                                                                      |
| 重 量         | 大约 1.8 kg                                                                                   |

主设置单元 AK-MSU935MC



(后视图)

- MSU可以统一设置系统中各个摄像机的全部参数。
- 多达12套摄像机的设置。
- 6.3英寸的大尺寸LCD显示屏。
- SD存储卡卡槽 , 通过使用SD存储卡 (选件) 可以存储和调用 3个用户设置 , 3个场景文件和16个镜头文件

|             |                         |
|-------------|-------------------------|
| 电 源         | DC12 V                  |
| 功 耗         | 大约 15 W                 |
| 操作温度        | 0 °C 至 40 °C            |
| 存储温度        | -20 °C 至 60 °C          |
| 体 积 (宽x高x深) | 340 mm x 75 mm x 264 mm |
| 重 量         | 大约 3.25 kg              |

系统配置

