

# 堡盟高性能工业相机

## 捕捉重点



# 源自眼睛的灵感

## ——我们的技术不断发展



人眼能够分辨约 100 个灰度，而堡盟相机  
则可以分辨 4000 余个灰度

人眼每秒钟最多只能看 16 幅图像，而堡盟相机  
每秒钟则能采集超过 1000 幅图像

相机永不疲劳

# 视觉技术与激情

堡盟集团是国际知名的工厂自动化和过程自动化生产厂家之一。目前堡盟集团的足迹已遍布全球 19 个国家并拥有 39 家分公司。

工业图像处理是我们的一大重要业务领域。堡盟一直走在创新的前沿，过去 20 年来，我们为基于 PC 的图像处理系统和直观的视觉传感器提供高性能数字相机。

先进的技术与客户至上的咨询服务有机结合，使我们成为高品质工业相机的全球主要供应商。我们拥有丰富的先进产品系列，可满足各行各业的不同应用需求，从而使客户受益匪浅。我们致力于提高堡盟相机的长期利用率，确保客户在视觉系统领域的投资物超所值。

我们根据客户的需要开发产品，预测趋势，并通过技术创新引导市场的未来发展方向。我们特别重视高性能、高品质、耐用性以及系统易集成性。

如果标准产品不能满足您的要求，那么我们可以与您合作开发定制产品，以充分满足应用要求。这样，您就拥有决定性的竞争优势。

# 高性能工业相机

高帧率、出众的图像质量和易集成性——这些都是堡盟工业相机所具备的独特优势。

凭借坚固的工业设计、先进的传感器技术和智能解决方案，堡盟相机可确保精确且长期稳定的图像分析，帮助客户顺利完成检测任务。

我们拥有丰富的产品系列：从高性价比的入门级产品，到经过优化的标准型相机，再到性能卓越、可满足高标准要求的高性能工业相机——总有一款适合您的行业与应用需求。

**GiGE**  
VISION

**USB**  
VISION

**10** **GiGE**  
VISION

**CAMERA**  
**Link**

**GEN*i*CAM**

CX 系列

LX 系列

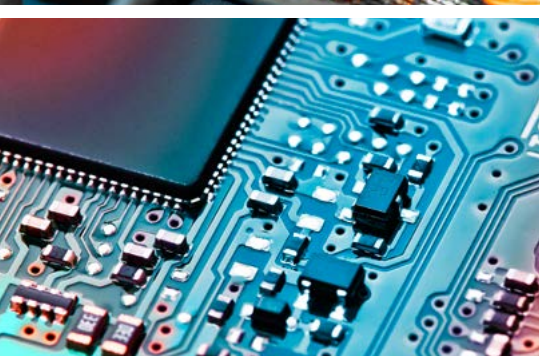


EX 系列

CX.I 相机

AX 系列





为各行各业的应用提供可靠的  
相机解决方案





# CX 系列

搭载最新全局和卷帘快门 CMOS 相机，可靠检测与分析快速加工过程。

高性能 CX 系列相机结合了新一代 CMOS 传感器 Sony® Pregius™、Pregius S™、Polarsens™ 和 STARVIS™ 以及 onsemi® PYTHON，能够轻松满足面向未来的应用要求。

除了一系列功能丰富的标准型相机以外，堡盟还提供以下三类相机：支持精确时间协议 (PTP) 的机型可确保在 Ethernet 网络中实现精确的时钟同步；偏振相机可捕捉物体表面完整的线性偏振状态；带全局快门、卷帘快门以及全局复位快门的相机。凭借如此丰富的产品组合，堡盟总能为您的应用提供合适的相机。



## 技术亮点

- 曝光时间最短 1 μs
- 带自动电压控制的光耦输入输出
- 带 Burst 模式，并内置图像内存，适用于成本敏感型应用
- GigE 电源：12–24V 外部电源或 PoE

	型号	M- 黑白   C- 彩色	传感器类型	传感器	分辨率 [px]	像元尺寸 [μm]	全帧率 [fps] <sup>1)</sup>
GigE Vision® 29 × 29 × 49 mm	VCXG-02	M   C	1/4" CMOS	PYTHON300	640 × 480	4.8 × 4.8	573   403
	VCXG-04	M   C	1/2.9" CMOS	IMX287	720 × 540	6.9 × 6.9	441   318
	VCXG-13	M   C	1/2" CMOS	PYTHON1300	1280 × 1024	4.8 × 4.8	146   94
	VCXG-15	M   C	1/2.9" CMOS	IMX273	1440 × 1080	3.45 × 3.45	121   79
	VCXG-23	M   C	1/1.2" CMOS	IMX174	1920 × 1200	5.86 × 5.86	82   53
	VCXG-24	M   C	1/1.2" CMOS	IMX249	1920 × 1200	5.86 × 5.86	38   38
	VCXG-25	M   C	2/3" CMOS	PYTHON2000	1920 × 1200	4.8 × 4.8	59   53
	VCXG-32	M   C	1/1.8" CMOS	IMX265	2048 × 1536	3.45 × 3.45	56   39
	VCXG-51	M   C	2/3" CMOS	IMX264	2448 × 2048	3.45 × 3.45	35   24
	VCXG-53	M   C	1" CMOS	PYTHON5000	2592 × 2048	4.8 × 4.8	28   23
	VCXG-57 <sup>2)</sup>	M   C	1/1.8" CMOS	IMX548	2448 × 2048	2.74 × 2.74	25   25
	VCXG-82	M   C	2/3" CMOS	IMX546	2848 × 2832	2.74 × 2.74	16   15

## 给您带来的益处

- 配备多种新一代 CMOS 传感器，应用领域非常广泛
- 通过设置感兴趣区域 (ROI)，Burst 模式下帧率可达 1000fps，能够可靠捕捉快速移动的物体
- 29×29 mm 紧凑型外壳设计，像素高达 2400 万，即便在狭窄的安装空间里，也能轻松灵活地实现集成
- 工作温度范围从 0°C 至 65°C，应用范围广

	型号	M- 黑白  C- 彩色	传感器类型	传感器	分辨率 [px]	像元尺寸 [μm]	全帧率 [fps] <sup>1)</sup>	
GigE Vision® 29 × 29 × 49 mm	VCXG-91	M   C	1" CMOS	IMX267	4096 × 2160	3.45 × 3.45	21   13	
	VCXG-124	M   C	1.1" CMOS	IMX304	4096 × 3000	3.45 × 3.45	15   9	
	VCXG-127	M   C	1/1.2" CMOS	IMX545	4096 × 2292	2.74 × 2.74	11   10	
	VCXG-204	M   C	1.1" CMOS	IMX541	4480 × 4496	2.74 × 2.74	6   6	
	VCXG-241	M   C	1.2" CMOS	IMX540	5312 × 4592	2.74 × 2.74	5   5	
近红外范围	VCXG-13NIR	M   -	1/2" CMOS	PYTHON1300	1280 × 1024	4.8 × 4.8	146   94	
	VCXG-53NIR	M   -	1" CMOS	PYTHON5000	2592 × 2048	4.8 × 4.8	28   23	
偏振	VCXG-50MP	M   -	2/3" CMOS	IMX250MZR	2448 × 2048	3.45 × 3.45	35   24	
卷帘快门和 全局复位快门	VCXG-22.R	M   C	1/2.8" CMOS	IMX290	1920 × 1080	2.9 × 2.9	89   58	
	VCXG-65.R	M   C	1/1.8" CMOS	IMX178	3072 × 2048	2.4 × 2.4	29   19	
	VCXG-125.R	M   C	1/1.7" CMOS	IMX226	4000 × 3000	1.85 × 1.85	15   10	
	VCXG-201.R	M   C	1" CMOS	IMX183	5472 × 3648	2.4 × 2.4	9   6	
IEEE 1588 精确 时间协议	VCXG-15.PTP	M   C	1/2.9" CMOS	IMX273	1440 × 1080	3.45 × 3.45	121   79	
	VCXG-32.PTP	M   C	1/1.8" CMOS	IMX265	2048 × 1536	3.45 × 3.45	56   39	
	VCXG-51.PTP	M   C	2/3" CMOS	IMX264	2448 × 2048	3.45 × 3.45	36   24	
	VCXG-124.PTP	M   C	1.1" CMOS	IMX304	4096 × 3000	3.45 × 3.45	15   9	
USB3 Vision® 29 × 29 × 38 mm	VCXU-02	M   C	1/4" CMOS	PYTHON300	640 × 480	4.8 × 4.8	892   891	
	VCXU-04	M   C	1/2.9" CMOS	IMX287	720 × 540	6.9 × 6.9	434   430	
	VCXU-13	M   C	1/2" CMOS	PYTHON1300	1280 × 1024	4.8 × 4.8	222   222	
	VCXU-15	M   C	1/2.9" CMOS	IMX273	1440 × 1080	3.45 × 3.45	226   224	
	VCXU-23	M   C	1/1.2" CMOS	IMX174	1920 × 1200	5.86 × 5.86	165   159	
	VCXU-24	M   C	1/1.2" CMOS	IMX249	1920 × 1200	5.86 × 5.86	38   38	
	VCXU-25	M   C	2/3" CMOS	PYTHON2000	1920 × 1200	4.8 × 4.8	167   167	
	VCXU-31	M   C	1/1.8" CMOS	IMX252	2048 × 1536	3.45 × 3.45	120   114	
	VCXU-32	M   C	1/1.8" CMOS	IMX265	2048 × 1536	3.45 × 3.45	55   55	
	VCXU-50	M   C	2/3" CMOS	IMX250	2448 × 2048	3.45 × 3.45	77   73	
	VCXU-51	M   C	2/3" CMOS	IMX264	2448 × 2048	3.45 × 3.45	35   35	
	VCXU-53	M   C	1" CMOS	PYTHON5000	2592 × 2048	4.8 × 4.8	73   73	
	VCXU-57 <sup>2)</sup>	M   C	1/1.8" CMOS	IMX548	2448 × 2048	2.74 × 2.74	70   70	
	VCXU-91	M   C	1" CMOS	IMX267	4096 × 2160	3.45 × 3.45	32   32	
	VCXU-123	M   C	1.1" CMOS	IMX253	4096 × 3000	3.45 × 3.45	31   29	
	VCXU-124	M   C	1.1" CMOS	IMX304	4096 × 3000	3.45 × 3.45	29   28	
	VCXU-127 <sup>3)</sup>	M   C	1/1.2" CMOS	IMX545	4096 × 2292	2.74 × 2.74	29   29	
	VCXU-241 <sup>3)</sup>	M   C	1.2" CMOS	IMX540	5312 × 4592	2.74 × 2.74	15   15	
	偏振	VCXU-50MP	M   -	2/3" CMOS	IMX250MZR	2448 × 2048	3.45 × 3.45	77   73
	卷帘快门和 全局复位快门	VCXU-22.R	M   C	1/2.8" CMOS	IMX290	1920 × 1080	2.9 × 2.9	60   138
VCXU-65.R		M   C	1/1.8" CMOS	IMX178	3072 × 2048	2.4 × 2.4	47   47	
VCXU-125.R		M   C	1/1.7" CMOS	IMX226	4000 × 3000	1.85 × 1.85	31   29	
VCXU-201.R		M   C	1" CMOS	IMX183	5472 × 3648	2.4 × 2.4	20   15	

<sup>1)</sup> Burst 模式 (图像采集在相机的内存里) | 接口

<sup>2)</sup> 2022 年第二季度上市

<sup>3)</sup> 2022 年第一季度上市



# CX.I 相机

带附加功能，在苛刻应用中表现更出色。

凭借先进的智能设计和实用的功能特性，坚固型 CX.I 相机可满足更多应用需求——该系列相机不仅具有宽广的工作温度范围、出色的抗振动和抗冲击能力，同时采用经硬质阳极氧化处理的外壳，以及 4 路内置光源控制器的电源输出，可确保简单而经济地控制外部光源。



## 技术亮点

- PoE 功能和 X 类编码的 M12 接口，表面采用硬质阳极氧化处理
- 抗振动 10g，抗冲击 100g
- 4 路电源输出，最大功率 120W (最高 48V / 2.5A)

GigE Vision® 40 × 40 × 51 mm	型号	M- 黑白   C- 彩色	传感器类型	传感器	分辨率 [px]	像元尺寸 [μm]	全帧率 [fps] <sup>1)</sup>
工作温度: 0 °C – 65 °C	VCXG-13.I	M   C	1/2" CMOS	PYTHON1300	1280 × 1024	4.8 × 4.8	146   94
	VCXG-15.I	M   C	1/2.9" CMOS	IMX273	1440 × 1080	3.45 × 3.45	121   79
	VCXG-25.I	M   C	2/3" CMOS	PYTHON2000	1920 × 1200	4.8 × 4.8	59   53
	VCXG-32.I	M   C	1/1.8" CMOS	IMX265	2048 × 1536	3.45 × 3.45	56   39
	VCXG-51.I	M   C	2/3" CMOS	IMX264	2448 × 2048	3.45 × 3.45	35   24
	VCXG-53.I	M   C	1" CMOS	PYTHON5000	2592 × 2048	4.8 × 4.8	28   23
	VCXG-82.I <sup>3)</sup>	M   C	2/3" CMOS	IMX546	2848 × 2832	2.74 × 2.74	16   15
	VCXG-124.I	M   C	1.1" CMOS	IMX304	4096 × 3000	3.45 × 3.45	15   9
	VCXG-127.I <sup>3)</sup>	M   C	1/1.2" CMOS	IMX545	4096 × 2292	2.74 × 2.74	11   10
	VCXG-241.I <sup>3)</sup>	M   C	1.2" CMOS	IMX540	5312 × 4592	2.74 × 2.74	5   5
卷帘快门	VCXG-201.R.I	M   C	1" CMOS	IMX183	5472 × 3648	2.4 × 2.4	9   6
IEEE 1588 精确 时间协议	VCXG-15.I.PTP	M   C	1/2.9" CMOS	IMX273	1440 × 1080	3.45 × 3.45	121   79
	VCXG-32.I.PTP	M   C	1/1.8" CMOS	IMX265	2048 × 1536	3.45 × 3.45	56   39
	VCXG-51.I.PTP	M   C	2/3" CMOS	IMX264	2448 × 2048	3.45 × 3.45	35   24
工作温度: -40 °C – 70 °C <sup>2)</sup>	VCXG-13.I.XT	M   C	1/2" CMOS	PYTHON1300	1280 × 1024	4.8 × 4.8	146   94
	VCXG-15.I.XT	M   C	1/2.9" CMOS	IMX273	1440 × 1080	3.45 × 3.45	121   79
	VCXG-25.I.XT	M   C	2/3" CMOS	PYTHON2000	1920 × 1200	4.8 × 4.8	59   53
	VCXG-32.I.XT	M   C	1/1.8" CMOS	IMX265	2048 × 1536	3.45 × 3.45	56   39
	VCXG-51.I.XT	M   C	2/3" CMOS	IMX264	2448 × 2048	3.45 × 3.45	35   24
	VCXG-53.I.XT	M   C	1" CMOS	PYTHON5000	2592 × 2048	4.8 × 4.8	28   23
	VCXG-124.I.XT	M   C	1.1" CMOS	IMX304	4096 × 3000	3.45 × 3.45	15   9
卷帘快门	VCXG-201.R.I.XT	M   C	1" CMOS	IMX183	5472 × 3648	2.4 × 2.4	9   6

<sup>1)</sup> Burst 模式 (图像采集在相机的内存里) | 接口

<sup>2)</sup> 除了 VCXG-201.R.I.XT (-30 °C – 70 °C)

<sup>3)</sup> 2021 年第四季度上市

## 给您带来的益处

- 工作温度范围为 -40°C 至 70°C，可减少使用外部冷却和加热装置
- 集成带亮度控制功能的光源控制器，可有效降低系统成本
- 丰富的配件可供选择，为食品、饮料和制药行业的具体应用提供灵活的解决方案





# CX.XC 相机

冷却管集成在相机外壳中。

由于外壳中集成了可通入压缩空气或液体的冷却管，CX.XC 相机在热量产生的地方实现迅速散热，即使在高温环境下也能采集高精度图像。

得益于传感器和镜头周围的有效散热，成功避免了热像素漂移，所采集的图像噪声很低，缺陷像素很少，并且具有高动态范围。因此，相机可以胜任高精度测量和检测任务。

由于集成了冷却管，这款工业相机还是高环境温度应用的理想解决方案。相机无需额外安装冷却部件便可直接使用，从而节省系统集成时间和成本。



**GigE**  
VISION

## 技术亮点

- 铝制外壳，每个侧面带 M3 安装接口
- 12-24V 外部电源或 PoE
- 带自动电压控制的光耦输入输出
- 经测试，可用 2-3 bar、纯度等级符合 ISO 8573-1:2010 [1:4:2] 要求的压缩空气进行冷却
- 经测试，可用高达 6 bar 的水进行冷却

	型号	M- 黑白  C- 彩色	传感器类型	传感器	分辨率 [px]	像元尺寸 [μm]	全帧率 [fps] <sup>1)</sup>
GigE Vision® 36 × 36 × 47 mm	VCXG-51.XC <sup>2)</sup>	M   -	2/3" CMOS	IMX264	2448 × 2048	3.45 × 3.45	36   24

<sup>1)</sup> Burst 模式 (图像采集在相机的内存里) | 接口

## 给您带来的益处

- 实现有效散热，而且不会对镜头或图像质量造成热影响
- 由于冷却管集成在外壳中，集成灵活，适合狭窄的安装环境
- 无需额外安装冷却部件，系统集成方便、性价比高



# AX 系列

可自由编程的智能相机集成了 NVIDIA® Jetson™ 模块，适用于 AI 应用。

AX 系列智能相机堪称边缘计算和 AI 应用的一体化理想解决方案。AX 智能相机具有超高的工业级质量，集成了市场领先的 NVIDIA® Jetson™ 模块和强大的 Sony® CMOS 传感器，提供一个紧凑、灵活、可自由编程的图像处理平台。

集成的 NVIDIA® Jetson™ Nano 或 Xavier NX 模块搭载特殊的 AI 核和图形处理器，支持 AI 系统灵活运行。为了实现稳定可靠的图像分析，AX 智能相机搭载新一代 Sony® CMOS 传感器，可确保高灵敏度和低噪声的出色图像质量。



## 技术亮点

- 与 GenICam™ 兼容
- M12 以太网接口和 RS232 接口
- 带 Micro HDMI、USB 和 SD 插槽
- 4 路电源输出，最大功率 120W（最高 48V / 2.5A）
- IP65/67 防护等级，可选配已获专利的模块化保护套管系统

70 × 70 × 120 mm	型号	M- 黑白  C- 彩色	传感器类型	传感器	分辨率 [px]	像元尺寸 [μm]	全帧率 [fps]	
	NVIDIA® Jetson™ Nano	VAX-32.I.NVN	M   C	1/1.8" CMOS	IMX265	2048 × 1536	3.45 × 3.45	55
	NVIDIA® Jetson™ Xavier NX	VAX-50.I.NVX	M   C	2/3" CMOS	IMX250	2448 × 2048	3.45 × 3.45	77

## 给您带来的益处

- 轻松使用并保护图像处理算法
- 借助 Linux® 系统，可以自由选择编程语言
- 图像采集和图像分析功能集成在同一组件中
- 无需连接 PC，便可进行图像处理，降低对安装空间的要求，减少集成工作量和系统成本，并简化系统设计



# LX 系列

高分辨率高速相机，为高速生产提供精确检测。

LX 系列相机是对图像采集精度和处理速度要求很高的检测应用的理想选择。该系列相机不仅具有高灵敏度、低暗噪和高动态范围等特性，同时还可确保出色的图像质量，因此能在高速加工过程中可靠进行图像采集。

## 技术亮点

- 带 Burst 模式，并内置图像内存
- 多感兴趣区域 (Multi ROI)、多 I/O 端口和以太网供电 (PoE) 或 Camera Link 供电 (PoCL)
- 近红外 (NIR) 灵敏度增强
- 灵活的镜头接口，支持 M58、M42、F-Mount 或 C-Mount 接口



	型号	M- 黑白   C- 彩色	传感器类型	传感器	分辨率 [px]	像元尺寸 [μm]	全帧率 [fps] <sup>1)</sup>
GigE Vision® 60 × 60 × 57 mm	LXG-20	M   C	2/3" CMOS	CMV2000	2048 × 1088	5.5 × 5.5	337   111
	LXG-40	M   C	1" CMOS	CMV4000	2048 × 2048	5.5 × 5.5	180   59
	LXG-80	M   C	4/3" CMOS	CMV8000	3360 × 2496	5.5 × 5.5	61   29
	LXG-120	M   C	APS-C CMOS	CMV12000	4096 × 3072	5.5 × 5.5	50   19
	LXG-200	M   C	35 mm CMOS	CMV20000	5120 × 3840	6.4 × 6.4	32   12
	LXG-250	M   C	APS-H CMOS	PYTHON 25K	5120 × 5120	4.5 × 4.5	32   9
	LXG-500	M   C	35 mm CMOS	CMV50000	7920 × 6004	4.6 × 4.6	15   5
近红外范围	LXG-20NIR	M   -	2/3" CMOS	CMV2000	2048 × 1088	5.5 × 5.5	337   111
	LXG-40NIR	M   -	1" CMOS	CMV4000	2048 × 2048	5.5 × 5.5	180   59
Camera Link® 60 × 60 × 46 mm	LXC-20	M   -	2/3" CMOS	CMV2000	2048 × 1088	5.5 × 5.5	337
	LXC-40	M   -	1" CMOS	CMV4000	2048 × 2048	5.5 × 5.5	180
	LXC-120	M   -	APS-C CMOS	CMV12000	4096 × 3072	5.5 × 5.5	63
	LXC-200	-   C	35 mm CMOS	CMV20000	5120 × 3840	6.4 × 6.4	32
	LXC-250	M   C	APS-H CMOS	PYTHON 25K	5120 × 5120	4.5 × 4.5	32
	LXC-500	M   C	35 mm CMOS	CMV50000	7920 × 6004	4.6 × 4.6	15

<sup>1)</sup> GigE Vision®: Burst 模式 (图像采集在相机的内存里) | 接口

## 给您带来的益处

- 像素高达 4800 万，即便在高速应用中，也能可靠检测任何细节
- 具有高灵敏度和出色的图像质量，可提供精确且长期稳定的图像分析
- 设计紧凑，支持多 I/O 端口和以太网供电 (PoE) 单电缆解决方案，轻松实现系统集成





# LXT 相机

坚固的高分辨率万兆网接口相机，确保快速图像传输和轻松集成。

LXT 系列相机带宽高达 1.1Gb/s，集成简单，性价比高，支持超长铜缆和长达 10 公里的光缆——无需图像采集卡或介质转换器。此外，该系列相机还集成液体镜头接口和佳能 EF 镜头接口，搭配 4 路电源输出，具有定序器、Burst 模式等高级功能，并且支持 IEEE 1588 精确时间协议，可为具体应用提供合适的解决方案。



## 技术亮点

- 10GBase-T 铜缆网口或 SFP+ 光纤插槽
- 4 路电源输出，最大功率 120W (最高 48V / 2.5A)
- IP65/67 防护等级，可选配已获专利的模块化保护套管系统
- 集成液体镜头接口和佳能 EF 镜头接口
- 具备高动态范围 (HDR)、阴影校正、传感器多感兴趣区域 (Multi ROI)、5x5 色彩计算等高级功能

	型号	M- 黑白   C- 彩色	传感器类型	传感器	分辨率 [px]	像元尺寸 [μm]	全帧率 [fps] <sup>1)</sup>
10 GigE Vision® 60 × 60 × 100 mm	VLXT-06.I	M   -	1/1.7" CMOS	IMX426	800 × 620	9 × 9	1578   1578
	VLXT-17.I	M   -	1.1" CMOS	IMX425	1600 × 1100	9 × 9	660   660
	VLXT-28.I	M   -	2/3" CMOS	IMX421	1920 × 1464	4.5 × 4.5	415   411
	VLXT-31.I	M   C	1/1.8" CMOS	IMX252	2048 × 1536	3.45 × 3.45	216   216
	VLXT-50.I	M   C	2/3" CMOS	IMX250	2448 × 2048	3.45 × 3.45	163   163
	VLXT-55.I	M   C	1/1.8" CMOS	IMX537	2464 × 2048	2.74 × 2.74	259   243
	VLXT-71.I	M   C	1.1" CMOS	IMX420	3200 × 2200	4.5 × 4.5	209   174
	VLXT-90.I	M   C	1" CMOS	IMX255	4096 × 2160	3.45 × 3.45	95   95
	VLXT-123.I	M   C	1.1" CMOS	IMX253	4096 × 3000	3.45 × 3.45	69   69
	VLXT-126.I	M   C	1/1.1" CMOS	IMX535	4096 × 2992	2.74 × 2.74	119   100
VLXT-240.I	M   C	4/3" CMOS	IMX530	5312 × 4600	2.74 × 2.74	62   50	
VLXT-650.I	M   C	2.3" CMOS	GMAX3265	9344 × 7000	3.2 × 3.2	23   18	
佳能 EF 镜头接口	VLXT-650.I.EF	M   C	2.3" CMOS	GMAX3265	9344 × 7000	3.2 × 3.2	23   18
SFP+ 光纤插槽 <sup>2)</sup>	VLXT-31.FO	M   -	1/1.8" CMOS	IMX252	2048 × 1536	3.45 × 3.45	217   217
	VLXT-50.FO	M   C	2/3" CMOS	IMX250	2448 × 2048	3.45 × 3.45	163   163
	VLXT-90.FO	M   -	1" CMOS	IMX255	4096 × 2160	3.45 × 3.45	95   95
	VLXT-123.FO	M   -	1.1" CMOS	IMX253	4096 × 3000	3.45 × 3.45	69   69

<sup>1)</sup> Burst 模式 (图像采集在相机的内存里) | 接口

<sup>2)</sup> 相机尺寸: 60 × 60 × 80 mm

## 给您带来的益处

- 凭借出色的图像质量、低噪声和超过 82dB 的高动态范围 (HDR)，LXT 系列相机能够可靠识别高速应用中的任何细节
- 10 GigE Vision® 万兆网接口可实现持续高速的图像传输，带宽高达 1.1 GB/s，无需专用的图像采集卡即可轻松实现系统集成
- 利用光缆实现长达 10km 的长距离数据传输
- 可直接控制液体镜头和佳能 EF 镜头，实现动态调焦

# 集成 JPEG 图像压缩技术的 LXT 相机

在带宽、CPU 负载以及储存能力均比较低的情况下，也能高速地进行图像处理。

集成 JPEG 图像压缩技术的 LXT 相机具有高分辨率和高帧率，非常适合长序列图像采集并对原始图像进行压缩、传输和存储的应用。图像压缩率可以根据具体应用进行调节。JPEG 图像压缩技术直接集成在相机的 FPGA 模块中，基于 PC 的图像处理系统不必再使用复杂的图像压缩算法，从而减少工作量。



## 技术亮点

- 数据压缩范围在 1:10 到 1:20 之间
- 通过 GigE 接口轻松灵活地进行数据传输
- 通过 RS232 接口控制外部装置
- 支持 IEEE 1588 精确时间协议 (PTP)，在 Ethernet 网络中实现精确的时钟同步

	型号	M- 黑白  C- 彩色	传感器类型	传感器	分辨率 [px]	像元尺寸 [μm]	全帧率 [fps] <sup>1)</sup>
10 GigE Vision® 60 × 60 × 100 mm	VLXT-06.I.JP	M   C	1/1.7" CMOS	IMX426	800 × 608	9 × 9	1622   1622
	VLXT-28.I.JP	M   -	2/3" CMOS	IMX421	1920 × 1464	4.5 × 4.5	415   411
	VLXT-31.I.JP	-   C	1/1.8" CMOS	IMX252	2048 × 1536	3.45 × 3.45	216   216
	VLXT-90.I.JP	M   -	1" CMOS	IMX255	4096 × 2160	3.45 × 3.45	95   95

<sup>1)</sup> Burst 模式 (图像采集在相机的内存里) | 接口

## 给您带来的益处

- 借助 JPEG 图像压缩技术，图像处理系统不必再使用复杂的算法，从而减少工作量。
- 储存能力要求降低，可选配高性价比的硬件
- 相机搭载新一代 Sony® Pregius™ 传感器，可确保高灵敏度和出色的低噪声图像质量，实现可靠图像分析



# 开发定制产品，满足特殊要求

当标准相机无能为力时，我们可以为您的应用开发定制版图像处理组件，包括对堡盟工业相机进行简单的适应性调整、OEM 产品的全程开发以及软件修改。

## 给您带来的益处

- 专业知识与经验：提升您的竞争优势，节约宝贵时间
- 久经考验的堡盟技术：确保解决方案的可靠性和投资安全性
- 出色的性价比：降低成本，提高利润率

### 适应性调整：改造现有的标准相机

我们根据您的具体应用对堡盟相机进行调整，从而为您打造合适的系统组件，其中包括：

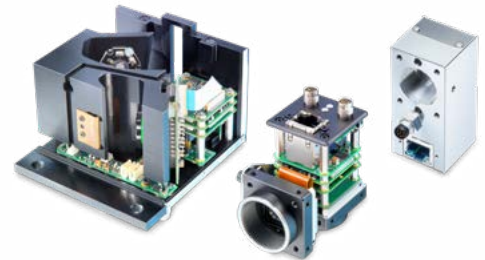
- 硬件修改（例如机械接口和电气接口的调整）
- 固件调整（例如图像预处理）
- 贴牌和贴标（例如定制商标）



### 专为您量身打造：OEM 开发

为了满足您的特殊需求，我们为您开发高性价比的 OEM 组件。我们的服务范围涵盖：

- 图像处理组件的开发和生产
- 机械系统和硬软件的完整设计
- 长期稳定的产品供应



### 个性化调整：软件和算法

我们为您提供不同的软件解决方案，以实现理想的系统性能，包括：

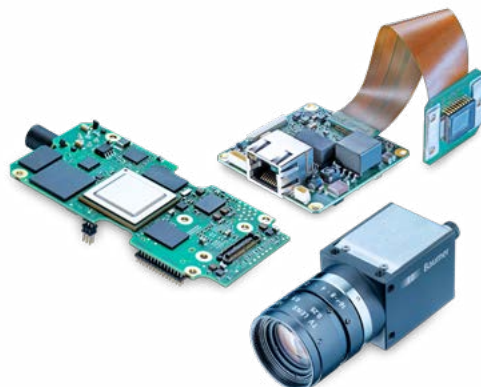
- 通过堡盟 GAPI SDK（支持 Windows<sup>®</sup>、Linux<sup>®</sup> 和 Linux<sup>®</sup> ARM<sup>®</sup>）进行相机集成和图像处理
- 基于 FPGA 的图像处理，用于实时图像增强或数据压缩
- 基于 DSP/x86/ARM<sup>®</sup> 的图像处理算法





# 精确实现 嵌入式视觉应用

为了实现嵌入式视觉应用，我们可以为您提供丰富的产品系列以及长期利用率极高的定制产品。此外，堡盟解决方案中心经验丰富的员工还能为您提供专业的建议和可行性分析等支持。



## 丰富的堡盟产品 —— 总有一款适合您

- **在狭小空间内具有高度的灵活性：**  
集成灵活 (MX 系列)，适合医疗技术、实验室自动化以及零售业等领域的应用
- **丰富的相机系列，适合众多行业：**  
紧凑型相机 (CX 和 LX 系列)，采用可选配 IP65/67 防护等级外壳，在机械工程、电子工业、交通监控以及显微镜等领域广为应用
- **实时图像处理，无需额外的系统组件：**  
基于 FPGA 的实时图像处理 (LX VisualApplets 相机)，可高效完成图像增强和数据压缩，适用于制药、饮料和包装等行业
- **强大而灵活的算法，支持最新的图像处理器：**  
VeriSens<sup>®</sup> 视觉传感器将基于 DSP 和 ARM<sup>®</sup> 的强大算法与 FEX<sup>®</sup> 图像处理器集于一身
- **集成快速、方便：**  
符合相关标准的接口和协议 (如实时以太网标准)、灵活的软件集成 (支持 Windows<sup>®</sup>、Linux<sup>®</sup> 或 Linux<sup>®</sup> ARM<sup>®</sup> (堡盟 GAPI SDK)，以及我们的附件和入门套件



## 给您带来的益处

- 超高性价比，适合系列型应用
- 长期提供定制图像处理组件
- 由堡盟解决方案中心为您提供支持
- 堡盟的足迹遍及全球，随时为您提供采购和技术支持

# 智能化软件集成

堡盟 GAPI 和 Camera Link® SDK 是一款功能强大的软件开发包，带通用应用编程接口 (API)，可确保堡盟相机方便快速地集成到具体应用和软件环境中，且不受平台限制。

		neoAPI	GAPI SDK v2.x	Camera Link® SDK <sup>1)</sup>
接口	单网口 / 万兆网口 / 双网口	▪	▪	—
	USB 3.0	▪	▪	—
	Camera Link®	—	—	▪
硬件平台	x86 / x64   Linux® ARM®	▪   ▪	▪   ▪	▪   —
操作系统	Windows® 7 / 10   Linux®	▪   ▪	▪   ▪	▪   —
编程语言	C++   C#   Python™	▪   ▪   ▪	▪   ▪   —	▪   —   —

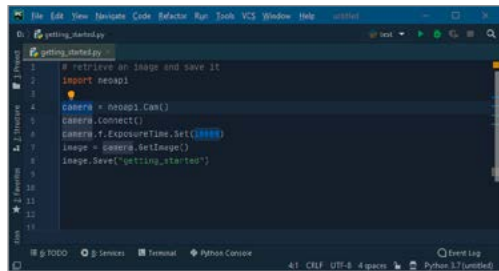
<sup>1)</sup> 适用于带 Camera Link® 接口的 LX 相机。其他带 Camera Link® 接口的堡盟相机则通过 GAPI SDK v1.7.1 运行。



下载  
软件开发包 (SDK)  
[www.baumer.com/cameras/SDK](http://www.baumer.com/cameras/SDK)

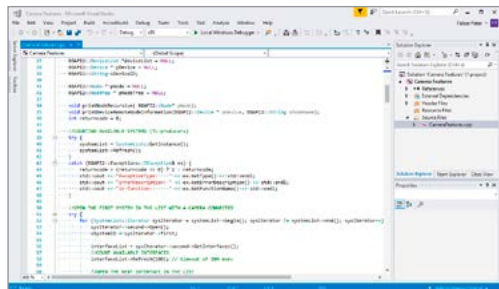
## 堡盟 neoAPI 支持 C++、C# 和 Python™ 语言

借助技术先进、功能强大、用户友好的堡盟 neoAPI，可轻松快速地将相机集成到电脑和嵌入式系统中。集成的自动机制可大幅减少所需的代码行数，例如：只需 6 行代码就可以实现图像采集和储存。借助“自动完成” (auto-complete) 功能，代码段和相机的 GenICam™ 功能会快速弹出并自动完成，同时还会弹出帮助窗口。久经考验的堡盟 GAPI SDK 可确保稳定高效的性能，让您获益匪浅。



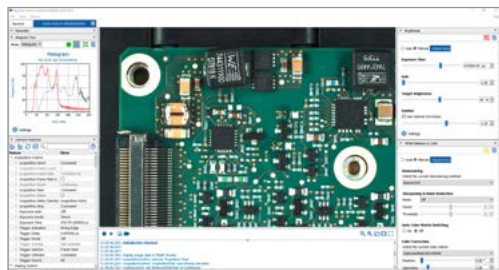
## 堡盟 GAPI SDK 支持 C++ 和 C# 语言

适合单相机及多相机应用的堡盟 GAPI SDK 深受客户青睐，因为它多次通过各类系统的考验，即使处理器负载较低，也能确保满足超高的性能要求。始终满足 GenICam 和 GenTL 标准，可灵活地将相机集成到实际应用和软件环境中。



## 堡盟 Camera Explorer

借助直观的堡盟 Camera Explorer (相机浏览器) 图形用户界面 (GUI) 应用程序，用户可轻松快速完成相机评估和设置。布局合理、清晰直观的用户界面能够很好地帮助用户熟悉、测试和设置相机的各种功能。



# 兼容性带来灵活性

图像处理领域的每一项任务都各不相同，它们对相机及相关机器视觉软件的要求各不相同，而我们能够轻松满足所有要求。

符合标准，使用灵活

GeniCam™ 出色的兼容性和堡盟通用应用程序编程接口，配合按照标准优化的驱动程序（支持 GigE Vision®、USB3 Vision® 和 Camera Link®），不仅简化了相机的集成，而且实现了所有产品系列之间的任意更换。



## 第三方软件支持

我们在设计和研发相机时完全遵照所有相关标准，定期进行兼容性测试，并与软件合作伙伴密切合作，这些都有助于您轻松使用用户选择的第三方软件，并确保将我们的相机顺利地集成到您的任何应用任务中。

第三方软件<sup>1)</sup>:



软件合作伙伴<sup>2)</sup>:



<sup>1)</sup> 本名单旨在让您了解哪些第三方软件与堡盟工业相机兼容，名单并不完整且不对特定供应商作任何推荐。

<sup>2)</sup> 支持各型号产品的软件可能会因供应商而有所不同，建议进行相应的验证。



# 让一切更简单

我们为您提供可能需要的一切，协助您将堡盟相机快速集成到系统中：从合适的网络组件和安装附件到各种入门套件，任您选择。

## 与您的系统相匹配的配件

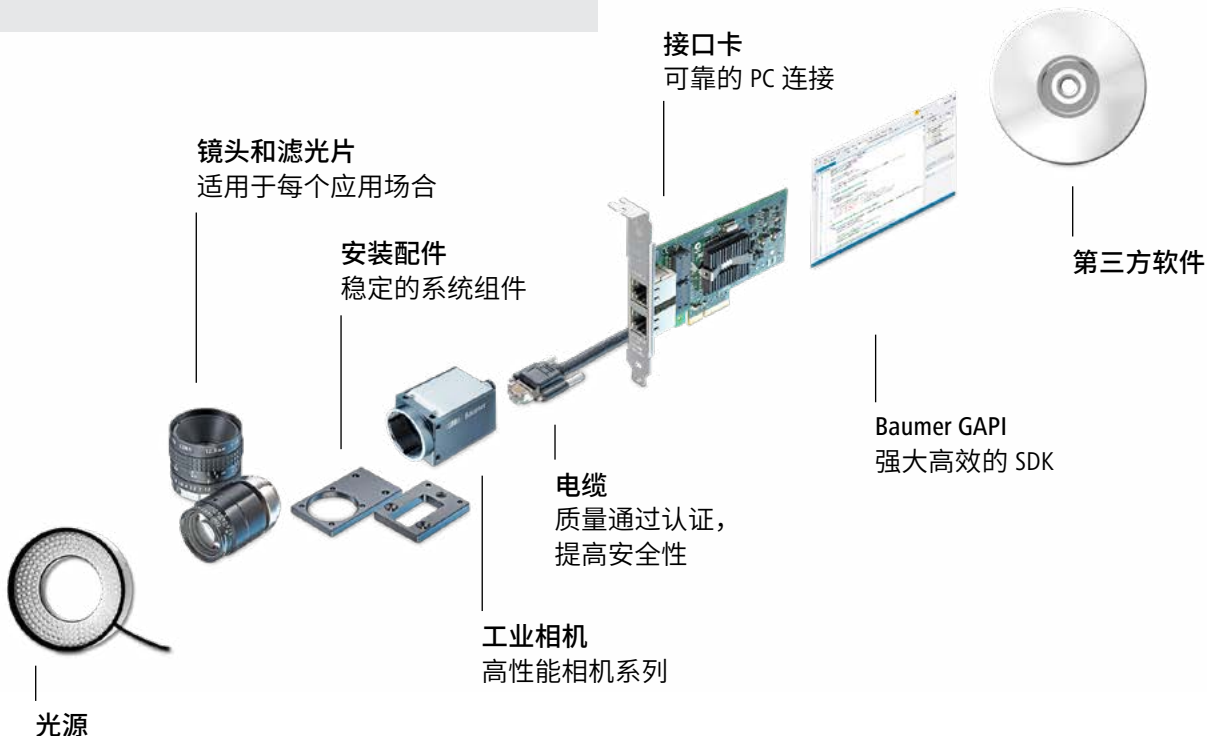
图像处理系统需要的不仅仅是相机，还包括：电缆、PCI 接口卡、滤光片、适配器、安装支架和镜头。我们可以帮助您找到适合您应用的附件，并提供广泛的彼此兼容、无缝匹配的附件组合。由于系统的可靠性取决于每一个组件的可靠性，因此我们向您保证我们的组件都经过广泛的测试和检验——确保在图像处理应用中具有很长的使用寿命和出色的可靠性。

## 入门套件：即拆即用

我们的入门套件可单独配置，以便与相机相匹配，并且帮助您评估堡盟相机。另外，我们还提供相机设置所需要的一切，从电缆、适配器一直到软件——您只需全神贯注寻找解决方案。



您的入门套件  
现在就申请获取您的专属入门套件：  
[www.baumer.com/vision/StarterKits](http://www.baumer.com/vision/StarterKits)



# 久经考验的相机 出色的长期利用率

堡盟生产的所有工业相机都拥有可靠的质量保障和产品供应。因此，我们久经考验的相机均具有极高的长期利用率，在全球无数的应用中广泛使用。堡盟——值得您长期信赖！



	型号	M- 黑白  C- 彩色	传感器类型	传感器	分辨率 [px]	像元尺寸 [μm]	全帧率 [fps]
<b>QX 系列</b>							
GigE Vision®	VQXT-120.HS	M   C	APS-C CMOS	CMV12000	4096 × 3068	5.5 × 5.5	335   92 <sup>1)</sup>
<b>LX 系列</b>							
GigE Vision®							
3D 激光三角测量	LXG-20.3D	M   -	2/3" CMOS	CMV2000	2048 × 1088	5.5 × 5.5	338   56 <sup>1)</sup>
JPEG 图像压缩	LXG-20.JP	M   C	2/3" CMOS	CMV2000	2048 × 1088	5.5 × 5.5	140   56 <sup>1)</sup>
	LXG-40.JP	M   -	1" CMOS	CMV4000	2048 × 2048	5.5 × 5.5	74   29 <sup>1)</sup>
	LXG-250.JP	M   -	APS-H CMOS	PYTHON 25K	5120 × 5120	4.5 × 4.5	10   4 <sup>1)</sup>
<b>MX 系列</b>							
GigE Vision®							
	MXGC20	M   -	2/3" CMOS	CMV2000	2040 × 1084	5.5 × 5.5	55
	MXGC40	M   -	1" CMOS	CMV4000	2040 × 2044	5.5 × 5.5	29
<b>LX VisualApplets 相机</b>							
GigE Vision®							
	LXG-20.PS	M   -	2/3" CMOS	CMV2000	2048 × 1088	5.5 × 5.5	338   56 <sup>2)</sup>
	LXG-40.P	M   -	1" CMOS	CMV4000	2048 × 2048	5.5 × 5.5	74   29 <sup>2)</sup>
<b>VisiLine® 系列</b>							
GigE Vision®							
	VLG-22	M   C	2/3" CMOS	CMV2000	2040 × 1084	5.5 × 5.5	55
	VLG-23	M   C	1/1.2" CMOS	IMX174	1920 × 1200	5.86 × 5.86	53
	VLG-24	M   C	1/1.2" CMOS	IMX249	1920 × 1200	5.86 × 5.86	38
	VLG-40	M   -	1" CMOS	CMV4000	2040 × 2044	5.5 × 5.5	29
IP65/67 防护 等级相机	VLG-22.I	M   C	2/3" CMOS	CMV2000	2040 × 1084	5.5 × 5.5	55
	VLG-40.I	M   -	1" CMOS	CMV4000	2040 × 2044	5.5 × 5.5	29
<b>HX 系列</b>							
GigE Vision®							
	HXG20	M   C	2/3" CMOS	CMV2000	2048 × 1088	5.5 × 5.5	337   105 <sup>1)</sup>
	HXG40	M   -	1" CMOS	CMV4000	2048 × 1088	5.5 × 5.5	180   56 <sup>1)</sup>
近红外范围	HXG20NIR	M   -	2/3" CMOS	CMV2000	2048 × 1088	5.5 × 5.5	337   105 <sup>1)</sup>
Camera Link®							
	HXC20	M   -	2/3" CMOS	CMV2000	2048 × 1088	5.5 × 5.5	337
	HXC40	M   C	1" CMOS	CMV4000	2048 × 1088	5.5 × 5.5	180
近红外范围	HXC40NIR	M   -	1" CMOS	CMV4000	2048 × 1088	5.5 × 5.5	180

<sup>1)</sup> Burst 模式 ( 图像采集在相机的内存里 ) | 接口 <sup>2)</sup> 通过 VisualApplets 实现图像采集和分析 | 接口

# 全球分布



## 非洲

安哥拉  
喀麦隆  
科特迪瓦  
埃及  
摩洛哥  
留尼汪  
南非

## 美洲

巴西  
加拿大  
哥伦比亚  
墨西哥  
美国  
委内瑞拉

## 亚洲

巴林  
中国  
印度  
印度尼西亚  
以色列  
日本  
科威特  
马来西亚  
阿曼  
菲律宾  
卡塔尔  
沙特阿拉伯  
新加坡  
韩国  
泰国  
阿联酋

## 欧洲

奥地利  
比利时  
保加利亚  
克罗地亚  
捷克  
丹麦  
芬兰  
法国  
德国  
希腊  
匈牙利  
意大利  
马耳他  
马提尼克岛  
(法属)  
荷兰  
挪威  
波兰  
葡萄牙  
罗马尼亚  
俄罗斯  
塞尔维亚  
斯洛伐克  
斯洛文尼亚  
西班牙  
瑞典  
瑞士  
土耳其  
英国

## 大洋洲

澳大利亚  
新西兰



扫一扫，欢迎关注  
“堡盟”官方微信！

 **Baumer**  
Passion for Sensors

堡盟电子(上海)有限公司

上海市松江区民强路 1525 号(申田高科园)11 幢

电话: 021 6768 7095 传真: 021 6768 7098

邮箱: sales.cn@baumer.com

网站: www.baumer.com

# EX 系列

关注重点：设计紧凑的高性能相机，不仅具有出色的堡盟品质，而且价格实惠。

EX 系列相机拥有工业相机所必备的符合行业标准的基本功能，是众多高性价比标准机器视觉应用的理想选择。借助 CS-mount 接口，该系列相机可全方位降低系统成本。



USB<sup>®</sup>  
VISION

GigE<sup>®</sup>  
VISION

## 技术亮点

- 坚固的 29 × 29 mm 金属外壳
- 每个侧面带 M3 安装接口
- 4 针 M8 接头
- GigE 电源：12–24V 外部电源

	型号	M- 黑白  C- 彩色	传感器类型	传感器	分辨率 [px]	像元尺寸 [μm]	全帧率 [fps]
GigE Vision <sup>®</sup> 29 × 29 × 49 mm	VEXG-13	M   –	1/2" CMOS	PYTHON1300	1280 × 1024	4.8 × 4.8	61
	VEXG-25	M   C	2/3" CMOS	PYTHON2000	1920 × 1200	4.8 × 4.8	41
	卷帘快门和 全局复位快门 VEXG-52.R	M   C	1/2.5" CMOS	MT9P031	2592 × 1944	2.2 × 2.2	14
	VEXG-100.R	M   C	1/2.3" CMOS	MT9J003	3856 × 2764	1.67 × 1.67	7
USB3 Vision <sup>®</sup> 29 × 29 × 38 mm	VEXU-24	M   C	1/1.2" CMOS	IMX249	1920 × 1200	5.86 × 5.86	38

## 给您带来的益处

- 采用最新的 CMOS 传感器，满足面向未来的图像处理应用要求
- CS-mount 接口可降低镜头的使用成本，从而节约系统成本
- 可靠的工业设计，工作温度高达 65°C，可实现精确的图像分析





# 模块化外壳配件

坚固耐用，在苛刻应用中提供灵活保护。

借助专门开发的灵活外壳配件，LXT 和 CX.I 系列相机以及 AX 系列智能相机可以根据具体应用要求提升防护等级。

配备已获专利的模块化保护套管系统，为不同长度和直径的镜头提供快速灵活的防尘、防污和抗机械冲击保护。相机防护等级达 IP54、IP65 或 IP67。

IP69K 防护等级的各种外壳配件，适合用于食品、饮料和制药行业的冲洗区和产品接触区域。经硬质阳极氧化处理的外壳不会沾染任何污垢，不锈钢外壳可有效避免残留附着，甚至能够承受涉及化学腐蚀性清洗剂的清洗过程。



## 技术亮点

- 采用已获专利、带多种套管扩展圈的模块化保护套管系统
- 表面经过处理的圆柱形外壳，可以承受高强度的清洗过程
- 防冲洗型不锈钢外壳，表面粗糙度小于 0.8 μm

	基础配件	材质	套管螺纹	套管玻璃盖	套管扩展圈
IP65/67 防护等级 (套管)	-	硬质阳极氧化铝	M47	亚克力   安全夹层玻璃 <sup>1)</sup>	6 mm   12 mm   36 mm
	-	硬质阳极氧化铝	M62	亚克力   安全夹层玻璃 <sup>1)</sup>	6 mm   12 mm   36 mm
	-	硬质阳极氧化铝	M92	亚克力   安全夹层玻璃 <sup>1)</sup>	6 mm   12 mm   36 mm
IP65/67 防护等级 (圆柱形) <sup>2)</sup>	基础配件 A	硬质阳极氧化铝	M62	亚克力   安全夹层玻璃 <sup>1)</sup>	6 mm   12 mm   36 mm
	基础配件 C <sup>4)</sup>	不锈钢	M62	亚克力   安全夹层玻璃 <sup>1)</sup>	6 mm   12 mm   36 mm
IP69K 防护等级 <sup>3)</sup>	基础配件 B	不锈钢	M60	亚克力	-

<sup>1)</sup> 第三代 Corning® Gorilla® 玻璃（化学强化铝硅酸盐玻璃，具有出色的耐刮擦、抗冲击和抗断裂性能，适合用于苛刻的应用环境）

<sup>2)</sup> 仅限 VCXG.I 相机

<sup>3)</sup> 仅限 VCXG、VCXU 和 VCXG.I 相机

<sup>4)</sup> 2021 年第四季度上市

## 给您带来的益处

- 专门开发的高性价比外壳组件
- 配备模块化保护套管，大大提高系统设计的灵活性
- 理想的散热性能，确保长期稳定的图像分析
- 遵循 EHEDG 标准而开发，确保在卫生区域具有超高的可靠性

