

# VideoJet X10/X20/X40 结实耐用的视频编码器



- ▶ 轻松应对各种苛刻的环境条件
- ▶ 通过 IP 网络传输高品质的 MPEG-4 视频
- ▶ H.264 Baseline Profile 编码
- ▶ 拥有一、两或四路视频输入
- ▶ 内置前沿智能技术
- ▶ 通过网络连接的 RAID iSCSI 存储设备



Bosch VideoJet X 系列是工业级的高性能 CCTV 视频编码器，包含单路、双路或四路输入。它们拥有精心设计的坚固外壳，可以应对各种极端的环境条件。VideoJet X 编码器可以在非常苛刻的工作温度条件下工作：-30°C 至 +60°C (-22°F 至 +140°F)。这些设备功能强大且配置灵活，提供了当今 CCTV 领域中通过 IP 网络传输高性能视频的最尖端技术。

## 基本功能

### 轻松应对苛刻的环境

VideoJet X 编码器不仅是周边防护、边界和护栏控制等室外应用的理想选择，而且还是那些对环境要求极为严格的工业应用领域的首选佳品。

它拥有宽广的电源输入范围：10 至 30 VDC，当在偏远位置使用它们时，可以通过电池或太阳能供电，因此令您受益匪浅。此外，它还拥有 SFP（小型可插拔）插槽，使您无需使用外部光纤硬件即可直接连接光纤接口模块。

编码器具有工业级的抗震性能，因此非常适用于火车、公共汽车和其它交通工具等移动应用领域。

### 优异的灵活性

VideoJet X 编码器拥有无与伦比的录像灵活性。用户可以通过网络传输视频，然后使用网络录像机 (NVR) 存储视频。可以在小型闪存、外部 USB 硬盘或使用可选的汽车级内置硬盘上本地记录视频。此外，用户还可以采用通过网络连接的 RAID iSCSI 存储设备。内置 iSCSI 支持使 VideoJet X 编码器既可以充当传统的数字录像机，又能通过网络传输高性能的实况视频图像。

### 双视频流

如果具有足够的计算能力，VideoJet X 编码器可以采用双视频流技术，为每条通道生成两个独立的 IP 视频流。这样，用户就能以两种不同的品质级别进行查看和录像，从而节省磁盘空间和带宽。当发生报警时，它们可以发送附带 JPEG 图像的电子邮件。

### 双重录像

您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 VRM Video Recording Manager 管理的 iSCSI 驱动器，并且可以冗余地录制到本地介质上。如有必要，例如在网络故障时，VRM 可以填补中央录像的缺口 (ANR、自动网络补偿)。

### 录像配置文件

编码器配置了高度灵活的录像时间表，提供多达 10 个可编程录像配置文件，并且允许用户单独指定摄像机配置文件。凭借这些配置文件，用户可以加快帧速率、提高发生报警时的清晰度，从而在非报警期间节省存储空间。

### H.264 Baseline Profile 编码

固件 4.0 使博世 VideoJet X 编码器能够使用 H.264 Baseline Profile 来对视频信号进行编码。这使用户可以降低特定质量设置必需的比特率，或在保持比特率设置的同时提高质量。

### 帧速率和清晰度

当使用一路或两路输入时，编码器能以每秒 25 幅图像 (PAL) 或 30 幅图像 (NTSC) 的完全帧速率通过 IP 网络在每个通道上传输清晰度为 4CIF 的 MPEG-4 视频。如果使用四路输入，编码器能以每秒 12.5/15 幅图像的最大帧速率提供 4CIF 清晰度的视频，此情况下不可使用双视频流。

因为 H.264 Baseline Profile 不支持场编码，隔行扫描视频是不可能的，因此清晰度限制在最高为 2CIF。就 MPEG-4 而言，H.264 编码需要两倍的性能。因此，帧速率值必须除以 2。

下表列出的最大帧速率取决于清晰度、图片内容和移动繁杂程度以及所使用的输入数。

MPEG-4	4 路输入	2 路输入	1 路输入
4CIF	12.5/15 ips	25/30 ips	25/30 ips
2/3 D1	25/30 ips	25/30 ips	25/30 ips
2CIF	25/30 ips	25/30 ips	25/30 ips

ips = 帧速率，即每秒图像数

H.264	4 路输入	2 路输入	1 路输入
2CIF	12.5/15 ips	25/30 ips	25/30 ips

ips = 帧速率，即每秒图像数

#### 非凡的可靠性

VideoJet X 编码器配备了可在宽广的温度范围内操作的电源设备、双冗余以太网端口、第三个 SFP 网络插槽(能在网络端口之间切换)、两个 USB 端口，并且通过 iSCSI 连接海量容错存储设备，因此拥有非凡的可靠性。

#### 访问安全性

VideoJet X 编码器为访问网络、设备和数据通道提供了多种安全级别。除三级密码保护以外，它们还支持用 RADIUS 服务器进行识别的 802.1x 身份验证技术。通过使用存储在装置中的 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，在应用加密站点许可证后，每个通信通道—视频、音频或串行 I/O—均可独立采用 128 位密钥的 AES 加密技术。

#### 高度智能

借助内置的视频内容分析功能，VideoJet X 编码器强化了前沿智能技术概念，令前沿设备更加智能化。VideoJet X 随附了内置 MOTION+ 视频移动探测算法。这种移动探测算法基于像素更改原理，包括物体大小过滤功能和成熟的破坏探测功能。

凭借其智能视频分析 (IVA) 技术，博世提供了更加高级的视频内容分析 (VCA) 技术。作为一个许可选项，它以采用多层图像分析 (像素、纹理和移动(轨迹)变化) 的数字成像技术为基础建立了 IVA 算法。

#### 查看

用户可以通过多种选项来查看 VideoJet X 编码器视频，其中包括运行 Web 浏览器的 PC 机、Bosch Video Management System 或将它集成到其它视频管理系统中。通过将 IP 视频传输到高性能的 VIP XD 视频解码器或 VIDOS Monitor Wall，可以获得超清晰度的视频。

#### 易于升级

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

## 证书与认可

### 认证

地区	认证
欧洲	CE VideoJet X10/X20/X40
美国	UL VideoJet X10/X20/X40, X40 SN

### 安全

地区	编号
	IEC 60950

### 电磁兼容性

地区	编号
EU	EN55103-1 视频和音频设备
	EN50130-4 报警系统
	EN55022 ITE
	EN55024 ITE
	EN50121-4 铁路应用标准
	EN61000-3-2
	EN61000-3-3

AUS/NZ	AS/NZS 3548, B类
--------	-----------------

美国	FCC 47 CFR 第 1 章第 15 部分
----	-------------------------

### 环境

地区	编号
EU	EN60068-2-6 Fc, 正弦振动
	EN60068-2-30 Db, 湿热
	EN60068-2-1 Ab, 冷贮
	EN60068-2-2 Bb, 热贮
	EN60068-2-14 Na, 温度变化

## 安装/配置

VideoJet X 编码器配有一条内置热管道，必须保持特定的安装方向才能发挥最佳功能。VideoJet X 编码器可沿任意方向安装，但前部 (BNC 端) 必须朝上。

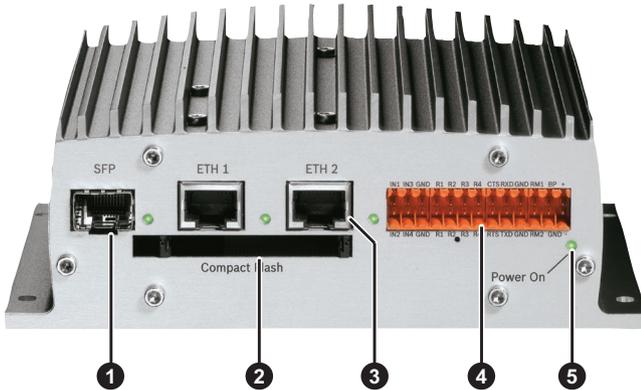
## 前部连接器和指示灯



VideoJet X40—正面

- 1 USB 1 和 2
- 2 视频输入 1( 2、3 和 4, 如果适用 )
- 3 双通道音频输入( 对于 X10, 单通道 )
- 4 单通道音频输出
- 5 硬盘 LED 指示灯( 仅用于硬盘版本 )
- 6 LED 连接

## 后部连接器和指示灯



VideoJet X 系列—背面

- 1 SFP GBIC 插槽
- 2 小型闪存卡插槽
- 3 以太网 1 和 2
- 4 报警输入, 继电器输出, 串行接口和的电源输入, 位于独立连接器座上
- 5 开机 LED 指示灯

## 附件

数量	组件
1	VideoJet X10 编码器, 带 1 路视频输入, 或者 VideoJet X20 编码器, 带 2 路视频输入, 或者 VideoJet X40 编码器, 带 4 路视频输入
1	快速安装指南
1	包含软件和文档的光盘
1	钻孔模板
1	弹簧夹触点连接器套件

用户可以单独订购可在更广温度范围内工作的电源设备, 随附适用于欧盟/美国、英国和澳大利亚地区的各种电源线。

## 技术规格

## 电气指标

电源设备	通过外部设备或外部电池
输入电压	10 至 30 VDC
功耗	X10: 约 16 VA, 配备齐全 X20/X40: 约 22 VA, 配备齐全

## 输入/输出

视频	X10: 1 路输入 X20: 2 路输入 X40: 4 路输入
• 连接器	BNC
• 电阻	75 欧姆, 可切换
• 信号	模拟复合: 0.7 至 1.2 Vpp, NTSC 或 PAL
音频	X10: 1 路单声道输入, 1 路单声道输出 X20/X40: 2 路单声道输入, 1 路单声道输出
• 连接器	2 个 3.5 毫米立体声插头
• 信号线路输入	典型电阻 9 千欧, 最大 5.5 Vpp
• 信号线路输出	3.0 Vpp, 10 千欧 / 1.7 Vpp, 典型 16 欧
报警	4 路输入
• 连接器	箝位电路( 非隔离式闭合触点 )
• 激活电阻	最大 10 欧姆
继电器	4 路输出
• 连接器	固定夹
• 信号	30 Vpp (SELV), 2 A
COM 端口	箝位电路, RS-232/422/485

视频	
标准	H.264 Baseline Profile (ISO/IEC 14496-10) MPEG-4, M-JPEG, JPEG
数据速率	每通道 9.6 kbps 至 6 Mbps
清晰度	水平 x 垂直 PAL/NTSC
• 4CIF (仅限于 MPEG-4)	X10/X20 : 704 x 576/480 (25/30 ips*)
	X40 : 704 x 576/480 (12.5/15 ips; 使用全部输入)
• 2CIF	704 x 288/240 (25/30 ips*)
• 2/3 D1	464 x 576/480 (25/30 ips*)
• 1/2 D1	352 x 576/480 (25/30 ips*)
• CIF	352 x 288/240 (25/30 ips*)
• QCIF	176 x 144/120 (25/30 ips*)
	* 取决于编码算法、图片内容和移动繁杂程度
GOP 结构	I、IP
整体 IP 延迟	120 毫秒
帧速率	1 至 50/60 (PAL/NTSC)
音频	
标准	G.711; 300 Hz 至 3.4 kHz
数据传输速率	80 kbps, 采样率 8 kHz
网络	
以太网	双端口 10/100 Base-T, 自动侦测, 半双工/全双工, RJ45
SFP	1 个 1 Gbps SFP (小型可插拔) 插槽, 用于可选标准 SFP GBIC 模块
协议	RTP、Telnet、UDP、TCP、IP、HTTP、HTTPS、FTP、DHCP、IGMP V2/V3、ICMP、ARP、RTSP、SMTP、SNTP、SNMP (V1, MIB-II)、802.1x
加密	TLS 1.0、SSL、AES (可选)
控制	
软件更新	闪存 ROM, 远程编程
配置	配置管理器或 Web 浏览器
连接	
CompactFlash	1 个 CF 插槽, 用于可选标准类型 I/II CompactFlash 内存卡
USB 端口	2 个 USB 2.0 高速端口, 每个最大 2.5 W (待用)
机械指标	
尺寸 (高 x 宽 x 厚)	61 x 160 x 178 毫米 (2.4 x 6.3 x 7.01 英寸)
重量	约 1.5 千克 (3.3 磅), 含硬盘

环境	
操作温度	-30°C 至 +60°C (-22°F 至 +140°F) 环境温度
相对湿度	大气湿度 0% 至 95%, 无冷凝
散热值	X10 : 最大 55 BTU/h, 配备齐全 X20/X40 : 最大 75 BTU/h, 配备齐全

#### 订购信息

<b>VJT-X10S</b> VideoJet X10, 带 1 路视频输入	<b>VJT-X10S</b>
<b>VJT-X10S-H008</b> VideoJet X10, 带 1 路视频输入和 80 GB 硬盘	<b>VJT-X10S-H008</b>
<b>VJT-X20S</b> VideoJet X20, 带 2 路视频输入	<b>VJT-X20S</b>
<b>VJT-X20S-H008</b> VideoJet X20, 带 2 路视频输入和 80 GB 硬盘	<b>VJT-X20S-H008</b>
<b>VJT-X40S</b> VideoJet X40, 带 4 路视频输入	<b>VJT-X40S</b>
<b>VJT-X40S-H008</b> VideoJet X40, 带 4 路视频输入和 80 GB 硬盘	<b>VJT-X40S-H008</b>
硬件附件	
<b>VJT-XACC-PS</b> VJX10/20/40 电源, 温度范围广	<b>VJT-XACC-PS</b>
<b>VJT-XACC-PSUK</b> VJX10/20/40 电源, 温度范围广, 适用于英国	<b>VJT-XACC-PSUK</b>
<b>VJT-XACC-PSAU</b> VJX10/20/40 电源, 温度范围广, 适用于澳大利亚	<b>VJT-XACC-PSAU</b>
<b>PSR 1200</b> 机架安装电源设备 架式电源设备 1200 W	<b>VIP-PSR-1200</b>
<b>DVA-12T-04075RA</b> iSCSI 磁盘阵列 12 托架 4 硬盘, 3 TB	<b>DVA-12T-04075RA</b>
<b>DVA-12T-12075RA</b> iSCSI 磁盘阵列 12 托架 12 硬盘, 9 TB	<b>DVA-12T-12075RA</b>
<b>DSA-N2B20-06AT</b> 具有 6 个 1 TB SATA 硬盘的基本装置	<b>DSA-N2B20-06AT</b>
<b>DSA-N2B20-12AT</b> 具有 12 个 1 TB SATA 硬盘的基本装置	<b>DSA-N2B20-12AT</b>
<b>DSA-N2B50-20AT</b> 具有 20 个 1 TB SATA 硬盘的基本装置	<b>DSA-N2B50-20AT</b>

## 订购信息

### 软件附件

<b>MVC-FIVA4-ENC1</b> 用于单通道编码器的 IVA 4.0 VCA 软件许可证	<b>MVC-FIVA4-ENC1</b>
<b>MVC-FIVA4-ENC2</b> 用于双通道编码器的 IVA 4.0 VCA 软件许可证	<b>MVC-FIVA4-ENC2</b>
<b>MVC-FIVA4-ENC4</b> 用于四通道编码器的 IVA 4.0 VCA 软件许可证	<b>MVC-FIVA4-ENC4</b>
<b>MVC-FENC-AES BVIP AES 128 位加密</b> BVIP AES 128 位加密站点许可证。每个安装均要求使用一个许可证。它可以在 BVIP 编码器、解码器和管理站之间实现加密通信。	<b>MVC-FENC-AES</b>

中国大陆联络方式:  
上海  
中国上海天目西路218号  
办公楼第一座3105-3110室  
邮编: 200070  
电话: +86 21 63172155  
传真: +86 21 63173023  
[www.boschsecurity.com.cn](http://www.boschsecurity.com.cn)

中国香港联络方式:  
香港  
香港 沙田安心街11号5楼  
华顺广场 506-509室  
电话: +852 2635 2815  
传真: +852 2648 7986  
[www.boschsecurity.com.cn](http://www.boschsecurity.com.cn)

**Represented by**