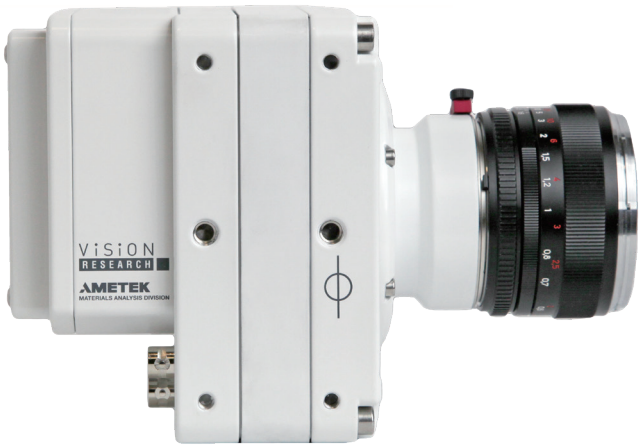


PHANTOM VEO E-310L VEO E-340L

高速摄像机



1280 x 800 高达 3260 fps (E-310L)
2560 x 1600 高达 800 fps (E-340L)

PHANTOM HIGH-SPEED / FORZA SILICON AMETEK

特征和优势

PHANTOM VEO 产品系列

Phantom 高速摄像机每天都应用在在世界各地的测试和测量应用中。VEO 平台因其专有的传感器设计、坚固而紧凑的外壳、独特的工作流程特性和整体系统的多功能性而被公认为高质量和可靠的图像采集设备。

VEO-E 型号利用该平台，提供许多相同的功能，包括:

- 比核心 VEO 机型小、轻 20%
- 采用行业标准连接，方便高效安装
- 对实验室和学术机构具有成本效益，性价比高

现提供: VEO-E E225 型号，在降低分辨率时，最高拍摄速度可达 225,000 fps。

图像和灵敏度

传感器类型	全局快门 CMOS	
最大分辨率	E-310L: 1280 X 800	E-340L: 2560 x 1600
连续可调分辨率 (CAR) 增量	E-310L: 64 x 8	E-340L: 128 x 4
像素尺寸	E-310L: 20 µm	E-340L: 10 µm
传感器尺寸	25.6 x 16 mm	
位深度	12 位	
	EMVA 1288 测量值 (532 nm)	
	E-310L	E-340L
量子效率 (%)	33.9% 黑白 29.5% 彩色	60.2% 黑白 43.6% 彩色
信噪比最大值 (dB)	44.1	41.6
绝对灵敏度阈值 (p)	99.4 黑白 115.9 彩色	40.4 黑白 54.1 彩色
饱和容量 (e-)	25918 黑白 27880 彩色	14512 黑白 14335 彩色
暂态暗噪声 (e-)	33.1	23.8
动态范围 (dB)	57.7	55.5

- 该值由黑白和彩色摄像机在 532nm 波长下测量获得，使用 EMVA 1288 3.1 标准

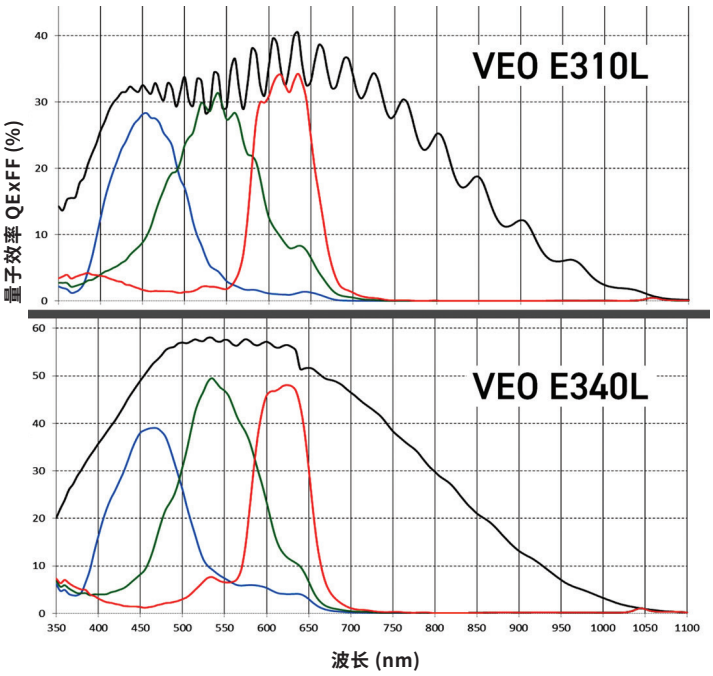
- 访问 www.phantomcameras.cn/emva 获取更多 EMVA1288 相关信息



VEO L-型号 (后视图)

光谱响应图

量子效率 (黑白和彩色)



连接和信号

以太网	1Gb 以太网
时间码	调制和未调制的 IRIG-B 码
接口描述	以太网: 标准 RJ45 接口 电源: Fischer 6-针 范围数据: 无 USB: 无 视频输出: 3G-SDI (1 个接口), HDMI 专用 BNC: 2 个接口触发, 时间码输入,可编程 I/O BNC: 2 个接口
可编程 I/O 信号	可编程 I/O 包含的信号: 同步, Strobe, Ready, 时间码输出, 事件, 预触发。可在 PCC 中分配和定义。
硬件触发	专用 BNC
软件触发	触发按钮可通过以太网, 控制接口或基于图像的自动触发
同步	可通过 F-Sync 或 IRIG 时间码进行外同步
记录功能	Burst 模式, 基于图像的自动触发, 连续录制
视频输出	支持 3G-SDI 信号的 Din 和 Micro HDMI 接口 2021 年之前生产的相机是 HDMI 接口
辅助电源输出	4针 Hirose 接口, 支持 12V 监视器, 最大电流 1 Amp

内存和存储	
RAM缓存	18GB, 36GB 可选
多片段	最多可达 64 个分区
非易失性媒体	无

拍摄速度和曝光时间		
最大分辨率下的最高拍摄速度	E-310L: 3260	E-340L: 800
100 万像素下拍摄速度	E-310L: 3260	E-340L: 2950
最大拍摄速度	E-310L: 650000 E-310L-E225: 225000	E-340L: 287000 E-340L-E225: 225000
最小拍摄速度	24	
最小曝光时间	1 µs	
PIV 功能	快门关闭模式，同时跨越时间为 480 ns (310) 和 1.7 µs (340)，支持 Burst 模式	
曝光功能	极限动态范围 (EDR)，自动曝光，过曝时在视频输出和 PCC 中显示过曝指示	

帧速率表

该表格提供了常见分辨率和帧速率的组合，记录时间为 36GB RAM 时，可以除以 2 得到 18GB 记录时间。

最大帧速率 - FPS; (36GB 录制时间 - 秒)				
分辨率 (宽 x 高)	**E-310L**	**E-310L-225L**	**E-340L**	**E-340L-225L**
2560 x 1600	N/A	N/A	800 (3.9)	800 (3.9)
2560 x 1440	N/A	N/A	890 (3.9)	890 (3.9)
1536 x 1536	N/A	N/A	1,320 (4.1)	1,320 (4.1)
1920 x 1080	N/A	N/A	1,540 (4)	1,540 (4)
1280 x 1280	N/A	N/A	1,850 (4.2)	1,850 (4.2)
1280 x 800	3,260 (7.7)	3,260 (7.7)	2,950 (4.2)	2,950 (4.2)
1280 x 720	3,630 (7.7)	3,630 (7.7)	3,270 (4.2)	3,270 (4.2)
640 x 480	10,100 (8.3)	10,100 (8.3)	8,430 (4.9)	8,430 (4.9)
512 x 512	11,500 (8.5)	11,500 (8.5)	9,250 (5.2)	9,250 (5.2)
256 x 256	39,700 (9.9)	39,700 (9.9)	26,800 (7.3)	26,800 (7.3)
128 x 128	120,400 (13)	120,400 (13)	64,500 (12)	64,500 (12)
128 x 64	224,900 (13)	224,900 (13)	108,700 (14)	108,700 (14)
128 x 32	397,100 (15)	225,000 (25)	165,100 (19)	165,100 (19)
128 x 8	650,000 (38)	225,000 (100)	270,000 (46)	225,000 (50)
128 x 4	N/A	N/A	287,000 (87)	225,000 (100)

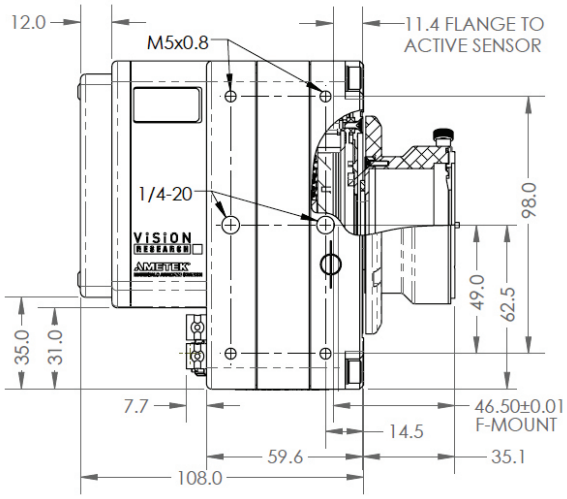
**某些 Phantom 相机受到出口管制，详情请见：www.phantomcameras.cn/export*

控制操作

软件和操作系统	Phantom PCC (Windows x64)，可提供 C/C++，C#，Python，MatLab 和 LabView 驱动的 SDK。
机身控制按键	无
基础文件格式	Phantom Cine RAW (.cine)
其他文件格式	使用 PCC 可简单的转码为以下格式：mp4，Apple ProRes，mov，avi，Tiff，JPG，DNG 以及更多其他格式。Cine 文件也直接和一些视频剪辑和运动分析程序兼容。
软件功能	为自动化工作流程设置的连续记录功能，与 NI 数据采集系统集成，通过同步截图菜单支持 DIC 校正，高级图像工具可裁切，重采样，调整色调曲线，加入滤波器等等。

机械外观

外壳选项	L-型号
尺寸	12.7 x 12.7 x 10.8 cm
重量	1.8 kg
镜头接口	标配 F 接口 (支持尼康 G 系列镜头的光圈控制) 佳能 EF 接口 (支持电子聚焦和光圈控制) PL 接口，C 接口
安装孔	底部、顶部、侧面设有标准 1/4 x 20 英寸安装孔
内置快门	标配，用于远程执行黑平衡
冷却	主动冷却 静音模式可在捕捉画面时关闭风扇



供电

交流电源	100-240 VAC, 80W 包含电源适配器
电压范围	16-32VDC 主电源
电源功耗	40W 典型
电池选项	仅适用于 16-32V 电池电源

工作环境

操作温度	-10 到 +50°C
储藏温度	-20 到 +70°C
相对湿度	≤85% 无凝结
操作冲击	30G，11 毫秒锯齿波，3 轴向，2 个方向，每个方向 10 次冲击（共 60 脉冲）
操作震动	MIL-STD-202G 方法 214-A. 12Grms; Figure 2A-1, 测试条件 D, 15 分钟/方向
合规	**Emissions** – CE & UKCA Compliant EN 61326-1 **Immunity** – CE & UKCA Compliant EN 61326-1 **FCC** – CFR 47, Part 15, Subpart B & ICES-0003, Class A **KC Emissions** – KC Compliant KN32 **KC Immunity** – KC Compliant KN35 **Safety** – IEC 60950-1 (2012)

全球支持网络

Phantom 摄像机由 Vision Research 全球服务和支持网络提供支持，由全球多个网点提供 PhantomCare 服务。

联系我们，获取面向入门或高级高速科学成像技术的培训课程和应用服务的更多详情。

关注我们 获取更多资讯 微信公众号

关注我们 获取更多资讯 哔哩哔哩

关注我们 获取更多资讯 知乎

关于 VISION RESEARCH

持续专注。Vision Research 自 1950 年起，始终专注于设计和制造高速摄影机。我们将目光集中于开发和制造最前沿的高速摄影机，并提供技术支持。

Phantomcameras.cn

400.108.0048
021.5868111 分机 155

上海市浦东新区自由贸易试验区
富特东三路 526 号 1 幢 2 层
阿美特克商贸（上海）有限公司