

产品彩页

如需查看最新版本, 请访问 www.phantomcameras.cn
如有更改, 恕不另行通知 修订 2017 年 8 月



VEO4K-990S

Phantom® VEO4K

型号: 990S、990L、590S、
590L、4K-PL

4K, 最高帧速率为 1,000 fps 时
940 万像素分辨率
超级 35 mm 传感器
可选配万兆以太网选项优化工
作流程

主要特性:

两种性能级别

5 Gpx/s: 4K-590

9 Gpx/s: 4K-990

两种内存配置

36GB 和 72GB

三种机身样式

4K-L 型号: 基于软件的控制

4K-S 型号: 附加 I/O 端口、机上控制、电源输入和 CFast 2.0

4K-PL 型号: 影院风格的黑色外壳、OLPF 和 PL 卡口

所有 VEO 摄像机十分坚固, 采用实心铝材打造, 电子元件与气流完全隔离。

美国制造

Phantom VEO4K 介绍

VEO4K 摄像机系列将两个平台 (受欢迎的 VEO 和 Flex4K) 结合在一起, 实现高速成像以及出色的图像质量和像素分辨率。可利用其分辨率优势的应用案例包括那些需要高倍放大、在大空间内运动, 以及需要更高精确度 (比如粒子跟踪分析) 的场合。

成像技术参数

VEO4K 采用特制 940 万像素、12 位 CMOS 传感器, 具有 6.75 微米像素。支持全局快门和卷帘快门模式。卷帘快门模式的优点包括: 提高动态范围以及在更改参数后无需执行黑平衡。

全局快门模式	卷帘快门模式
基准 ISO*: 640-T、640-D 彩色; 5000-T、2500-D 单色	基准 ISO: 320-T、320-D 彩色; 2000-T、1000-D 单色
推荐曝光指数范围**: EI 800-1000 彩色; 10,000-20,000 单色	推荐曝光指数范围: EI 800-1000 彩色; 4,000-8,000 单色

*ISO 根据 ISO 12232:2006 的方法测量。

**推荐曝光指数 (E.I.) 范围已指定。通过机身控制或 PCC 软件设置。使用图像处理可实现更高的 EI 设置。

Phantom VE04K 系列

输入和输出

	4K-L 型号	4K-S 和 4K-PL 型号
		
正面/侧面	SDI: Din 端口, 用于 3G HD-SDI HDMI: 标准 HDMI 输出 VFPWR: 用于 12V 输出的广濅4引脚电源线, 额定功率 12W	SDI: Din 端口, 用于 3G HD-SDI HDMI: 标准 HDMI 输出 VFPWR: 用于 12V 输出的广濅4引脚电源线, 额定功率 12W
以太网	RJ45 用于千兆以太网和万兆以太网; 自动设定	用于千兆以太网和万兆以太网的8 引脚 Fischer 线缆; 自动设定
电源输入	6 引脚 Fischer: 16-32 VDC	6 引脚 Fischer: 16-32 VDC 12 引脚采集端口: 辅助 12V 输入用于电池座
Capture 端口	无	是, 12 引脚 Fischer
可用信号	时间代码 - 输入、两个可编程 I/O	时间代码 - 输入、F-Sync/P、Strobe/P、Ready/P、时间代码 - 输出/P、范围数据
触发 BNC	是	是
后部 SDI BNC	无	是 (3G)
可编程 I/O	2 个 BNC 端口 可用信号: Strobe、事件、触发前、时间码输出、就绪、F-Sync、辅助触发、自动触发	4 个 BNC 端口 可用信号: Strobe、事件、触发前、时间码输出、就绪、F-Sync、辅助触发、自动触发
串口 RS232	通过 6 引脚电源	通过 6 引脚电源
范围数据	无	专用 6 引脚 Fischer
机身控制	无	是, 编码器旋钮和按钮用于访问菜单和进行控制
USB	无	是, 用于 Wi-Fi 适配器
可移除媒体	无	CFast 2.0 卡, NTFS 格式化

帧速率和记录时间举例

预估, 随时可能更改

Phantom VE04K-990 和 4K-PL			Phantom VE04K-590		
分辨率	最大帧率	最大帧率下的记录时间 (72GB RAM)	分辨率	最大帧率	最大帧率下的记录时间 (72GB RAM)
4096 x 2304	938	5.6 秒	4096 x 2304	500	10 秒
4096 x 2160	1,000	5.6 秒	4096 x 2160	550	10 秒
4096 x 1152	1,850	5.6 秒	4096 x 1152	900	11 秒
2048 x 2048	1,050	11 秒	2048 x 2048	550	20 秒
2048 x 1152	1,850	11 秒	2048 x 1152	900	22 秒
2048 x 1080	1,970	11 秒	2048 x 1080	950	22 秒

所示的记录时长为72G RAM 的摄像机在最大帧率下的值。

拥有 36G RAM 的摄像机的记录时长为该值的 1/2。更低的帧率提供更长的记录时间。

规格和特性:

视频监控: 正面: 3G HD-SDI、HDMI 和 VF 电源, 所有型号均有。背面: 附加 3G HD-SDI 端口, S 型号。提供标准 720 和 1080 视频标准, 最大可达 1080 p60。

连接: 所有 VE04K 型号均标配千兆以太网接口, 可选配万兆以太网接口, 用于控制和下载。两种协议均使用同一个以太网端口, 基于网络配置自动设置连接。

信号: 可编程 I/O 提供分配和定义不同信号参数的能力, 包括: F-Sync、Strobe、事件、预触发器、Memgate、时间代码-输出、就绪、辅助和自动触发。触发和时间代码-输入端口固定。

时间代码: IRIG 输入/输出、SMPTE 和 MISP 时间系统支持。

多片段录制: 将内部 RAM 分成 63 个片段, 连续拍摄快速录制。

内置机械快门: 激活以便在更换镜头时执行黑平衡或保护传感器。无需物理访问摄像机。

风扇静音: 暂时关闭风扇以消除噪音和震动。

镜头卡口: 可更换。支持 Nikon F/G、Canon EF 带光圈和焦距电子控制、35 mm PL 和 C-mount。

配件: 定制摄像机手柄、圆盘、电池座、壳体等。带 V-Lock 电池座和手柄的摄像机如图所示 (右)。



产品彩页

Phantom® VE04K

型号：990S、990L、590S、590L、4K-PL

电源要求：

主电源：16-32 VDC, 经由 6 引脚 Fischer
 辅助电源*：降为 12 VDC, 经由 12 引脚
 拍摄端口 (仅限 S 型号)

最大负载时功率消耗：75 W (近似值)

* 在两个电源都连接的情况下, 先使用电压最高的电源输入。

机械和环境规格

尺寸：5 x 5.5 x 6 英寸 (12.7 x 14 x 15 cm)

L x W x H

重量：6 磅 (2.5 千克)

运行振动：30G (使用快门), 100G (不使用快门)

工作温度：-10 °C 至 +50 °C

专注

Vision Research 自 1950 年开始设计和生产高速摄像机。
 我们的唯一关注点就是研发、生产并支持最先进的摄像机。

VISION
 RESEARCH

AMETEK®
 MATERIALS ANALYSIS DIVISION

100 Dey Road
 Wayne, NJ 07470 USA
 +1.973.696.4500



官方微信

www.phantomcameras.cn

摄像机控制和文件格式

软件：Phantom 摄像机控制软件 (PCC) 用于完成设置、控制、图像处理 and 下载, 包含跟踪和运动分析工具。还有包含 Matlab 和 Labview 驱动的 SDK。

VE04K-S 型号摄像机标配**机身控制 (OCC)** 功能, 可进行设置、拍摄、播放和保存到 Cfast 卡等操作, 与连接的 SDI 或 HDMI 监视器或 viewfinder 一起使用。

文件格式：本地文件格式为 Phantom Cine RAW (.cine)。Cine 文件可使用 PCC 轻松转换成其他格式, 包括 h.264 mp4、Apple ProRes .mov、AVI、Tiff、JPEG 等。Cine RAW 文件也直接兼容几个主要的视频编辑和运动分析程序。

Cfast 工作流：VE04K-S 和 4K-PL 型号摄像机兼容 CFast 2.0 卡, 可实现远程不受限制的录制。Cine 文件先被记录到 RAM, 一旦拍摄到, 视频可立即播放、剪辑然后保存到 CFast 2.0 卡。卡上的 Cine 文件一旦安全地存储在非易失性内存中之后, 即可随时进行下一次拍摄。

- 使用标准 CFast 2.0 卡, 使用 NTFS 文件系统格式化。
- RAM 的传送速度为 90 MB/s。
- 在 Windows 或 Mac 操作系统上使用标准 CFast 2.0 读卡器拖放保存的文件。

Vision Research 全球支持 - 无论您在哪里

Phantom VEO 摄像机系列由 Vision Research 的全球服务和支持网络提供支持, 该网络从世界各地为客户提供 AMECare 性能服务。我们全面的专业支持服务可帮助您最大限度地提高您 Phantom 摄像机的价值。欢迎访问 www.phantomhighspeed.com/Service-Support 进一步了解我们的服务和支持选项。

AMETEK Vision Research 的数字高速摄像机属于出口管理条例的出口许可管辖范围。因此, 严禁将这些摄像机出口、转让或再出口到美国禁止贸易的国家。此外, 根据出口管理条例, 禁止将 AMETEK Vision Research 的数字高速摄像机出口、转让或再出口到某些买主和/或最终用户。

客户还必须了解, AMETEK Vision Research 的数字高速摄像机可能需要获得美国商务部的许可才能: (1) 从美国出口; (2) 转让给美国境内的外国人; 或 (3) 再出口到第三方国家。有意者应联系美国商务部以确定他们的特定交易是否需要出口或再出口许可证。