

VOT-320 热成像 IP 摄像机

cn.boschsecurity.com



- ▶ 320x240 VOx 热成像感应器
- ▶ 真正的全天候室外解决方案
- ▶ 针对热成像优化的内置 IVA
- ▶ 探测距离达 3.9 千米 (12,795 英尺)
- ▶ 符合 ONVIF 标准

VOT-320 热成像 IP 摄像机提供高灵敏的非制冷式长波热图像。它可以同时传输三条视频流 — 两条 H.264 视频流和一条 M-JPEG 视频流。摄像机采用图像分辨率为 320x240 像素的 Vanadium Oxide (VOx) 焦平面阵列，能够提供出色的图像品质和灵敏度。它允许选择多种镜头 — 窄视场 (NFOV) 和宽视场 (WFOV)，并提供 8.33 或 30 Hz 的帧速率。

VOT-320 融合了热成像的优点和先进的博世智能视频分析 (IVA) 功能，性能极其出色，即使在光线较差或全黑的环境中，它也能及早探测和显示大范围区域的异常情况。不论是浓密的烟尘，还是浓雾或大雪等恶劣天气条件，都不会影响其透视能力。借助 VOT-320，敏感区域的自然或人工照明不再是实施监控的必需条件。

由于聚焦于那些产生热辐射的物体，它不会像常规视频图像那样受到阴影或类似因素的影响，因此可以生成清晰锐利的图像。VOT-320 摄像机采用先进的视频处理技术逐个分析像素。这可为用户提供最详细的场景信息。

VOT-320 安装在坚固的室外防护罩内，配有集成的视窗加热器，是众多应用场合的理想选择，例如电厂防火、海岸线监视、隧道交通控制等等。

全面支持组播、互联网数据流和 iSCSI 录像等功能。VOT-320 摄像机采用先进的博世 IP 平台进行设计，可以满足任何安防和监控场合中的最高性能和可靠性标准。

60 毫米 (2.36 英寸) NFOV 镜头	人: 1.8x0.5 米 (3.3x1.6 英尺)	物体: 2.3x2.3 米 (7.5x7.5 英尺)
探测	1,450 米 (4,757 英尺)	3,900 米 (12,795 英尺)
识别	370 米 (1,214 英尺)	1,040 米 (3,412 英尺)
19 毫米 (0.75 英寸) WFOV 镜头	人: 1.8x0.5 米 (3.3x1.6 英尺)	物体: 2.3x2.3 米 (7.5x7.5 英尺)
探测	440 米 (1,444 英尺)	1,240 米 (4,068 英尺)
识别	110 米 (361 英尺)	320 米 (1,050 英尺)
13 毫米 (0.51 英寸) WFOV 镜头	人: 1.8x0.5 米 (3.3x1.6 英尺)	物体: 2.3x2.3 米 (7.5x7.5 英尺)
探测	300 米 (984 英尺)	840 米 (2,756 英尺)
识别	74 米 (243 英尺)	215 米 (705 英尺)

系统概览

探测距离

下表列出了相关镜头在标准监控场合中的大约探测距离。

9毫米 (0.35英寸) WFOV镜头	人: 1.8x0.5米 (3.3x1.6英尺)	物体: 2.3x2.3米 (7.5x7.5英尺)
探测	200米 (656英尺)	590米 (1,936英尺)
识别	50米 (164英尺)	148米 (486英尺)

视场

VOT-320 摄像机提供多种镜头选择来满足不同的要求。其中三种镜头提供宽视场 (WFOV)，一种镜头提供窄视场 (NFOV)。

WFOV	9毫米 (0.35英寸)	13毫米 (0.51英寸)	19毫米 (0.75英寸)
视场 (水平 x 垂直)	48° x 37°	34° x 26°	24° x 18°
F	1.25	1.25	1.25
空间分辨率 (mrad)	2.778	1.923	1.316
最小聚焦距离*	3.2厘米 (1.3英寸)	7.6厘米 (3.0英寸)	15.3厘米 (6.0英寸)

* 测量时，将镜头旋转至使 O 形槽刚好未露出的位置。

NFOV	60毫米 (2.36英寸)
视场 (水平 x 垂直)	7.6° x 5.7°
F	1.25
空间分辨率 (mrad)	0.417
最小聚焦距离*	2.3米 (7.5英尺)

* 在镜头首次与镜头凸缘接触后旋转一整圈，然后测量最小聚焦距离。

基本功能

出色的图像质量

借助其 320x240 VOx 感应器，VOT-320 IP 摄像机可提供出色的图像质量。博世设计的数字视频处理系统能以最完美的方式处理热成像格式。它可以显示 50 mK 或更低的温差。视频处理功能包括多项自动的动态图像优化算法，以及极性控制（白热/黑热）。自动平场纠正 (FFC) 功能可以更新摄像机的纠正系数，形成更加均匀的阵列输出。

高效的宽带和存储管理

摄像机采用了 H.264 压缩、带宽限制和组播功能，不仅可以高效地管理带宽和存储要求，同时还能提供优异的图像品质和清晰度。凭借博世的创新三码流功能，VOT-320 IP 摄像机可以同时生成两条独立的 H.264 数据流和一条 M-JPEG 数据流。这允许传输一条高分辨率的 H.264 数据流以用于实况查看和录像，并传输一条低分辨率的 H.264 数据流以用于带宽有限的网络。同时，还可以向另一设备传送 JPEG 图像。JPEG 视频流还使摄像机可以方便地与第三方 JPEG 兼容视频管理系统集成。

录像选项

VOT-320 摄像机提供无与伦比的录像选项。连接到网络后，它们可以直接使用 iSCSI 存储设备。摄像机支持 iSCSI 存储设备，这使得它既可充当传统的数字录像机，又能在网络中传输高性能的实况视频。VOT-320 摄像机还为用户提供摄像机本地存储选项。

用户可以在不同介质上独立录制视频流。因此，视频可以集中录制到由 VRM Video Recording Manager 管理的 iSCSI 驱动器上，并且可以冗余地录制到本地 SD 卡上。如有必要（例如在网络出现故障时），VRM 可以使用“自动网络补偿” (ANR) 功能填补中央录像的缺口。

当使用 SD 卡时，摄像机将会变成一个完全独立运行的监控系统，无需使用任何其它设备。

符合 ONVIF 标准

摄像机符合 ONVIF（开放式网络视频接口论坛）标准，无论制造商如何，均可保证网络视频产品之间的互操作性。符合 ONVIF 标准的设备能够交换实况视频、音频、元数据和控制信息。它们会被自动发现并被连接至网络应用程序，例如视频管理系统。

无可比拟的灵活性

用户可以通过多种方法访问摄像机视频，例如运行 Web 浏览器的 PC 机，使用 Bosch Video Management System 或随附的 Bosch Video Client 软件。

Bosch Video Client 监控软件

随附的 Bosch Video Client PC 监控软件提供用户友好的界面，方便摄像机的安装和配置。安装向导使用自动检测设备，允许同时配置多个摄像机。多个摄像机可以在一个屏幕上实施监控，SD 卡上的视频片段可以存储起来并在单一应用程序中搜索。

在无需许可证的情况下，Bosch Video Client 可以支持多达 16 台摄像机，也可通过添加 8 或 16 通道许可证扩展至 64 台摄像机。

易于升级

当新固件发布时，可对摄像机进行远程升级。这可以确保产品保持最新状态，从而轻松保护用户的投资。

访问安全性

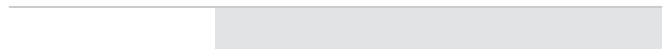
博世为访问网络、摄像机和数据通道提供了多种安全级别。除三级密码保护以外，还支持使用 RADIUS 的 802.1x 身份验证技术。通过存储在摄像机中的 SSL 证书，可以采用 HTTPS 来保护 Web 浏览器访问。为了全面保护数据，可以安装可选的加密站点许可证，从而在视频和音频通信通道独立采用 128 位密钥的 AES 加密技术。

典型应用

- 机场、港口和铁路基础设施
- 交通监控（海陆空）
- 边防控制
- 国土安全
- 周界监控

证书与认可

认证



安全

地区	编号
	IEC 60950-1

电磁兼容性

地区	编号
EU	EN50130-4 EN55024 EN50121-4 EN61000-4-5 EN50130-4/13

辐射

EU	EN 55022, B类 EN61000-3-2 EN61000-3-3
AUS/NZ	AS/NZS CISPR22
美国	FCC 47 CRF 第 15 部分 B 小节 B 类 VCCI B 类

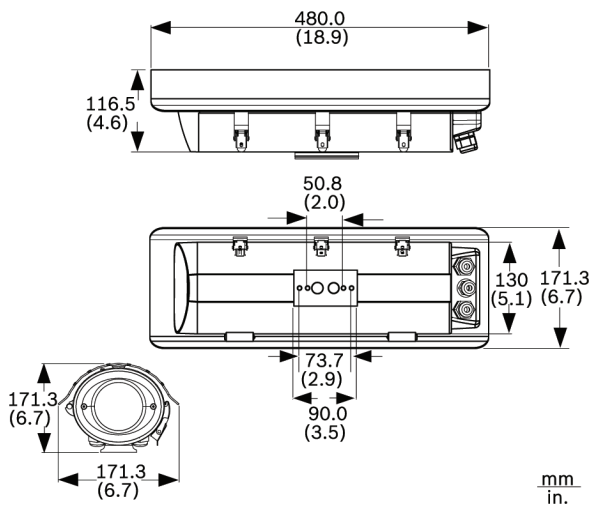
环境

地区	编号
	EN60068-2-5 SA

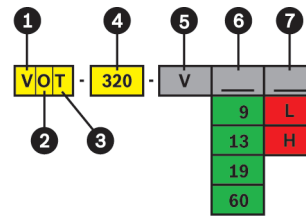
地区	认证
欧洲	CE VOT-320
美国	UL UL 在线认证目录 (链接)

安装/配置

尺寸



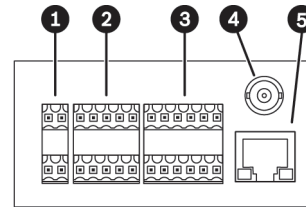
订购图表



- | | |
|---------------|------------------------|
| 1 V: 视频摄像机 | 6 9: 9 毫米 (0.35 英寸) 镜头 |
| 2 O: 室外 | 13: 13 毫米 (0.51 英寸) 镜头 |
| 3 T: 热成像 | 19: 19 毫米 (0.75 英寸) 镜头 |
| 4 320x240 分辨率 | 60: 60 毫米 (2.36 英寸) 镜头 |
| 5 V: 型号 | 7 L: 8.33 Hz |
| | H: 30 Hz |

* 遵守出口限制 (UTIC-list)

接口



1 AC 输入和视窗除霜器	4 视频输出 (NTSC)
2 PT 头连接	5 10/100 Base-T 快速以太网
3 报警输入, 继电器输出, COM (RS-232/422/485)	

附件

数量	组件
1	VOT-320 热成像 IP 摄像机
1	WFOV 镜头对焦工具
1	内六角扳手
5	接线盒
10	螺钉
3	防拆 Torx 螺钉
1	Torx 扳手
4	电缆密封塞
3	螺母
3	插头
1	屏蔽 RJ45 插头

2	垫圈
2	锁紧垫圈
1	快速安装指南
1	小型 DVD-ROM 光盘，内含 Bosch Video Client 软件、手册、软件和工具
1	预安装的 IVA 智能视频分析软件

技术规格

电气指标	
电源设备	24 VAC (SELV) ±10% 50/60 Hz
电流消耗	最大 1.4 A (24 VAC)，所有加热器均打开
	最大 3.1 A (24 VAC)，所有加热器均打开且 PT 全负载运行
摄像机模块	
图像感应器	焦平面阵列 (FPA)，非制冷 Vanadium Oxide (VOx) 微测辐射热计
有效图元	320 (水平) x 240 (垂直)
光谱响应	7.5 至 13.5 μm
热灵敏度	< 60 mK, F1.0
场景范围	-40 °C 至 +160 °C (-40 °F 至 +320 °F)
镜头	
镜头类型	
• 宽视场	9 毫米 (0.35 英寸)，13 毫米 (0.51 英寸)，19 毫米 (0.75 英寸)
• 窄视场	60 毫米 (2.36 英寸)
输入/输出	
视频	1 路输出
• 连接器	BNC
• 电阻	75 欧姆
• 信号	模拟复合: 0.7 至 1.2 Vpp, NTSC
报警	2 路输入
• 连接器	箱位电路 (非隔离式闭合触点)
• 激活电阻	最大 10 欧姆
继电器	2 路输出
• 连接器	箱位电路
• 信号	30 Vpp (SELV), 0.2 A

COM 端口	箱位电路, RS-232/422/485
PT 头	箱位电路, 用于直接连接 LTC 9418/11 和 LTC 9418/21 (或类似设备; 每通道最大 0.85 A, 24 VAC)

视频	
视频压缩	H.264 MP (Main Profile), H.264 BP+, M-JPEG, JPEG
数据传输速率	9.6 kbps 至 6 Mbps
分辨率 (水平 x 垂直)	320 x 240
帧速率	
• VOT-320-V xxH	30 ips*
• VOT-320-V xxL	8.33 ips
整体 IP 延迟	最多 240 毫秒 (H.264 MP, GOP IP) 最多 400 毫秒 (H.264 BP+, GOP IP)
GOP 结构	IP, IBP, IBBP
极性	白热, 黑热
视频移动分析	MOTION+, IVA

* 遵守出口限制 (UTIC-list)

本地存储	
内存卡插槽	1 个 SD 卡 (不随附)
录像	连续录像, 循环录像。报警/事件/时间表录像

软件控制	
装置配置	通过 Web 浏览器或 Bosch Video Client
软件更新	闪存 ROM, 远程编程

网络	
协议	RTP, Telnet, UDP, TCP, IP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, IGMP V2/V3, ICMP, ARP, SMTP, SNTP, SNMP, RTSP, 802.1x, iSCSI, DynDNS, UPnP
加密	TLS 1.0, SSL, AES (许可证选项)
以太网	10/100 Base-T, 自动侦测, 半双工/全双工, RJ45

机械指标	
尺寸 (高 x 宽 x 长)	参见示图
重量	3.5 千克 (7.7 磅)
后部接头	1 个
• 电缆直径	4.0 至 8.0 毫米 (0.16 至 0.31 英寸) 或 2.0 至 6.0 毫米 (0.08 至 0.24 英寸)

后部接头	2 个
• 电缆直径	6.0 至 12.0 毫米 (0.24 至 0.47 英寸)
视窗	3 毫米 (0.12 英寸) 锗玻璃
锁扣	提供防拆卸螺钉
防拆保护	内置防拆开关
外壳	铝制外壳, 氯丁橡胶垫圈
颜色	灰色
安装	2 对螺纹孔
• 螺纹	1/4-20
• 内部对	50.8 毫米 (2.0 英寸) 中心分布
• 外部对	73.7 毫米 (2.9 英寸) 中心分布
三脚架	底部 (隔离) 1/4 英寸 20 UNC

环境	
工作温度	-50°C 至 +55°C (-58°F 至 +131°F)
存储温度	-55°C 至 +70°C (-67°F 至 +158°F)
工作湿度	20% 至 93% 相对湿度
存储湿度	最高 98% 相对湿度
外壳防护	IP66, NEMA Type 4

订购信息

VOT-320-V 9L

320x240 热成像 IP 摄像机, 带 9 毫米 (0.35 英寸) 镜头 (8.33 Hz)
订购号 **VOT-320V009L**

VOT-320-V 13L

320x240 热成像 IP 摄像机, 带 13 毫米 (0.51 英寸) 镜头 (8.33 Hz)
订购号 **VOT-320V013L**

VOT-320-V 19L

320x240 热成像 IP 摄像机, 带 19 毫米 (0.75 英寸) 镜头 (8.33 Hz)
订购号 **VOT-310V019L**

VOT-320-V 60L

320x240 热成像 IP 摄像机, 带 60 毫米 (2.36 英寸) 镜头 (8.33 Hz)
订购号 **VOT-320V060L**

VOT-320-V 9H

320x240 热成像 IP 摄像机, 带 9 毫米 (0.35 英寸) 镜头 (30 Hz)
遵守出口管制 (UTIC-list)
订购号 **VOT-320V009H**

VOT-320-V 13H

320x240 热成像 IP 摄像机, 带 13 毫米 (0.51 英寸) 镜头 (30 Hz)
遵守出口管制 (UTIC-list)
订购号 **VOT-320V013H**

VOT-320-V 19H

320x240 热成像 IP 摄像机, 带 19 毫米 (0.75 英寸) 镜头 (30 Hz)
遵守出口管制 (UTIC-list)
订购号 **VOT-320V019H**

VOT-320-V 60H

320x240 热成像 IP 摄像机, 带 60 毫米 (2.36 英寸) 镜头 (30 Hz)
遵守出口管制 (UTIC-list)
订购号 **VOT-320V060H**

硬件附件

LTC 9215/00 摄像机架

适用于 LTC/HSG 948x、HSG9583 和 UHI/UHO 防护罩的壁式摄像机架
订购号 **LTC9215/00**

LTC 9215/00S 摄像机架

适用于 LTC/HSG 948x、HSG9583 和 UHI/UHO 防护罩的短型壁式摄像机架
订购号 **LTC9215/00S**

LTC 9219/01 J 型摄像机架

适用于 LTC/HSG 948x、HSG9583 和 UHI/UHO 防护罩的直通式 J 型摄像机架
订购号 **LTC9219/01**

UPA-2450-60 电源设备 (120 V, 60 Hz)

室内摄像机供电。120 VAC, 60 Hz 输入; 24 VAC, 50 VA 输出
订购号 **UPA-2450-60**

UPA-2450-50 电源设备 (220 V, 50 Hz)

室内摄像机供电。220 VAC, 50 Hz 输入; 24 VAC, 50 VA 输出
订购号 **UPA-2450-50**

VG4-A-PSU1 120 VAC 电源设备

120 VAC 输入、带变压器的电源设备, 适用于 AUTODOME 或 MIC7000 系列的 PTZ 摄像机。白色、带护盖的铝质壳体, 符合 IP66 和 IK 08 标准。100 W 输出。可选的装饰框 (单独销售)。
订购号 **VG4-A-PSU1**

VG4-A-PSU2 230 VAC 电源设备

230 VAC 输入、带变压器的电源设备, 适用于 AUTODOME 或 MIC7000 系列的 PTZ 摄像机。白色、带护盖的铝质壳体, 符合 IP66 和 IK 08 标准。100 W 输出。可选的装饰框 (单独销售)。
订购号 **VG4-A-PSU2**

软件附件

Video Client 8 个摄像机许可证

适用于 Video Client 的 8 个 IP 摄像机附加许可证
订购号 **BVC-ESIP08A**

Video Client 16 个摄像机许可证
适用于 Video Client 的 16 个 IP 摄像机附加许可证
订购号 **BVC-ESIP16A**

厂商:

中国总部:
中国上海市长宁区虹桥临空经济园区福泉北路
333 号 203 幢 B, 9 楼
邮编: 200335
电话: 400-8310-669
传真: +86 21 2218 2398
cn.boschsecurity.com

© 博世安防系统 2015 | 技术数据若有更改, 恕不另行通知。
1559334283 | zh-CHS, V6, 03, 四月 2015