

# NDP-5523-Z20 悬吊式PTZ摄像机4MP HDR 20x, 透明, IP66

## AUTODOME IP starlight 5100i



AUTODOME IP starlight 5100i摄像机进一步促进了该系列摄像机品类的多样化。该摄像机配备一个1/2英寸、4MP传感器，经过专门调整，适用于需要在光照强度不断变化的环境中进行监控的应用。

该摄像机采用集成式20倍光学变焦镜头，最远能够鉴别168米（551英尺）处的人员。

该智能摄像机具有Essential Video Analytics功能，可检测位于、进入或离开某个区域或跨越警戒线的物体，并发出即时警报。此功能可使操作员及早对可能的入侵快速做出反应，以免发生财产或资产损失。

### 功能

#### 出色的图像品质

1/1.8英寸CMOS高清传感器结合了出色的灵敏度、先进的噪声抑制功能以及133dB的高动态范围。该摄像机可在低照度下提供优异的性能，且具有出色的图像质量，即便在恶劣的照明条件下，也能保持图像细节清晰和出色的色彩重现。

#### 预设的用户模式

该摄像机具有多个预配置场景模式以及适用于多种应用的最佳设置。只需单击一下，用户即可优化图像设置，以匹配摄像机的照明条件。用户还可以对单独的图像设置进行配置。

- 标准：用于室内荧光灯照明。
- 钠灯照明：用于白天在日光下或夜间在钠汽灯照明下拍摄视频的场景。
- 鲜艳：用于增强对比度、清晰度和饱和度

#### 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。

- ▶ 能够以20倍、4MP高清细节呈现高速运动的物体(60 fps)
- ▶ Starlight技术搭配1/2英寸超高清传感器，可在低照度下提供出色性能
- ▶ HDR X技术可提供具有133 dB动态范围的图像，并能减少运动伪影
- ▶ 智能数据流、IDNR和H.265可将比特率降低最多80%
- ▶ 用于触发相关警报和快速检索数据的内置Essential Video Analytics

#### 智能数据流

智能编码功能，结合Intelligent Dynamic Noise Reduction技术和分析，使带宽消耗量降至非常低的水平。仅对场景中的相关信息（例如移动）或通过分析发现的物体进行编码。

#### 支持具有编码器区域的H.264和H.265

在视场中设置一个区域，并为该区域定义一个特定的编码器配置文件。与单独使用智能数据流相比，此设置更能降低数据流的比特率。

#### 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。最大容量为32 GB (microSDHC)/2 TB (microSDXC)的内存卡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Essential Video Analytics

该摄像机包含Bosch最新版本的Essential Video Analytics应用程序，可供在预置位使用。

Essential Video Analytics应用程序可为中小型企业、大型零售商店、商用建筑及仓库提供可靠的视频分析。还提供多条警戒线跨越探测、逗留探测、闲置/移走的物体探测、人群密度估计、占用情况和人数统计等高级任务，以便进行实况报警和取证搜索。可以基于大小、速度、方向、纵横比和颜色定义物体过滤器。

在简化的校准模式下，无论预置位如何，您只需为每个摄像机输入一次安装高度，因此能够显著缩短安装时间。

摄像机校准后，分析引擎可以自动将对象分为站立的人、汽车、自行车或卡车几种类别。

### 先进的报警响应

该摄像机支持先进的报警控制，采用基于规则的复杂逻辑来确定如何管理报警。在最基本的控制中，一个规则可以定义哪些（个）输入应当激活哪些（个）输出。在较为复杂的控制中，输入和输出可以与预定义的或用户指定的命令组合在一起，从而执行高级的摄像机功能。

### 出色的隐私遮挡

该摄像机允许设定多达32个单独的隐私遮挡区域，在同一场景中最多可以显示8个遮挡区域。每个遮挡区域都可以通过编程设置八个边角。每个遮挡区域都可快速、平滑地改变大小和形状，确保不会看到所遮挡的目标。利用自动隐私遮挡功能，隐私遮挡的颜色将根据周围环境的颜色进行调整。

### 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：

DORI	与物体的距离		
	广角1倍	长焦20倍	场景宽度
探测 25像素/米 (8像素/英尺)	87米 (285英尺)	1676米 (5498英尺)	102米 (336英尺)
监督 63像素/米 (19像素/英尺)	34米 (113英尺)	665米 (2182英尺)	41米 (133英尺)
识别 125像素/米 (38像素/英尺)	17米 (57英尺)	335米 (1100英尺)	20米 (67.2英尺)
标识 250像素/米 (76像素/英尺)	9米 (28英尺)	168米 (550英尺)	10米 (33.6英尺)

### 数据安全

必须采取特殊措施来确保设备访问和数据传输具备高级别的安全性。在进行初始设置时，只能通过安全通道访问摄像机。您必须设置服务级密码才能访问摄像机功能。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协议，以及更新的密码套件，包括使用256位密钥的AES加密。摄像机中不能安装任何软件，且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协议的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)和公钥基础设施(PKI)支持可确保提供远离恶意攻击的良好保护。

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器证书。
- 作为身份验证凭证的客户端证书。
- 具有加密私钥的证书。

### 软件密封

如果摄像机配置在设定后不应更改，则系统管理员可以启用软件保护功能来封存摄像机配置。对密封状态或既定配置进行各种有意或无意的更改都将破坏密封。一旦如此，摄像机就会发送一条报警信息，视频管理系统可使用该信息来启动适当的报警方案。摄像机会创建一个单独的日志文件，其中包含影响密封状态的所有更改。

### 系统集成，符合ONVIF标准

该摄像机符合ONVIF Profile S、ONVIF Profile G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集，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)。

### PTZ 驱动器和机械装置

该摄像机支持256个预置位和两种巡视路线：预置位和录制/回放。预置位巡视路线可以设置多达256个预置位并配置各个预置位之间的停留时间；同时还可定制每个预置位巡视路线的访问顺序和频率。另外，该摄像机还可支持二(2)个录制巡视路线，其总移动持续时间为15分钟。这些是针对操作员的移动而录制的宏，包括水平转动、垂直转动和变焦活动，可以连续回放。

水平转动和垂直转动预置位的重复精度误差不超过±0.1°，因而在任何时刻都能捕捉到正确的画面。摄像机提供最高300度/秒的水平转速和最高200度/秒的垂直转速。摄像机的手动水平转速和垂直转速介于0.1-120°/秒之间。摄像机将提供高达360度连续旋转的水平转动范围。

### 易于安装和维修

该摄像机经过特别的设计，安装快速而方便；这是博世IP视频产品的一个重要特征。所有防护罩全部使用隐蔽式螺钉和挂钩，大大提高了防拆性能。

Bosch在设计该摄像机时秉承了先安装场地电缆和底座，然后再安装摄像机的理念。该安装理念使得只需单个人员即可将电缆直接连接到摄像机，而无需重新布线。只需一个螺丝，即可轻松将该摄像机固定到底座。

吊装防护罩的防护级别达到IP66标准，工作温度范围低至-40° C (-40° F)。吊装摄像机的遮阳罩在出厂前已组装完毕，通过合适的安装硬件(单独销售)，用户可随时将其安装到吊装臂或管道上并投入使用。

博世提供用于室内和室外环境的墙壁、角落、支杆、屋顶、管道底座和嵌入天花板应用场合的全套硬件和附件(单独销售)，它们使摄像机能够轻松适应各个场地的要求。

### Project Assistant

Bosch的Project Assistant是市场上一款非常易于使用的应用程序，可为IP摄像机的初始安装和基本配置提供诸多便利。利用此应用程序，即使不在现场或未连接到摄像机，也可创建基本配置并与同事共享。在现场时，可将这些预配置应用至摄像机上，从而使安装过程变得更轻松、更省时。也可以集成之前配置的摄像机。该应用程序支持轻松查看并调整摄像机的视场。而且，该应用程序还会自动对受委托的摄像机生成综合报告。

认证标准		
区域	合规/质量标记	
欧洲	CE	Declaration of Conformity (DoC) (AUTODOME IP starlight 5100i, -IR)

区域	合规/质量标记	
美国	UL	UL-US-2007091-0 Certificate of Compliance (AUTODOME IP starlight 5100i)
	UL	IEC CB Test Certificate (AUTODOME IP starlight 5100i)

### 安装/配置说明

### 随附部件

数量	组件
1	AUTODOME IP starlight 5100i摄像机
1	螺丝刀, T15 Torx
4	MAC地址标签
1	悬吊式接口板
1	M4螺丝
1	快速安装指南
1	安全须知

### 技术指标

成像器	1/1.8 英寸 CMOS
有效像素	2688 x 1520 (4 MP)
镜头	20倍电动变焦   6.5毫米 - 130毫米(F1.55 - F3.95)
光学变焦视场(FOV)	3.5° 至 61.1°
对焦	自动, 可以手动控制
光圈	自动, 具有光圈优先级特性
数字变焦	16倍
灵敏度	3100K, 反射率89%, 1/30, F1.55, 30 IRE
色彩	0.0107 lux
黑白	0.0016 lux
高动态范围	133 dB (HDR X)
增益控制	AGC, 在6 dB至78 dB之间变化

电子快门速度(AES)	0.64秒至1/66666秒
信噪比(SNR)	>55 dB
日/夜切换	自动红外滤镜
逆光补偿(BLC)	开启, 关闭, Intelligent Auto Exposure (IAE)
白平衡	基本自动、标准自动、钠灯自动、主色自动、手动
白天/夜间 (模式)	黑白、彩色、自动
防雾模式功能	在观看多雾或其他低对比度场景时, 提高可见度。

扇区/标题	16个独立扇区, 每个标题20个字符
隐私遮挡	32个可单独配置的隐私遮挡
隐私遮挡模式	黑色、白色、灰色、自动 (平均背景色)
支持的语言	英文、德文、西班牙文、法文、意大利文、荷兰文、波兰文、葡萄牙文、俄文、日文、简体中文

### Video Content Analysis

分析类型	Essential Video Analytics
配置	静默VCA/配置文件 1/2/预定/触发事件
报警规则 (可组合)	任何对象 监视区中的对象 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
对象过滤器	持续时间 大小 纵横比 速度 方向 彩色 对象分类(4)

Video Content Analysis	
校准/地理定位	加速度计数据和摄像机高度
破坏探测	可遮挡
探测	音频
机械参数	
水平转动/俯仰模式	正常: 0.1°/秒 - 120°/秒   涡轮: 水平转动: 0.1°/秒 - 300°/秒; 俯仰: 0.1°/秒 - 200°/秒
预置位速度	水平转动: 300°/秒   俯仰: 200°/秒
水平转动范围	连续360°
垂直转动角度	-90°至0° (自动翻转180°)
预置位精度	± 0.1° (典型)
预置位	256
巡视路线	录制的巡视路线: 两(2)条, 最长总持续时间为15分钟 (视录像期间发送的命令数量而定)   预置位巡视路线: 一(1)条巡视路线, 包含多达256个连续场景, 以及一(1)条最多包含64个场景的定制巡视路线
电气参数	
电源	24 VAC   PoE+ (IEEE 802.3at, 第4类标准)
功耗 (吸顶式)	14.4 W / 25.2VAC
功耗 (吊装式) (标准值, 加热器关闭)	14.4 W / 25.2VAC
功耗 (吊装式) (最大值, 加热器开启)	20.1 W / 31.2VAC
网络	
以太网	10/100BASE-T
加密	TLS 1.2、SSL、DES、3DES、AES
协议	IPv4, IPv6, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP/RTCP, IGMP V2/V3, ICMP, ICMPv6, RTSP, FTP, ARP, DHCP, APIPA (Auto-IP, link local address), NTP (SNTP), SNMP (V1, V3, MIB-II), 802.1x, DNS, DNSv6, DDNS (DynDNS.org, selfHOST.de, no-ip.com), SMTP, iSCSI, UPnP (SSDP), DiffServ (QoS), LLDP, SOAP, Dropbox™, CHAP, digest authentication

互操作性	ONVIF Profile S, ONVIF Profile G, ONVIF Profile T, GB/T 28181
视频压缩	H.265 H.264 M-JPEG
数据流	四(4)个数据流: 两(2)个可配置的H.264或H.265数据流 —(1)个仅I-frame数据流 (基于第一个数据流) —(1)个M-JPEG 流
最大帧速率	所有清晰度下均为60 fps
IP延迟 (典型)	60 fps: 200 ms

#### 清晰度

1440p	2560 x 1440
1080p HD	1920 x 1080
720p HD	1280 x 720
1.3 MP 5:4 (裁剪)	1280 x 1024
D1 4:3 (裁剪)	704 x 576
640 x 480	640 x 489
432p SD	768 x 432
288p SD	512 x 288
144p SD	256 x 144

#### 比特率2560 x 1440

FPS	H.264	H.265
60	8980	6720
30	5480	4120
25	4820	3620
15	3380	2520
8	2180	1640
4	1340	1000
2	840	620
1	520	380

实际比特率可能因场景图片设置和编码配置而异。

**本地存储**

内存卡插槽	支持最大32 GB (microSDHC)/2 TB (microSDXC) (用户提供) 的内存卡。(建议使用6类或更高类别的SD卡进行高清录像。)
-------	---

**用户连接**

电源	RJ45 10/100 Base-T PoE+ (IEEE 802.3at, 第4类标准)   21-30 VAC, 50/60 Hz
报警输入	2
报警输出	1个继电器输出, 5 VDC, 150 mA (最大值)
音频	1路单声道线路输入, 1路单声道线路输出
信号线路输入	94千欧 (典型值), 1 Vrms (最大值)
信号线路输出	1千欧 (典型值), 1 Vrms (最大值)

**音频**

压缩	G.711, 8kHz采样率   L16, 16kHz采样率   AAC, 16kHz采样率
接口	1/1通道输入/输出

**环境**

工作温度	-40 °C至+60 °C (-40 °F至+140 °F)
湿度	0%至100%相对湿度, 冷凝
存储温度	-40 °C至+60 °C (-40 °F至+140 °F)
防水防尘等级/标准	IP66
符合IK标准	IK10

**结构**

尺寸 (深 x 高)	207毫米 x 303.6毫米 (8.15英寸 x 11.95英寸)
重量	3.25千克 (7.17磅)

结构材料	防护罩: 铝 遮阳罩: 室外等级塑料 球型罩: 聚碳酸酯, 防反射, 防静电, 防刮擦, 防水, 防紫外线
标准颜色	白色(RAL 9003)

**订购信息****NDP-5523-Z20 悬吊式PTZ摄像机4MP HDR 20x, 透明, IP66**

PTZ 球型摄像机, 4MP HDR, 20倍光学变焦, 透明型, IP66 吊装式  
订单号 **NDP-5523-Z20 | F.01U.359.949**

**服务****EWE-AD5HD-IW 12个月延保, 用于AUTODOME IP 5000 HD**

12个月延保 (不含转动部件和损耗件)  
订单号 **EWE-AD5HD-IW | F.01U.346.303**

**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、9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