

FLEXIDOME inteoX 7100i



- ▶ 开放式平台，支持来自Azena Application Store中的第三方应用程序
- ▶ H.265降低比特率高达80%
- ▶ 能以8MP (4K UHD)的分辨率呈现非凡细节
- ▶ 内置的增强型智能视频分析可触发警报并以最高级别的准确度快速检索数据

FLEXIDOME inteoX 7100i摄像机“由OSSA驱动”，可确保与Azena Application Store无缝连接，以便添加第三方软件应用，轻松符合客户的个性化要求。该摄像机可提供具有4K清晰度的高品质图像以满足苛刻的安防和监控要求。

开放、灵活且可扩展的智能摄像机平台

这款摄像机具有功能强大的嵌入式处理器和专用硬件，可支持高级机器学习和基于神经网络的Video Analytics。搭载此平台的所有摄像机均具有高图像质量、内置的Video Analytics、智能比特率管理和优异的数据安全性。借助此平台，您还可以根据自身的特定要求灵活地自定义摄像机。该摄像机平台与Azena的云基础架构集成，可跨设备进行应用程序管理。此外，博世还通过Bosch Remote Portal (<https://remote.boschsecurity.com/>)提供高级的设备管理和维护。从Bosch Remote Portal网站，您可以（远程）：

- 完成联机和已连接博世设备的初始配置。
- 更新单个或多个设备的固件。
- 通过Configuration Manager或摄像机的Web接口管理证书。
- 监控已连接博世设备的运行状况并接收相关警报。
- 将您的博世设备连接到Azena门户以进行应用程序管理。

功能

动态降噪

智能编码功能可充分降低带宽占用量。该摄像机能够进行四码流传输，使摄像机能够提供独立、可配置的视频流，通过有限带宽进行实况观看、录像或远程监控。这些流都可以独立调整，以提供高质量的视频，非常适合特定目的，且与标准摄像机相比，比特率降幅高达80%。

H.265高效率视频编码

该摄像机采用效率高且性能优异的H.264和H.265/HEVC编码平台进行设计。能够以超低的网络负载传输高品质、高清晰度的视频。H.265的编码效率提高一倍，是IP视频监控系统的优选压缩标准。

更加灵活的流传输功能

摄像机有三种独立的编码器流。用户可以分别配置每个流，以更改视频清晰度和帧速率。用户有两种选择：

1. 让摄像机根据其在各流中的编码性能，平均地传输能力范围内的内容。
2. 例如，从三种流中选择一个要优先处理的流，保证录像流的质量。

用户可以为每个流选择编码标准(H.264/H.265)。

每个流还具有8个编码器配置文件集，用户可以对其进行配置。

录像和存储管理

既可通过Bosch Video Recording Manager应用程序来控制录像管理，也可由摄像机直接使用本地存储和iSCSI目标，而无需任何录像软件。

本地存储可用于进行“前端”录像，或用于Automatic Network Replenishment (ANR)技术，以提高整体录像的可靠性。

RAM中的警前预录可减少网络上的带宽消耗，并能延长内存卡的有效使用寿命。

前端录像

将记忆卡插入卡槽以存储多达2 TB的本地报警录像。RAM中的报警前录像可减少占用网络上的录像带宽，并能延长记忆卡的有效使用寿命。

它具有高级前端录像，由于与以下功能相结合，可提供最可靠的存储解决方案：

- 工业级SD卡支持可实现超长寿命

前端Intelligent Video Analytics

前沿智能技术概念可以基于视频内容分析决定捕获哪些视频图像。由于仅选择报警视频进行传输或记录，因此大大减少了所用的带宽和存储空间。

报警条件可以通过装置上的继电器输出或报警连接线路生成信号，以将视频图像传送给解码器或视频管理系统。此外，报警还可传输至视频管理系统以启动更多的报警方案。

除创建报警以外，Intelligent Video Analytics还可生成用于描述所分析场景内容的元数据。此类元数据通过网络发送——并且可以与视频流一起记录。

摄像机设计前卫，通过提供更加可靠的检测，以及对场景中发生的情况提供更多见解，它可以应对新的使用情形。基于开放式平台原则，博世的Intelligent Video Analytics和Azena Application Store中的第三方应用程序都可以利用这些功能。

inteoX系列还配备了基于神经网络的对象分类器模型（-OC版本）。

可监控十字路口、隧道和高速公路的交通情况(NDE-7604-AL-OC)

Intelligent Video Analytics 8.10为汽车、卡车、公共汽车、自行车和行人配备了新型人工智能探测器，能监控十字路口、隧道和高速公路上的交通情况，包括检测红绿灯路口车辆排队长度，即使在交通拥挤时也能进行准确的计数统计。

出色的人数统计(NDE-7604-AL-OC)

Intelligent Video Analytics 8.10能够提供出色的人数统计功能。推荐使用俯视角，以更大程度地减少人员互相遮挡。在其他视场，用于人员的新型人工智能探测器能够检测并分辨被遮挡的人员以进行准确计数。

Camera Trainer

Camera Trainer程序使用机器学习技术，用户可指定感兴趣的对象，摄像机会以目标对象和非目标对象的示例为依据，形成针对性探测器。Intelligent Video Analytics应用程序探测移动物体，而Camera Trainer程序不同，它能探测移动和静止的物体，并当场对其进行分类。借助Configuration Manager，您可以使用相应摄像机中的实况视频和录像来配置Camera Trainer程序。由此形成的针对性探测器可以下载和上载，以便分配至其他摄像机。激活Camera Trainer程序需要使用免费许可证。

DORI覆盖

DORI（检测、观察、识别、鉴别）是一个标准系统（EN-62676-4），用来定义观看视频的人在拍摄区域内分辨人或物体的能力。针对这些标准，摄像机/镜头组合可达到的最大距离如下所示：

8 MP摄像机，配备3.6毫米 - 10毫米镜头

DORI	DORI定义	距离 3.6毫米/10毫米	水平宽度
探测	25像素/米 (8像素/英尺)	68米/181米 (212英尺/565英尺)	154米 (480英尺)
观察	63像素/米 (19像素/英尺)	27米/72米 (89英尺/238英尺)	61米 (202英尺)

DORI	DORI定义	距离 3.6毫米/10毫米	水平宽度
识别	125像素/米 (38像素/英尺)	14米/36米 (45英尺/119英尺)	31米 (101.1英尺)
鉴别	250像素/米 (76像素/英尺)	7米/18米 (22英尺/60英尺)	15米 (50.5英尺)

数据安全

采取特殊措施来确保设备访问和数据传输具备最高级别的安全性。在进行初始设置时，只能通过安全通道访问摄像机，并强制要求使用密码。网页浏览器和查看客户端访问可使用HTTPS或其他安全协议进行保护。这些安全协议支持先进的TLS 1.2，以及更新的密码套件，包括使用256位密钥的AES加密。只能上载经过验证的固件。具有安全建议的三级密码保护允许用户自定义设备访问。

网络和设备访问可以使用支持EAP/TLS的802.1x网络身份验证进行保护。嵌入式登录防火墙、板载可信平台模块(TPM)和公钥基础架构(PKI)支持可确保提供出色的恶意攻击防护。

高级证书处理提供：

- 在需要时自动创建的自签名唯一证书
- 用于身份验证的客户端和服务端证书
- 作为身份验证凭证的客户端证书
- 具有加密私钥的证书

只能上传受信任和经过身份验证的第三方应用程序。安全的沙盒环境可确保安全运行受信任的第三方软件。单个应用程序要求完全透明，以便访问系统资源（在Azena Application Store中列出）。

系统集成，符合ONVIF标准

该摄像机符合ONVIF Profile S、ONVIF Profile G、ONVIF Profile M和ONVIF Profile T规范。对于H.265配置，摄像机还支持Media Service 2，它是ONVIF Profile T的一部分。遵守这些标准可保证不同制造商生产的网络视频产品之间的互操作性。

第三方集成商可以轻松访问摄像机的内部功能，以便集成到大项目。有关详细信息，请访问博世Integration Partner Program (IPP)网站(ipp.boschsecurity.com)。

通用附件

完整通用附件系列可供选择，允许在不同平台和广泛的可能安装之间保持一致的设计。

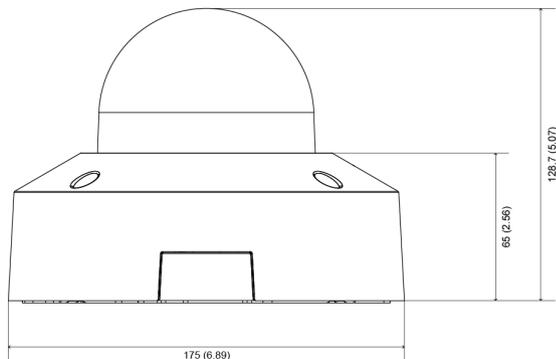
几款专用附件可以无缝地安装到摄像机上，并与前代产品相比扩展了不同的安装选项。

监管信息	
标准	名称
辐射	EN 50121-4
	EN 55032 (B类)
	CFR 47 FCC第15部分 (B类)
抗扰性	EN 50121-4
	EN 50130-4

标准	名称
环境规格	EN 50130-5 (IV级) EN 50581 RoHS EU, 2011/65/EU WEEE EU, 2012/19/EU EU包装指令, 94/62/EU N2580-1 (博世标准) N33.6 (博世标准)
安全性	EN 62368-1 UL 62368-1 IEC 62368-1 EN 62471 (红外辐射下的眼睛安全)
符合ONVIF标准	EN 50132-5-2 EN 62676-2
撞击防护	EN 62262 (IK10)
防水/防尘	EN 60529 (IP66) UL50E (类型4X)
标志	CE、FCC、WEEE、cULus、C-Tick、VCCI

区域	合规/质量标记
英国	UKCA
全球	IEC_62443 Industrial Cyber Security Capability
欧洲	CE

安装/配置说明



技术指标

电源	
输入电压	PoE 802.3at类型2, 第4类 24 VAC ±10%

电源	
	PoE和辅助电源可以同时连接, 以实现冗余操作
功耗 (典型/最大)	PoE+: 最大25.5 W 24 VAC: 7.1 W - 25 W/13 W - 25 W

传感器	
传感器类型	1/1.8-英寸CMOS
传感器总像素	3840 (水平) x 2160 (垂直); 8MP (大约)

视频性能-灵敏度	
灵敏度 - (3200K, 反射率89%, F1.5, 30IRE)	
色彩	0.189 lux
黑白	0.0316 lux
红外开启	0.0 lx

动态范围	
宽动态范围	87 dB WDR
根据IEC 62676第5部分测量	67 dB WDR

夜视	
宽度	40米 (131英尺)
LED指示灯	高效LED阵列, 850纳米

光学参数	
镜头	3.6至10毫米, P-iris镜头 (红外校正) 光圈值1.5
调节	电动变焦/对焦
光圈控制	P-iris控制
视场	广角: 97° x 53° (水平x垂直) 长焦: 46° x 30° (水平x垂直)

平台	
通用产品平台	CPP13

视频流	
视频压缩格式	H.265、H.264、M-JPEG
传感器模式	30 fps、3840 x 2160 (8 MP)

视频流	
流式传输	多个可配置的H.264、H.265和M-JPEG数据流，可配置帧速率和带宽。 兴趣区域(ROI) 博世Intelligent Streaming
摄像机延迟	120 ms (8 MP、30 fps)
GOP结构	IP
帧速率	1-30 fps
信噪比(SNR)	>55 dB
视频清晰度 (水平 x 垂直)	
4K UHD	3840 x 2160
5 MP	2560 x 1440
1080p HD	1920 x 1080
1.3 MP	1536 x 864
720p HD	1280 x 720
480p SD	768 x 342
SD 4:3 (裁剪)	512 x 480
摄像机安装	
镜像图像	开/关
旋转	0°/90°竖直/180°/270°竖直
摄像机LED指示灯	自动
摄像机视图向导	变焦、自动对焦
视频功能 - 颜色	
曝光控制	自动、手动
手动曝光控制调节	快门、增益、光圈
白天/夜间	自动、彩色、黑白
变焦位置/对焦位置	单键自动对焦
白平衡	自动、手动
手动白平衡调节	红增益、蓝增益
视频内容分析	
分析类型	增强型智能视频分析

视频内容分析	
配置	静默VCA/配置文件1/2/预定/触发事件
报警规则 (可组合)	任何目标、监视区中的目标、越线、进入/离开现场、徘徊、跟随路径、目标遗留/移除、计数、占用、人群密度估计、条件更改、相似点搜索、流动/逆向流动
对象过滤器	持续时间、大小、纵横比、速度、方向、颜色、物体类别(4)
跟踪模式	标准(2D)跟踪、3D跟踪、3D人员跟踪、船舶跟踪、博物馆模式。
校准/地理定位	自动、基于陀螺仪传感器、焦距和摄像机高度
防拆检测	可遮挡
其他功能	
隐私遮挡	一个区域，完全可编程
显示标记	名称、徽标、时间、报警信息
本地存储	
内存卡插槽	microSDHC/microSDXC SD卡插槽
工业级SD卡	超长寿命
输入/输出	
音频信号线路输入	10千欧 (典型值) ; 1 Vrms (最大值)
音频信号线路输出	1 Vrms; 1.5千欧 (典型值)
报警输入	1个输入，激活电压: +3.3 VDC至+40 VDC
报警输出	2个输出，最大: 30 VAC或+40 VDC, 0.5 A连续电流, 10 VA
以太网	RJ45
电涌保护	以太网: 1 kV至接地 (8/20 μs脉冲)
音频流	
标准	G.711, 8 kHz采样率 L16, 16 kHz采样率 AAC-LC, 48 kbps (在16 kHz采样率时) AAC-LC, 80 kbps (在16 kHz采样率时)
信噪比	>50 dB

音频流	
音频流	全双工/半双工
网络	
协议	IPv4、IPv6、UDP、TCP、HTTP、HTTPS、RTP/RTCP、IGMP V2/V3、ICMP、ICMPv6、RTSP、FTP、ARP、DHCP、NTP (SNTP)、802.1x、DNS、DNSv6、DDNS (DynDNS.org、selfHOST.de、no-ip.com)、SMTP、iSCSI、UPnP (SSDP)、DiffServ (QoS)、LLDP、SOAP、CHAP、摘要式身份验证
加密	TLS1.0/1.2、AES128、AES256
以太网	10/100/1000 Base-T、自动侦测、半双工/全双工
连接	Auto-MDIX
互操作性	ONVIF Profile S; ONVIF Profile GONVIF Profile M; ONVIF Profile T GB/T 28181
数据安全	
加密处理器(TPM)	RSA 2048位, AES/CBC 256位
PKI	X.509证书
加密	完全端对端加密, 支持VMS 网络: TLS1.0/1.2、AES128、AES256 本地存储: XTS-AES
视频验证	校验和、MD5、SHA-1、SHA-256
机械规格	
尺寸 (长x高)	175 x 130毫米 (6.9 x 5.1英寸)
重量	1.5千克 (3.31磅)
安装	表面安装
色彩	白色(RAL9003)
PTR范围	水平转动: 0°至+370° 俯仰: 0°至+75° 旋转: 0°至+355°
球型罩	透明聚碳酸酯, 采用UV防刮擦保护层 防反射涂层 防紫外线 防刮擦

机械规格	
防护罩	铝质, 带有除湿膜和防水连接区域
环境规格	
工作温度	可在-40 °C至+50 °C (-40 °F至+122 °F) 下连续操作;
存放温度	-30 °C至+70 °C (-22 °F至+158 °F)
工作湿度	5%至93%相对湿度 (无冷凝) 5%至100%相对湿度 (冷凝)
存放湿度	高达98%的相对湿度
耐冲击性外壳和球罩	IK10
防水/防尘标准	IP 66和NEMA 4X类型
原产地	台湾

订购信息

NDE-7604-AL 固定式半球摄像机8MP, IP66 IK10 IR
运行开放式摄像机平台的固定式半球摄像机8MP H.265 IVA IP66 IK10 IR
符合 NDAA 标准
订单号 **NDE-7604-AL | F.01U.394.577**

NDE-7604-AL-OC 固定式球型摄像机8MP, IP66 IK10 IR OC
运行开放式摄像机平台的固定式半球摄像机8MP H.265 IVA IP66 IK10 IR, 预装有对象分类应用程序
符合 NDAA 标准
订单号 **NDE-7604-AL-OC | F.01U.386.375**

附件

NDA-8000-PIP 悬吊式接口板, 室内
适用于FLEXIDOME IP 8000i和FLEXIDOME IP panoramic 6000/7000 (室外) 的悬吊式接口板。
订单号 **NDA-8000-PIP | F.01U.324.938**

NDA-U-CMT 角落安装适配器
通用墙角安装底座, 白色
订单号 **NDA-U-CMT | F.01U.324.946**

NDA-U-PMAL 立杆安装适配器 (大)
通用立杆安装适配器, 白色; 大型
订单号 **NDA-U-PMAL | F.01U.324.944**

NDA-U-PMAS 立杆安装适配器 (小)
立杆安装适配器, 小型
通用立杆安装适配器, 白色; 小型。
订单号 **NDA-U-PMAS | F.01U.324.943**

NDA-U-PMT 悬吊式管道安装, 12" (31cm)
适用于球型摄像机的通用管道安装底座, 31厘米, 白色
订单号 **NDA-U-PMT | F.01U.324.940**

NDA-U-PMTE 悬吊式管道加长管, 20" (50cm)
通用管道安装底座加长管, 50厘米, 白色
订单号 **NDA-U-PMTE | F.01U.324.941**

NDA-U-PSMB 悬吊式壁装/吸顶安装SMB

表面安装盒(SMB), 用于墙壁安装或管道安装。

订单号 **NDA-U-PSMB | F.01U.324.942**

NDA-U-RMT 悬吊式矮墙安装

适用于球型摄像机的通用屋顶安装底座, 白色

订单号 **NDA-U-RMT | F.01U.324.945**

NDA-U-WMP 壁装板

用于通用墙壁安装、墙角安装和立杆安装的背板, 白色, IP66

订单号 **NDA-U-WMP | F.01U.324.950**

NDA-U-WMT 悬吊式壁装

适用于球型摄像机的通用壁装底座, 白色

订单号 **NDA-U-WMT | F.01U.324.939**

供应商:

中国:
博世(上海)安保系统有限公司
上海市长宁区虹桥临空经济园区
福泉北路333号203幢8楼
邮编: 200335
电话: +86 21 2218 1111
传真: +86 21 2218 2099
www.boschsecurity.com.cn
服务邮箱: security@cn.bosch.com