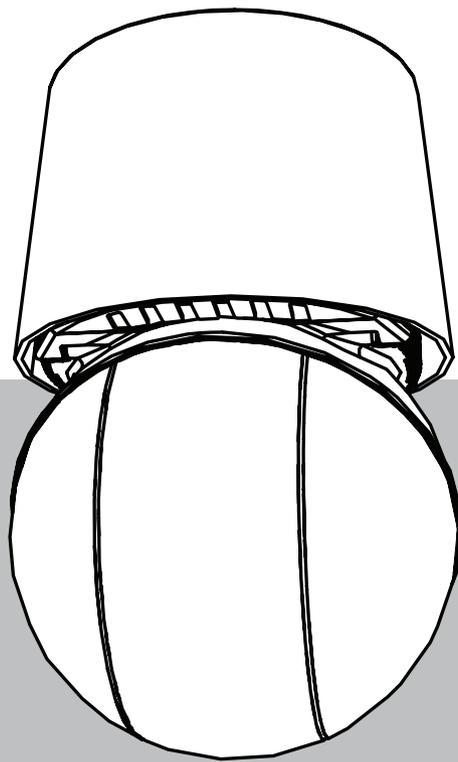


AUTODOME 7100i | AUTODOME 7100i IR

NDP-7602-Z40 | NDP-7602-Z40L | NDP-7604-Z12L



目录

1	安全	4
1.1	关于本手册	4
1.2	法律信息	4
1.3	安全预防措施	4
1.4	重要安全说明	5
1.5	重要通知	6
1.6	应用连接	7
1.7	使用最新软件	7
1.8	重要通知 - 照明安全	8
1.9	客户支持和服务	9
2	拆开包装	10
2.1	部件清单	10
2.2	所需工具	10
3	产品说明	11
4	规划信息	12
5	安装前配置摄像机	13
6	在室外安装摄像机	14
7	准备球型罩	16
8	(可选) 安装SD卡	17
9	安装悬吊臂支架	19
10	安装管道安装底座	23
10.1	将管道安装底座安装到带接地导管的 NDA-U-RMT 上	26
11	连接	28
11.1	将 AUTODOME 摄像机连接到 PC	28
11.2	连接 24 VAC/36 VDC 电源	30
11.3	第三方 IEEE 802.3bt PoE 电源的建议	31
11.4	24 VAC 电源的建议	31
11.5	将防水、电气接地的金属导管连接到博世户外底盘	31
11.6	(可选) 支持光纤安装	33
11.7	连接警报输入和报警继电器输出	34
11.8	连接音频输入和输出线	34
12	故障排除	35
12.1	重新启动装置	37
13	维护	38
14	技术数据	39
15	支持服务和博世培训学院	40

1 安全

1.1 关于本手册

本手册由作者精心编制而成，其中内容已经过严格校审。文字在印刷时完整无误。但随着产品的不断发展，手册内容可能相应作出更改，恕不另行通知。对于由失误、不完整性或本手册与所述产品之间的差异而直接或间接导致的损失，Bosch Security Systems不承担任何责任。

1.2 法律信息

版权

本手册属于Bosch Security Systems的知识产权且受版权法保护。保留所有权利。

商标

本文档中使用的所有硬件或软件产品名称可能为注册商标，因此应慎重对待。

1.3 安全预防措施



危险!

表示危险情况，如不加以避免，则会导致死亡或严重伤害。



警告!

表示危险情况，如不加以避免，可能导致死亡或严重伤害。



小心!

表示危险情况，如不加以避免，可能导致轻度或中度伤害。



注意!

表示一种情况，如不加以避免，可能导致设备或环境损害或数据丢失。

1.4 重要安全说明

**小心!**

安装必须由合格的人员遵照ANSI/NFPA 70（美国国家电工标准（National Electrical Code[®]，即 NEC））、加拿大电气法规第I部分（也称为CE法规或CSA C22.1）以及所有适用的当地法规进行。对于由不正确或不正常安装引起的损坏或损失，Bosch Security Systems不承担任何责任。

**警告!**

安装外部互连电缆时，必须遵守 NEC、ANSI/NFPA70（适用于美国）和加拿大电气法规第一部分 CSA C22.1（适用于加拿大）及所有其它国家/地区的当地法规。在建筑物中安装时，要求采用一个 2 针 20 A 经过认证的断路器或支路额定保险丝来保护分支电路。必须使用一个易于访问的 2 极断开设备，且触点之间至少应相隔 3 毫米。

**警告!**

外部缆线布线必须通过永久接地金属导管进行。

**注意!**

室外安装

要详细了解如何正确配置带浪涌和雷击保护的室外安装摄像机，请参阅“[在室外安装摄像机](#)，[页面 14](#)”一章。

**注意!**

博世建议使用防电涌/防雷设备（本地来源）来保护网络、电源电缆以及摄像机安装地点。请参考NFPA 780、Class 1 & 2、UL96A，或与您所在国家/地区和当地建筑代码等效的代码。还应参考每个设备（电缆接入建筑、中跨和摄像机情况下的电涌保护装置）的安装说明。

**注意!**

为了符合 EN 50130-4 报警标准的主电源电压骤降和短时中断要求，需要使用辅助设备（例如，UPS）。对于产品数据表中指定的电源级别，该 UPS 必须具有 2-6 毫秒的传输时间，并且具有大于 5 秒的备份运行时间。

**警告!**

您必须将摄像机直接永久地安装到非易燃表面。

- 请确保安装条件符合数据表中提及的指定振动和撞击承受范围标准。
- 不建议在移动平台上使用。有关详细信息，请参阅“[保修声明](#)”章节。

1.5

重要通知



配件 - 勿将此设备置于不稳定的台面、三脚架、支架或底座上。设备可能掉落而造成严重人身伤害，同时也会严重损坏设备。仅使用制造商指定的安装解决方案。使用推车时，请小心移动装有设备的推车，避免翻倒而造成人身伤害。停止过猛、用力过度或表面不平整均可能导致装有设备的推车翻倒。根据安装说明安装设备。

控件调节 - 仅调节操作说明中指定的控件。错误调节其它控件可能损坏设备。

摄像机信号 - 如果摄像机信号的传送距离超出 140 英尺，请根据 *NEC800 (CEC Section 60)* 标准用主保护器来保护电缆。

环境声明 - 博世对环境保护有着强烈的责任感。本装置在设计时考虑了尽可能多的环保因素。

静电敏感设备 - 处理摄像机时，采取适当的ESD安全预防措施，以防止静电放电。

保险丝额定值 - 为了保护设备的安全，分支电路必须安装最大额定电流为 16A 的保险丝。这必须符合 *NEC800 (CEC Section 60)* 标准。

接地:

- 仅在本装置的接地终端正确连接至接地源之后，才能将室外设备连接至本装置的输入。
- 在断开接地终端之前，必须从本装置的输入连接器上断开室外设备。
- 对于与本装置相连的任何室外设备，必须采取正确的安全预防措施，例如接地。

仅限美国 型号 - *Section 810 of the National Electrical Code, ANSI/NFPA No.70* (美国国家电工标准 810 条款, ANSI/NFPA No.70) 提供了有关以下方面的信息: 底座和支撑结构的正确接地、接地导线大小、放电装置位置、连接接地电极以及接地电极的要求。

有关室外安装的更多信息，请参阅安装手册中的“*在室外安装摄像机, 页面 14*”一章。

室外信号 - 室外信号装置的安装 (尤其是与电源导线和避雷针的间距以及瞬变防护方面) 必须符合 *NEC725* 和 *NEC800 (CEC Rule 16-224 与 CEC Section 60)* 标准。

有关室外安装的更多信息，请参阅安装手册中的“*在室外安装摄像机, 页面 14*”一章。

永久连接的设备 - 在建筑物中布线时采用易于接近的断开装置。

电线 - 不要将摄像机安装在高架电线、电路和电灯附近，也不要安装在可能接触此类电线、电路或电灯的位置。

维修 - 不要尝试自行维修此设备。所有维修事项均应交给合格的维修人员处理。此设备没有用户可维修的内部部件。

**注意!**

这是 **A 类** 产品。在家庭环境中，该产品可能导致无线干扰，在这种情况下，用户可能需要采用适当的应对措施。

FCC 供应商符合性声明

NDP-7602-Z40	云台, 1080p (2 MP), 40X
NDP-7602-Z40L	云台, 1080p (2 MP), 40X
NDP-7604-Z12L	云台, 2160p (8MP), 12X

责任方

Bosch Security Systems, Inc.
130 Perinton Parkway
14450 Fairport, NY, USA
www.boschsecurity.us

UL免责声明

Underwriter Laboratories Inc. (下称“UL”) 没有测试本产品安防或信号方面的性能或可靠性。UL只测试了其信息技术设备安全标准 (即UL 62368-1) 中列出的火灾、触电和/或伤亡危险。UL认证并不涵盖本产品安全性或信号方面的性能或可靠性。

对于本产品安全性或信号方面的任何性能或可靠性, UL不做出任何陈述、保证或认证。

1.6

应用连接

1.7

使用最新软件

首次操作设备前, 请确认您已安装可用的最新软件版本。为确保设备功能性、兼容性、安全性以及性能持续稳定, 请在设备使用寿命期间定期更新软件。关于软件更新, 请遵照产品文档中的说明。

访问以下链接, 查看更多信息:

- 常规信息: <https://www.boschsecurity.com/xc/en/support/product-security/>
- 安全建议, 即已知漏洞及推荐的解决方案列表: <https://www.boschsecurity.com/xc/en/support/product-security/security-advisories.html>

由于所操作的博世产品软件组件过时而造成的任何损失, 博世不负任何责任。

1.8 重要通知 - 照明安全

此部分中的文本仅适用于带照明灯的摄像机。



IEC 62471 提供一些方法来确定灯或装有灯的产品风险组。IEC 62471 中的风险组指示潜在的光辐射危害的风险度。风险组是根据几十年的灯使用经验以及与光辐射相关的意外伤害的分析制定的。

豁免组 – 没有光学危险被认为可合理预见，即使连续、无限制使用，情况也是如此。典型示例是国内应用场合中使用的大多数磨砂白炽灯和荧光灯。

风险组 1 – 除了长时间暴露（在其中预计会发生直接眼睛接触）之外，对于大多数使用应用场合，产品是安全的。风险组 1 的示例是国内电池供电的手电筒。

暴露危险值 (EHV) 是暴露级别（距离、暴露时间）与暴露限制值 (ELV) 的比率。如果 EHV 大于 1，该设备已超过特定风险组的暴露限制值。ELV 是预计光辐射到眼睛或皮肤不会造成不良生物效应的级别。

危险距离 (HD) 是到源的距离，在该位置处，暴露级别等于相应的 ELV。换言之，对于特定风险组，此时 EHV=1。

关于此产品的角膜/镜片红外危险，基于豁免组暴露限制，在 200 毫米的测试距离处，暴露危险值 (EHV) 为 2.19。基于风险组 1 限制的 EHV 为 0.386。豁免组的危险距离为 297 毫米。

下表中汇总了这些值：

危险	豁免组限制			风险组1限制		
	t, 持续时间	d, 距离	EHV	t, 持续时间	d, 距离	EHV
角膜/镜片 红外危险	1000秒 危险距离	200毫米 279毫米	2.19	100秒	200毫米	0.386

1.9 客户支持和服务

如果本设备需要维修，请联系最近的Bosch Security Systems维修中心，获取设备运回授权并了解装运说明。

美国和加拿大

电话：800-289-0096，选项5

传真：800-366-1329

电子邮件：repair@us.bosch.com

客户服务

电话：800-289-0096，选项3

传真：800-315-0470

电子邮件：orders@us.bosch.com

技术支持

电话：800-289-0096，选项4

传真：800-315-0470

电子邮件：technical.support@us.bosch.com

欧洲、中东、非洲和亚太地区

请联系当地的分销商或Bosch销售办事处。使用以下链接：<https://www.boschsecurity.com/xc/en/where-to-buy/>

更多信息

如需详情，请与最近的Bosch Security Systems办事处联系，或者访问www.boschsecurity.com。

2 拆开包装

- 应当小心拆开本设备的包装并谨慎处理。检查包装外部是否存在明显的损坏迹象。如果某件物品似乎在运输途中受损，请立即通知承运商。
- 对照部件清单，确保所有部件均完整无缺。如果缺少某项，请通知您的Bosch Security Systems销售代表或客户服务代表。
- 如果有任何组件看似受损坏，请勿使用此产品。如果物品损坏，请与Bosch Security Systems联系。
- 原始的包装箱（若未损坏）是此装置安全的运载容器，当运回此装置以进行维修时，必须使用此包装箱。请妥善保管以备将来使用。
- 为了保护底座上的PCBA免受ESD的影响，在安装底座之前，请勿移除PCBA上的防静电泡沫。



注意!

摄像机损坏的风险

当摄像机仍在运输箱时，请勿更改摄像机方向。摄像机前端必须可以自由旋转。

2.1 部件清单

2.2 所需工具

下表列出博世或其它制造商单独销售的用于安装AUTODOME摄像机所需的其它产品。

数量	产品	部件号	尺寸
1	SD卡	(用户自备)	
---	防水金属导管	(用户自备)	20毫米 (0.75英寸)
--	经UL认证的防水应力消除装置	(用户自备)	
--	防水密封剂	(用户自备)	
4	耐腐蚀的不锈钢螺栓	(用户自备)	6.4毫米 (0.25英寸) 至8毫米 (5/16英寸)

3 产品说明

凭借出色的低光灵敏度、Intelligent Video Analytics和视频流技术，AUTODOME 7100i摄像机支持出色的前端智能和成像。该设计在地平线上方提供了无失真的高分辨率视频，这对于不平坦的城市景观很有帮助。

该摄像机经过特别的设计，安装快速而方便；这是博世IP视频安防产品的重要特征。

所有防护罩全部使用隐蔽式螺丝和挂钩，大大提高了防拆性能。

在封闭的安装区域，空气不流通可能会导致摄像机的工作温度超过最高温度。如果将摄像机安装在封闭的区域，请确保摄像机的工作温度不超过最高温度。最高工作温度如下：

- 非红外型号为+60°C (+140°F)
- 红外型号为+50°C (+122°F)

确保摄像机周围的空气循环，以提供冷却。

4 规划信息

下表列出了完成安装所需的其他工具和附件。

工具/附件	用途	博世有售吗？
全尺寸 SD 卡	录制视频。	是 (SD-064G、SD-128G 或 SD-256G)
小型工具 (直径 2-3mm)	安装 SD 卡。	无
接地螺丝	完成悬吊臂支架上的接地连接。	无
Torx 扳手	将接地螺钉安装在悬吊臂支架上。	无
光纤缆线	在扩展范围内传输视频和数据。	无
SFP 模块	<p>将光纤缆线连接到悬吊臂支架或管道安装底座上的光纤端口 (仅限-F 型号)。</p> <p>必须使用 1Gbps SFP 模块。</p> <p>所用光纤必须与 SFP 模块在模式 (单模或多模)、波长 (850nm 或 1310nm) 和终端 (双工 LC) 方面兼容。</p> <p>如果不是相同的确切品牌和零件号, 摄像机/安装端和前端媒体转换器使用的 SFP 模块必须兼容。</p> <p>注:</p> <ul style="list-style-type: none"> - SFP 制造商负责达到模块要求的距离。 - SFP 模块必须满足 AUTODOME inteox 7100i 安装内部出现的以下温度规格: +85°C (+185°F) 外壳温度。 	无
铜电源线	连接 24VAC +/- 10%/36VDC。 +/- 10%	无
Belden 缆线或类似缆线 (带双绞线和带加蔽线的箔屏蔽)	连接音频和/或警报输入/输出。	无

5 安装前配置摄像机

**注意!**

摄像机损坏的风险

当摄像机仍在运输箱时，请勿更改摄像机方向。摄像机前端必须可以自由旋转。

**注意!**

摄像机损坏的风险

当您在包装中配置摄像机并计划将其安装在管道安装底座上时，必须使用完整的博世管道安装底座（NDA-7100-PIPE 或 NDA-7100-PIPEF）为摄像机供电。这是确保管道安装底座内的板以正确方式安装的唯一方法。

1. 将带 POE 的以太网或不带 POE 和电源线的以太网连接到 NDA-7100-PIPE 或 NDA-7100-PIPEF 博世管道安装。有关接线要求，请参阅连接章节。
2. 将管道安装底座连接到摄像机。请参阅安装管道安装底座。
3. 为摄像机供电，并将摄像机连接到计算机。请参阅连接章节。
4. 配置摄像机。有关详情，请参阅另外的用户手册。
5. 将导线/缆线从摄像机底座的连接器上断开。
6. 从摄像机底座上断开管道安装底座。

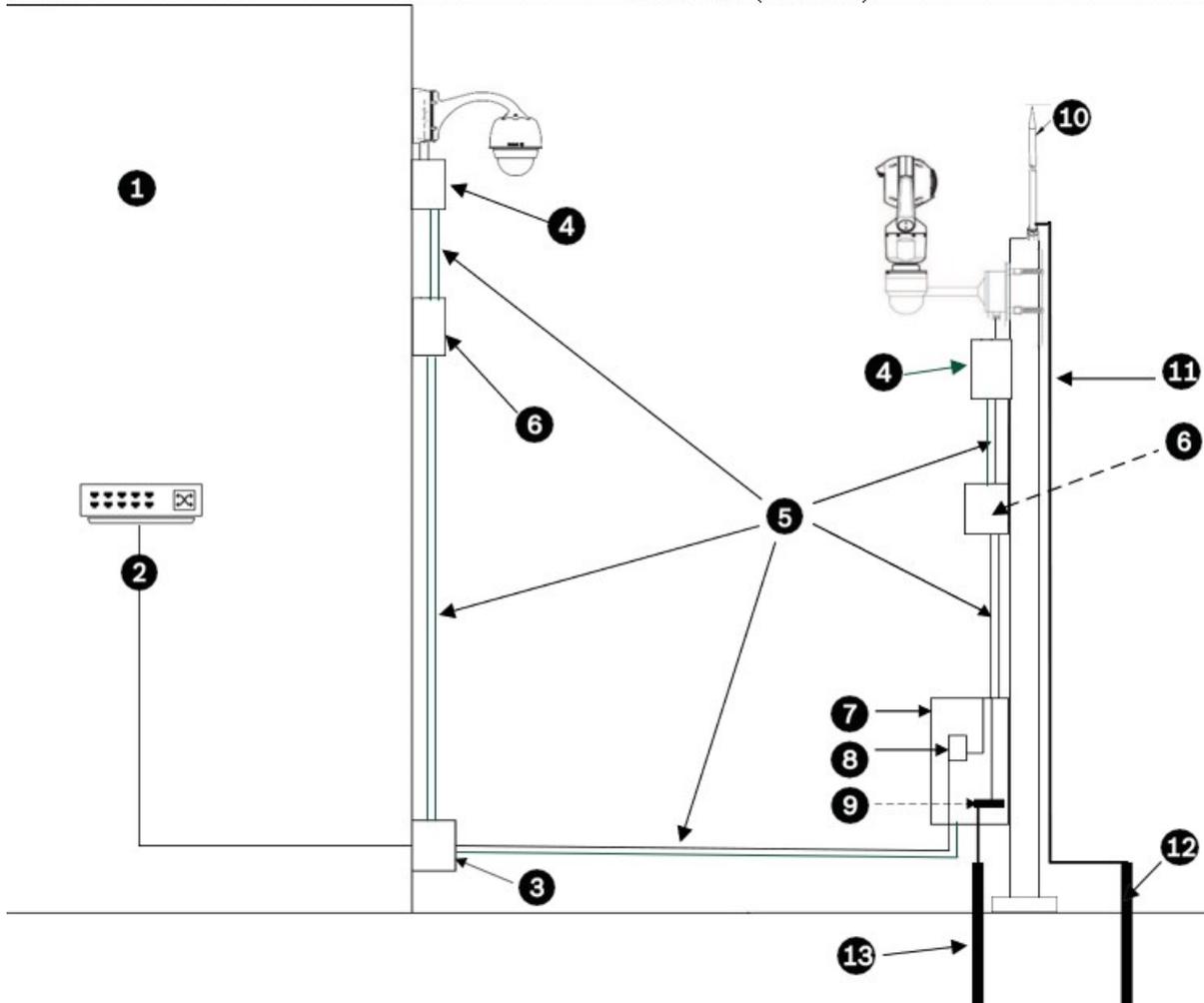
6 在室外安装摄像机

安装在室外的摄像机通常会受到电涌、瞬变和闪电的影响。布线和安装的详细信息基于适当电涌和雷电抑制的常见做法。

下图说明了在户外安装 IP 摄像机的理想做法，并配有电涌和雷电抑制功能。

请注意，图中有一个AUTODOME摄像机和一个MIC摄像机，不包括所有型号的 IP 摄像机的表示，包括AUTODOME和MIC。

插图可以表示各种IP摄像机。不同装置的安装硬件不同。



图片 6.1: 带适当的防电涌/防雷保护装置的正确室外安装

1	室内主要建筑	2	制造商建议的带屏蔽端口和接地的网络交换机。所有网络缆线必须用屏蔽 RJ45 连接器端接。
3	电缆入口处室内设备的电涌抑制	4	室外额定电涌抑制器，带屏蔽 RJ45 连接，必须尽可能靠近摄像机安装。根据制造商的安装手册连接接地。
5	安装Cat5e/Cat6屏蔽以太网缆线，如带双绞线的 F/UTP 屏蔽缆线（通常称为 FTP）或带双绞线（通常称之为 STP）的 S/UTP 编织屏蔽缆线，以及屏蔽 RJ45 连接器。 缆线必须通过永久接地的防水金属导管布线，该金属导管在整个跨度内接地。 缆线的最大长度必须为 100 米（328 英尺）。电力缆线和信号缆线必须位于单独的导管中，且它们之间的物理间隔距离正确。（请参阅附加接线指南一节。）		

6	室外额定中跨，带屏蔽 RJ45 连接。根据摄像机/中跨的安装说明，将金属导管接地至中跨。	7	带中跨交流电源的设备外壳
8	可选户外额定网络交换机或插接面板	9	将汇流条连接到设备接地电极。所有设备必须与该汇流条连接。
10	避雷针（参考 避雷针、引下线 and 电极一节。 ）	11	引下线（参考 避雷针、引下线 and 电极一节。 ）
12	避雷针接地电极（参考 避雷针、引下线和电极以及单独接地电极 章节。）	13	设备接地电极（请参阅 单独接地电极一节。 ）

额外布线指南

保持 Cat5e/Cat6 屏蔽以太网缆线和高压/EMF 源之间的物理隔离距离。这些是典型的建议，但同时请参考当地电气规范。

电压范围	最小间隔距离
对于 <600 VAC	50 毫米 (2 英寸)
对于 >600 VAC 和 <3 kV	1.5 米 (5 英尺)
对于 >3 kV	3 米 (10 英尺)

适用时，使用屏蔽缆线进行警报、音频或其他连接。

避雷针、引下线和电极

- 注意，避雷针引下线直接连接到接地电极。
- 参考 NFPA 780，1 级和 2 级，UL96A，以及适用于国家/地区的同等规范。
- 遵循避雷针制造商的安装说明。

单独的接地电极

一些标准要求设备汇流条和避雷针共用电极。参考 NFPA 780，1 级和 2 级，UL96A，以及适用于国家/地区的同等规范。

金属杆接地

如果使用金属杆，请参考 NFPA 780，1 级和 2 级，UL96A，以及适用于国家/地区的等效规范。

摄像机防护罩和支架

- 仅使用特定摄像机数据表中列出的博世支架。
- 按照安装手册，遵循摄像机防护罩和支架的所有接地。

7 准备球型罩

球型罩处理

球型罩可能随附了保护性塑料板。建议在准备安装之前，始终以这种方式存储球型罩。在处理球型罩时必须严加限制，因为任何刮痕都会影响其透视能力。

移除球型罩后

- ▶ 目视检查球型罩的内外表面是否有碎屑、污垢或残留物。如果必须清洁球型罩，请参阅以下步骤以获取说明。



注意!

有损坏球型罩的风险

小心处理球型罩。不要划伤没有硬涂层的球型罩内部。



注意!

为了避免防护罩内部湿气水分过多，应尽量缩短球型罩与防护罩分离的时间。博世建议用户将球型罩从防护罩卸下的时间不要超过五(5)分钟。

球型罩清洁

如果需要对球型罩进行清洁，请按照以下步骤进行操作，并遵守下面列出的所有警告事项。

清洁球型罩内部

不要用布擦拭或清洁非常柔软的内部表面。通过喷射清洁干燥的压缩空气（最好使用喷雾器）去除内部表面的灰尘。



警告!

请勿使用含酒精的溶剂清洁球型罩。这会导致表面变得浑浊，并且随着时间的推移，将会导致应力老化，进而造成球型罩变得易碎。

清洁球型罩外部

球型罩的外部采用了硬涂层以提供额外的保护。如果必需清洁，则请仅使用适合安全清洁玻璃镜片的清洁剂和布料。使用干燥的非磨损性布料擦干球型罩，以防止出现水斑。请勿使用任何磨损性材料或清洁剂擦洗球型罩。

博世建议您使用NOVUS“1号”塑料清洁光亮剂（或等效物品）根据制造商说明清洁球型罩外部。请参阅 www.novuspolish.com，进行订购或查找当地的分销商。

注意

- 请勿在阳光强烈或炎热的天气条件下清洁球型罩。
- 请勿在球型罩上使用磨损性或强碱性清洁剂。
- 请勿使用刀片或其它锋利工具刮擦球型罩。
- 请勿在球型罩上使用苯、汽油、丙酮或四氯化碳等化学物质。

参阅

- 维护, 页面 38

8 (可选) 安装SD卡



注意!

有损坏球型罩的风险

小心处理球型罩。不要划伤没有硬涂层的球型罩内部。



注意!

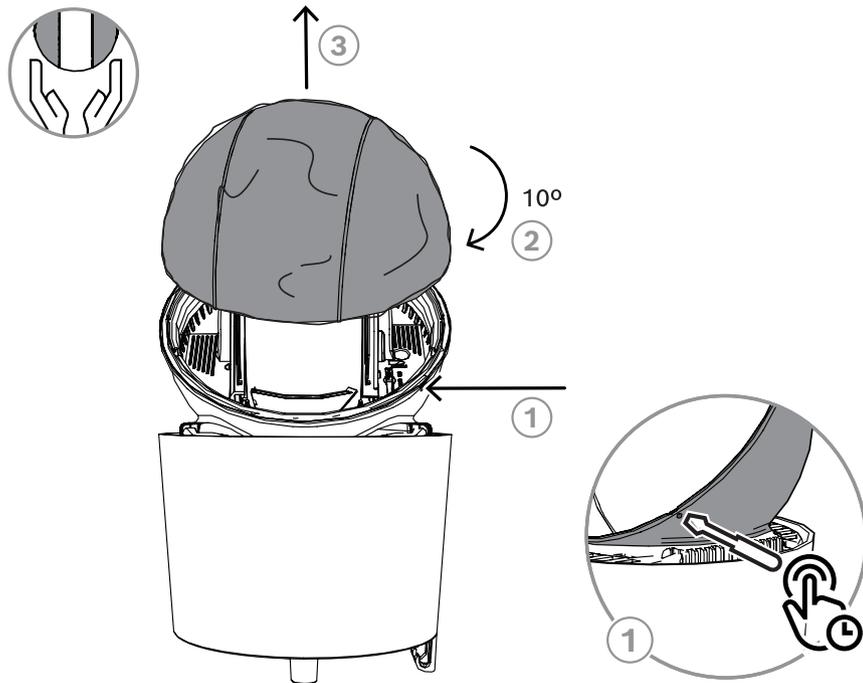
使用全尺寸 SD 卡以获得最大的可靠性。Bosch 不建议使用 microSD 卡或 microSD 转 SD 适配器。



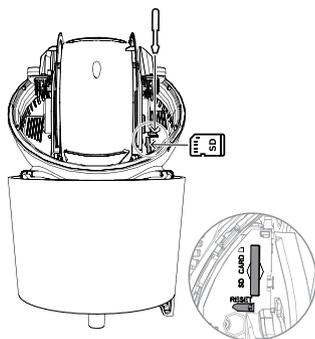
注意!

在从摄像机中添加或移除全尺寸 SD 卡之前，请断开设备的所有电源（包括 PoE）。

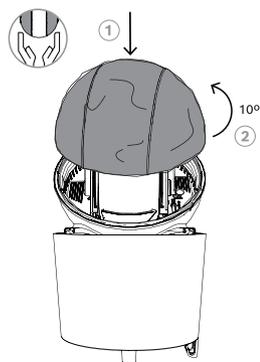
1. 在添加或卸下 SD 卡时，断开摄像机的电源。
2. 使用小工具（小于 3 毫米）将柔性梁推过倾斜体上的孔。注：上述工具未包括在产品内。
3. 按住摄像机上松开锁闩的空间并旋转，将球型罩固定在外壳上，直到球型罩开始旋转，如下图中的第一个图片所示。
4. 顺时针旋转球型罩 10 度，同时将工具压在按钮上。
5. 一旦球型罩开始旋转，移除工具。
6. 将球型罩从摄像机上取下。



7. 将卡插入插槽内。注：请勿将卡强行推入插槽。如果卡难以插入，它可能是方向反了。
8. 使用平头螺丝刀向下推 SD 卡，直到其锁定到位。



9. 更换球型罩。
10. 逆时针旋转球型罩 10 度，直到其锁定到位。



9 安装悬吊臂支架



注意!

摄像机损坏的风险

安装摄像机时，必须将摄像机连接到支架上并拧紧所有螺钉，然后向支架（垂臂支架或管道安装底座）通电（PoE 和/或 24 VAC +/-10%/36 VDC +/-10%）。

当您想从底座上断开摄像机时，必须先断开底座上的所有带电电源（PoE 和/或 24 VAC +/-10%/36 VDC +/-10%），然后才能从底座上卸下摄像机。



注意!

摄像机有永久损坏的风险

接口板仅能以一种方式连接摄像机。确保将其安装在支架（臂或管道安装底座）中时，安装方式正确。



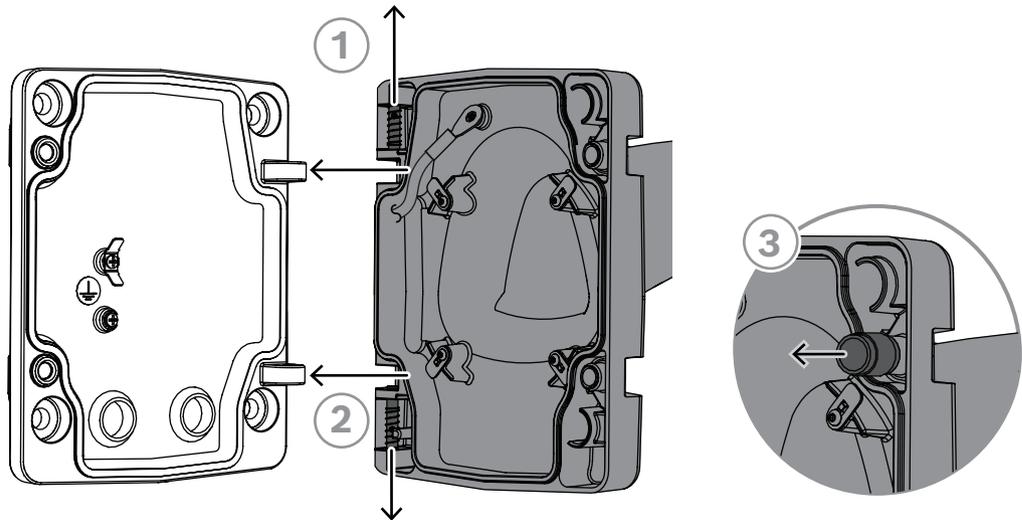
注意!

泄漏风险

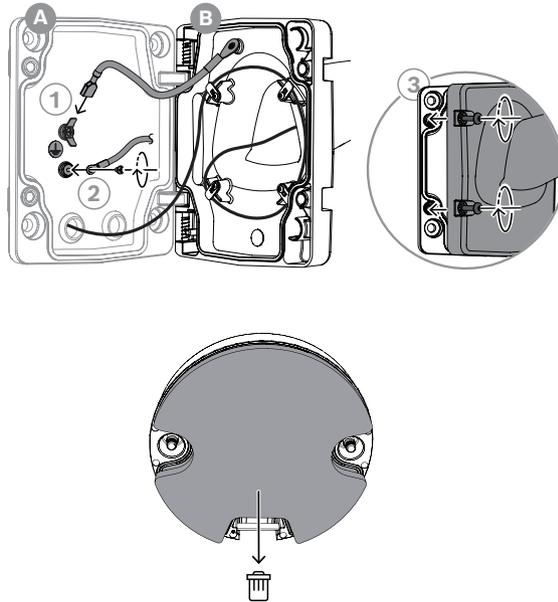
当您已将墙臂的顶盖放回时，确保安全绳已连接并妥善放置于产品内部。为了使产品完全达到 IP66，系绳需要完全置于内部。

连接至 NDA-PEND-WPLATE 安装板:

1. 如下图所示，将 NDA-PEND-WPLATE 安装板连接到悬吊臂的背面。
2. 拆下支座外缘的两 (2) 块保护塑料。注：必须使用防水电气接地导管，以保持 IP66 等级，并且金属导管与 NDA-PEND-WPLATE 电气连接。



3. 将适当的电源、视频、警报和音频缆线穿过墙壁安装板上的一个检修孔。注：需要使用适当的垫圈，以确保 IP66 防护等级。
4. 使用 Torx 扳手在墙上安装板的接地连接点上安装接地螺钉，然后连接接地线，如下图所示。
5. 将螺钉拧紧至 10-12 Nm。



6. 为 PoE、24VAC+/-10%/36VDC+/-10%、警报、音频进行适当连接。

注：如果将光纤连接到摄像机，则仅将 24VAC+/-10% 或 36VDC+/-10% 电源输入连接到摄像机。不要连接 PoE。

对于音频和/或警报输入/输出 (I/O)：

1. 在摄像机侧的底座上，将 Belden 缆线（或类似缆线）的加蔽线连接到机箱接地和接地金属盒。

注意！

注意

所有连接均使用屏蔽双绞线，如带箔屏蔽的 Belden 缆线：

一根屏蔽缆线用于：

- 24VAC 或 36VDC 和 GND

第二根屏蔽缆线

- ALARM1 和 DGND

- ALARM 2 和 DGND

- RELAY-NO 和 RELAY-COM

- RELAY-NC 和 RELAY-COM

- AUDIO-IN+ 和 AUDIO-IN-

- AUDIO-OUT+ 和 AUDIO-OUT-



注意！

注意

上述两条缆线的箔屏蔽应连接至底盘接地



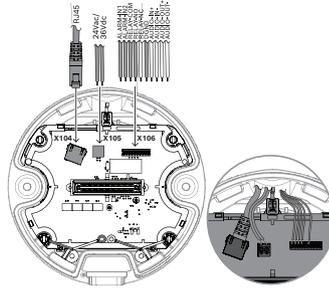
注意！

注意

以太网缆线应为 CAT 5E、CAT 6 或更好。

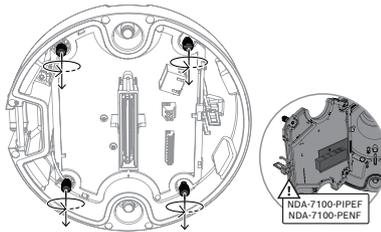


2. 将加蔽线的另一端连接到支持电气接地导管的接地金属盒。

**注意!**

应使用以下类型的 CAT 5E、CAT 6 或更好的以太网缆线：
具有非屏蔽双绞线的 F/UTP 整体屏蔽缆线（通常称为 FTP），
S/UTP 整体编织屏蔽带无屏蔽双绞线（通常称为 STP），
或具有更好的屏蔽，并且满足最小弯曲半径 30 毫米和最大直径 0.24 英寸（6 毫米）的要求。

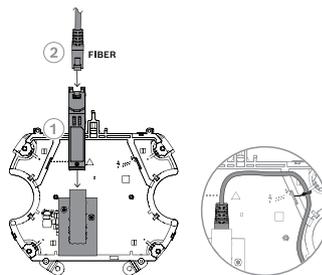
3. 如果不安装光纤，请跳到步骤 16。
要安装光纤，完成以下 8 个步骤。
4. 拆下顶盖上的三 (3) 个螺钉，以接近光纤连接。
5. 将顶盖从支座上拔下。



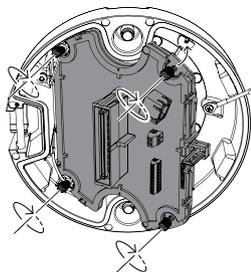
6. 将 SFP 模块安装到底座顶部的光纤端口中。将 SFP 模块推入端口，直到听到卡扣接合的声音。
注：当 SFP 模块插入光纤底座（NDA-7100-PENF 或 NDA-7100-PIPEF）时，以太网通信被禁用。
7. 将光纤缆线连接到 SFP 模块。

**注意!**

SFP 光纤模块不允许热插拔。插入 SFP 模块之前，必须断开摄像机的电源。



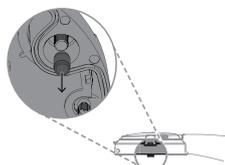
8. 将顶盖放在支座上。
9. 将三 (3) 个螺钉放回顶盖。
10. 拧紧螺丝。

**注意!**

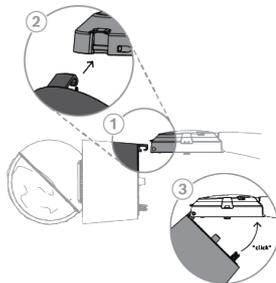
摄像机有永久损坏的风险

接口板仅能以一种方式连接摄像机。确保将其安装在支架（臂或管道安装底座）中时，按照上图所示的正确方式进行安装。

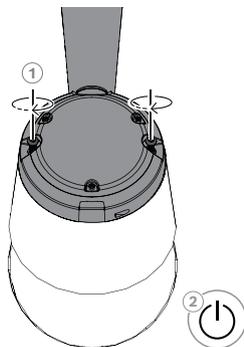
11. 如下图所示，取下护盖。



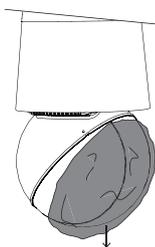
12. 将摄像机的挂钩连接到支架上的销上。
13. 倾斜摄像机，直到将摄像机连接到支架。



14. 将螺钉拧紧至 10-12 Nm。
15. 接通电源。



16. 拆下球型罩的保护性塑料板。安装就完成了。



10 安装管道安装底座



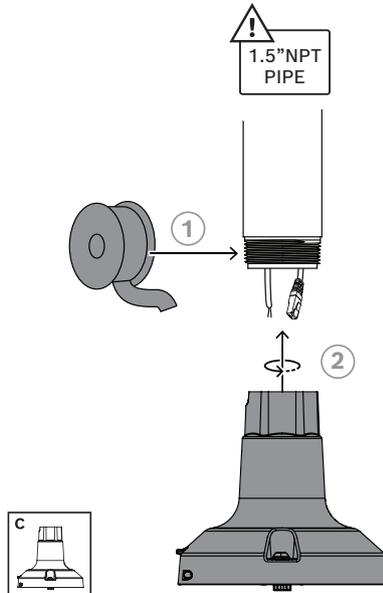
注意!

摄像机损坏的风险

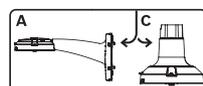
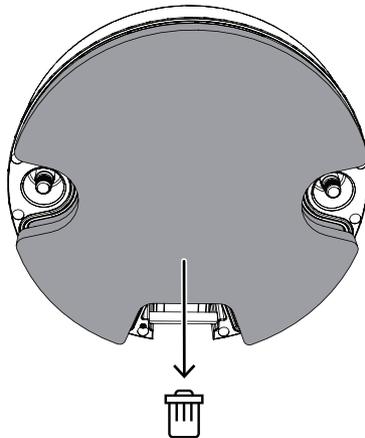
安装摄像机时，必须将摄像机连接到支架上并拧紧所有螺钉，然后向支架（垂臂支架或管道安装底座）通电（PoE 和/或 24 VAC +/-10%/36 VDC +/-10%）。

当您想从底座上断开摄像机时，必须先断开底座上的所有带电电源（PoE 和/或 24 VAC +/-10%/36 VDC +/-10%），然后才能从底座上卸下摄像机。

1. 要形成水密封封，请在底座末端的螺纹周围缠绕 PTFE 胶带（用户提供）四次。



2. 将适当的电源、视频、警报和音频缆线穿过墙壁安装板上的一个检修孔。注：需要使用适当的垫圈，以确保 IP66 防护等级。



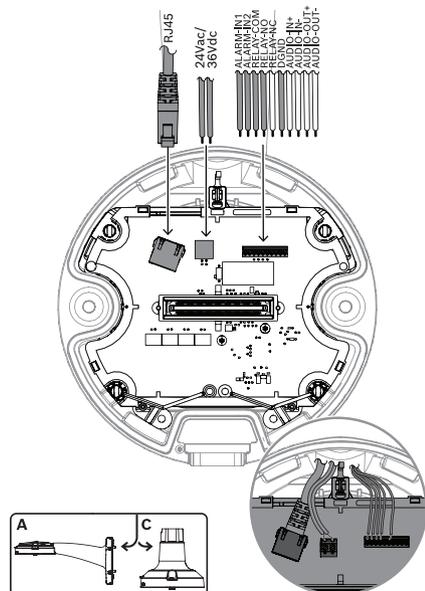
3. 为 PoE、24VAC +/-10%/36VDC +/-10%、警报和音频进行适当连接。

注：在以太网缆线和 24VAC +/-10%/36VDC +/-10% 导线之间添加系带，以防止黑色塑料钩压住遮阳板。

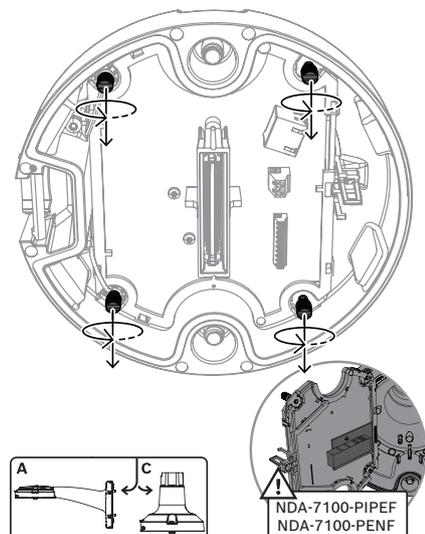
如果将光纤连接到摄像机，则仅将 24VAC+/-10% 或 36VDC+/-10% 电源输入连接到摄像机。不要连接 PoE。

对于音频和/或警报输入/输出 (I/O) :

1. 在摄像机侧的底座上，将 Belden 缆线（或类似缆线）的加蔽线连接到机箱接地和接地金属盒。
2. 将加蔽线的另一端连接到支持电气接地导管的接地金属盒。



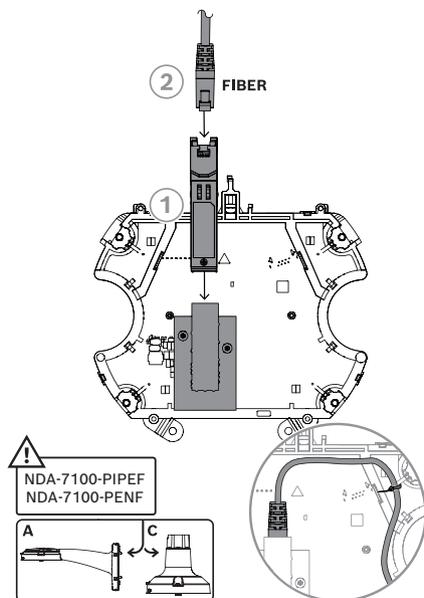
3. 如果不安装光纤，请跳到步骤 16。
要安装光纤，完成以下 8 个步骤。
4. 拆下管道安装底座底部的螺钉。



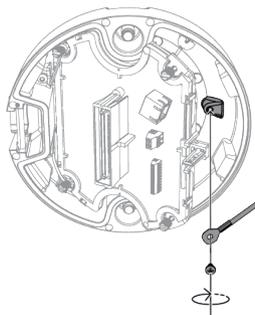
5. 将 SFP 模块安装到底座中的光纤端口中。将 SFP 模块推入端口，直到听到卡扣接合的声音。注：当 SFP 模块安装在光纤底座（NDA-7100-PENF 或 NDA-7100-PIPEF）中时，以太网通信则被禁用。
6. 将光纤缆线连接到 SFP 模块。

**注意!**

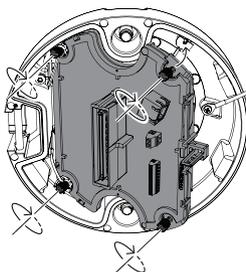
SFP 光纤模块不允许热插拔。插入 SFP 模块之前，必须断开摄像机的电源。



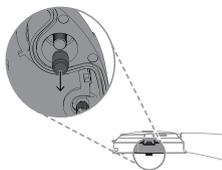
7. 使用 Torx 扳手在管道安装底座底部的接地连接点上安装接地螺钉（用户提供），如下图所示。



8. 拧紧螺丝。



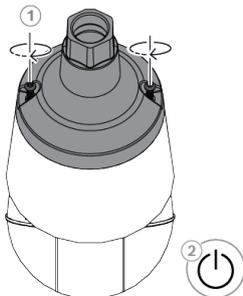
9. 如下图所示，取下护盖。



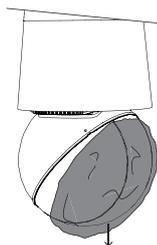
10. 将摄像机的挂钩连接到支架上的销上。

11. 倾斜摄像机，直到将摄像机连接到支架。

12. 拧紧顶盖带帽螺钉。
13. 将螺钉拧紧至 10-12 Nm。
14. 接通电源。



15. 拆下球型罩的保护性塑料板。安装就完成了。

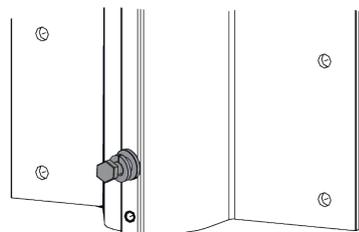
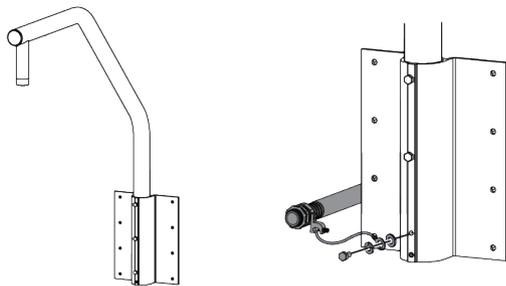


10.1

将管道安装底座安装到带接地导管的 NDA-U-RMT 上

注：当安装 NDA-U-RMT 安装件时，必须使用电气接地、防水的金属导管和额外接地。

1. 使用 12 AWG 绞合线制作接地线，该绞合线一端焊接至 3/8 英寸环形端子，另一端为裸铜。注：导线长度应为 15 至 20 厘米（5.9 至 7.9 英寸）。
2. 将 3/8 英寸平垫圈、定制接地线的环形端子和 3/8 英寸开口垫圈添加到 NDA-U-RMT 上最底部的螺栓上。



3. 将需要连接到 AUTODOME 的所有导线穿过 NDA-U-RMT 管道，然后穿过 3/4 英寸导电、防水的金属导管。注：为尽量减少未保护缆线的数量，确保导管距离 NDA-U-RMT 底部管道开口端 5 至 10 厘米（2 至 3.9 英寸）。
4. 在 NDA-U-RMT 附近的接地导管末端添加一个带接地凸耳的防水 3/4 英寸金属导管适配器。
5. 在所有从接地导管引出并进入 NDA-U-RMT 底部开口管道的缆线周围添加电缆密封塞。

6. 将 NDA-U-RMT 管道的底部密封在缆线周围，尽可能做到防水。
7. 将接地线的裸铜端连接到导管接头适配器上的接地片上
8. 拧下 NDA-U-RMT 底部的螺栓，并在接地线上添加 3/8 英寸垫圈和 3/8 英寸环形端子。
9. 确保螺栓头的金属和接地金属导管之间的阻抗测量值低，以便在 NDA-U-RMT 和接地的金属导管之间连接电气接地。
10. 确保安装防水。

**注意!**

不要依靠接地线支撑接地导管的重量
使用单独的安装硬件来支撑接地导管。

11

连接

11.1

将 AUTODOME 摄像机连接到 PC

注：为简单起见，本节中的图形仅适用于摄像机。该图未显示您可能已安装的安装座。

注：有关电缆捆绑要求和限制，请查阅美国国家电工标准(NEC)或其他地区标准。

注：非红外摄像机型号需要IEEE 802.3bt类型 3 (60W)。红外摄像机型号需要 IEEE 802.3bt 类型 4 (90W)。

摄像机直接或通过集线器连接到网络。使用内置 Web 服务器通过标准的 TCP/IP 网络传输视频、可选音频输入、可选音频输出以及控制。此外，可以使用博世的中跨 (IEEE 802.3bt 类型 3/4 (60W/90W)) 通过以太网电缆供电 (单独销售)。也可以通过以太网电缆供电，并使用符合 IEEE 802.3bt 类型 3/4 (60W/90W) 标准的 PoE+PSE (中跨或交换机)。

24 VAC / 36 VDC 电源：该装置的工作电压为 24 VAC 或 36 VDC (如果 PoE 不可用或需要冗余电源操作)。用户实施的布线必须符合电气规则 (2类电源级别)。

PoE：仅使用经批准的 PoE (IEEE 802.3bt, 类型 3/4 (60W/90W)) 设备。在连接 24 VAC /36 VDC 电源的同时，也可以使用以太网供电。如果同时使用辅助电源 (24 VAC / 36 VDC) 和 PoE，摄像机将选择 PoE 并停止辅助电源。



警告！

仅使用符合 IEEE 802.3bt 类型 3/4 (60W/90W) 标准的经批准的 PoE 设备。

如果不使用 24 VAC，请仅使用经批准的 PoE 设备为摄像机供电。

当通过 PoE 或中跨设备为摄像机供电时，需要额外的电涌抑制。仅使用 IEEE 802.3bt 类型 3/4 (60W/90W) 设备，该设备支持带防水的电气接地导管，除非中跨包含在支持该功能的电气接地柜中。

- ▶ 按照此手册适当的安装部分中的说明，安装摄像机。

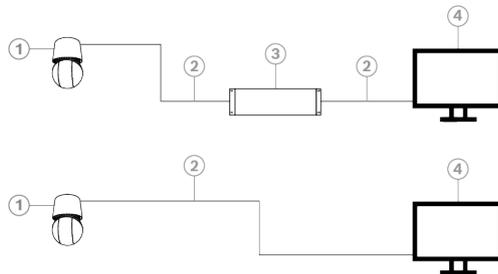


小心！

Cat5e/Cat6 屏蔽以太网电缆必须通过能够承受室外环境的接地防水导管进行布线。

- ▶ 将以太网电缆从摄像机上的 RJ45 连接器连接到以下一个：
 - 专用 IEEE 802.3 1000Base-T 或 100Base-TX 以太网交换机，然后将专用网络交换机连接到 PC 上的 RJ45 连接器，以绕过局域网 (LAN)。(请参阅下面第一张图中的顶部图片。)
 - PC，使用带 RJ45 连接器的以太网交叉缆线。(请参阅下面第一张图中的底部图片。)
 - 符合 IEEE 802.3bt 类型 3/4(60W/90W)标准的博世中跨 (参见下图。)

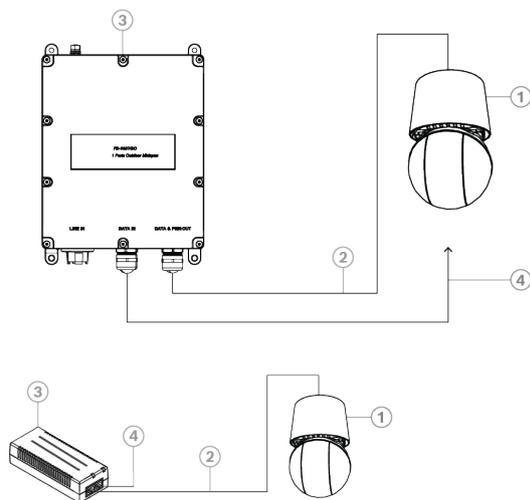
注：博世中跨与 IEEE 802.3at 或 IEEE 802.3af 不兼容。)



图片 11.1: AUTODOME 摄像机的系统配置

1	AUTODOME 摄像机
2	IP 连接

3	网络交换机
4	计算机

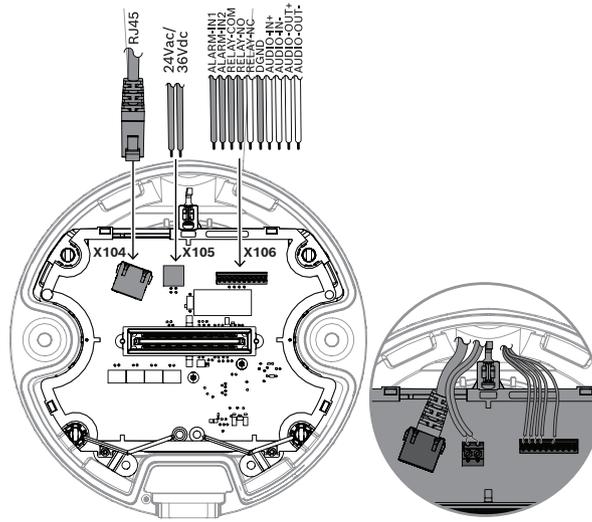


图片 11.2: 系统配置: AUTODOME intex 7100i 摄像机至中跨

1	AUTODOME 摄像机
2	中跨数据和电源输出
3	IEEE 802.3bt 类型 3/4 (60W/90W) 中跨
4	中跨数据输入 (至以太网交换机或测试 PC)

11.2 连接 24 VAC/36 VDC 电源

如下图所示，将 24VAC +/- 10%、50/60Hz 或 36VDC +/- 10% 连接至连接器 X105 的针脚 1 和 2。



X105 连接器	24 VAC 应用	36 VDC 应用
插针1	24 VAC 线路	36VDC (+)
插针2	24 VAC 零线	36VDC (-)

注：只要这些线路未连接到一个以上的 AUTODOME 摄像机，AUTODOME 摄像机通常可以使用 24VAC 线/零线以及 36VDC (+) 和 36VDC (-) 的任一极性正常运行。



小心!

符合 EN50130-4 警报标准-安全应用 CCTV

为了满足 EN50130-4 警报标准的要求，必须配备辅助的不间断电源 (UPS)。对于产品数据表中指定的电源级别，该不间断电源必须具有 2-6 毫秒的**转换时间**，并且具有大于 5 秒的**备份运行时间**。

AUTODOME 摄像机的电源连接建议使用以下线规和长度。

导线尺寸		24 VAC		36 VDC	
AWG	毫米	米	英尺	米	英尺
14	1.63	40	131	138	452
16	1.29	25	82	86	282
18	1.02	15	49	54	177

表格 11.1: 线规和最长距离, 24 VAC, 36 VDC (2MP 非红外型号)

导线尺寸		24 VAC		36 VDC	
AWG	毫米	米	英尺	米	英尺
14	1.63	27	89	97	318
16	1.29	17	56	60	197
18	1.02	10	33	38	125

表格 11.2: 线规和最长距离, 红外型号

11.3 第三方 IEEE 802.3bt PoE 电源的建议

博世建议使用一个 IEEE 802.3bt 3 型 (60W) 中跨用于非红外 AUTODOME 摄像机型号，使用一个 IEEE802.3bt 4 型 (90W) 中跨度用于 AUTODOME 红外摄像机型号。通过使用它们，您可以确保满足所有 AUTODOME 规范并访问所有功能。

通常，您可以在非红外 AUTODOME 摄像机型号中使用符合 IEEE 802.3bt 类型 3 (60W) 的第三方中跨或 PSE，在 AUTODOME 红外摄像机型号中可以使用符合 IEEE 802.3bt 类型 4 (90W) 的中跨或 PSE，只要它满足下表中的电源要求即可。

型号	所需最小电流输出 (安培)			所需最小功率输出 (瓦)		
	24 VAC, 50/60 赫兹	PoE 54 VDC	36 VDC	24 VAC, 50/60 赫兹 (PF = 0.6)	PoE 54 VDC	36 VDC
2MP (非红外)	3	0.9	1.3	43.2	48.6	46.8
2MP 红外, 4K 红外	4.5	1.2	1.85	64.8	64.8	66.6

它必须是 UL 2 级电源，位于电气接地的金属盒中，带有连接在盒和 AUTODOME 摄像机之间的防水、电气接地金属导管。

电源冗余功能只能保证与 AUTODOME 摄像机数据表中提到的博世提供的中跨一起使用，因为它依赖于 IEEE 802.3bt 标准以外的其他电源功能。

如果出现瞬时过电流，建议第三方 IEEE 802.3bt 中跨支持重试功能。

11.4 24 VAC 电源的建议

博世没有为 AUTODOME 摄像机提供足够电源的 24VAC 电源附件。

24VAC、50/60Hz 电源必须满足以下要求，才能与 AUTODOME 摄像机一起使用。

在缆线两端出现电压降低后，电源必须为摄像机提供 24VAC +/- 10% 的电压，并用于下表中的以下电流和电源负载。

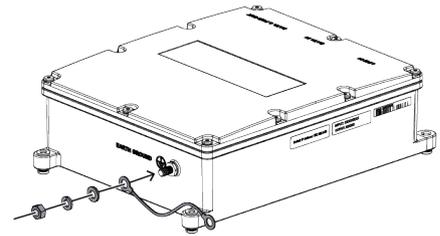
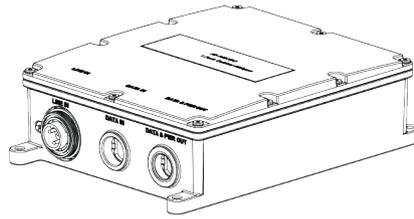
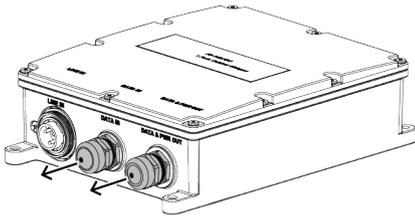
型号	所需最小电流输出 (安培)			所需最小功率输出 (瓦)		
	24 VAC, 50/60 赫兹	PoE 54 VDC	36 VDC	24 VAC, 50/60 赫兹 (PF = 0.6)	PoE 54 VDC	36 VDC
2MP (非红外)	3	0.9	1.3	43.2	48.6	46.8
2MP 红外, 4K 红外	4.5	1.2	1.85	64.8	64.8	66.6

它必须是 UL 2 级电源，位于电气接地的金属盒中，带有连接在盒和 AUTODOME 摄像机之间的防水、电气接地金属导管。

11.5 将防水、电气接地的金属导管连接到博世户外底盘

1. 从博世户外中跨的数据和电源输出和数据输入端口拧松并拆下接头。
2. 找到带有 PG16 螺纹的导电防水金属导管，将其拧入两个孔中，或找到合适的防水配件，以使 PG16 外螺纹适应您选择的导管，如 ½ 英寸 NPT，同时保持其 IP 等级。

3. 在螺纹上添加 4 圈 PTFE 胶带，以确保 IP66 防护等级。
4. 将室外中跨金属防护罩上的编织接地线连接至系统安装的接地。



11.6 (可选) 支持光纤安装

当与 NDA-7100-PENF 或 NDA-7100-PIPEF 安装一起使用时，AUTODOME 摄像机支持使用 1.25Gbps 小型可插拔 (SFP) 模块的 1Gbps 光纤缆线输出。

使用光纤时，系统的以下要求适用：

- 必须使用 NDA-7100-PENF 或 NDA-7100-PIPEF 支架。
- 仅支持 24VAC 或 36VDC 电源。不支持 PoE。
- 仅支持 1.25Gbps SFP 模块。
- SFP 模块和介质转换器必须满足以下要求：
 - 使用 NDA-7100-PIPEF 时，请参阅下图，了解如何布线光纤，以最大限度地降低光纤弯曲过紧和可能损坏光纤的风险。
 - SFP 模块无法热插拔。在安装或卸下 SFP 模块之前，必须卸下 AUTODOME 和 NDA-7100-PENF 以及 NDA-7100-PIPEF 底座的电源。



警告!

AUTODOME 摄像机不支持博世100Mbps SFP 光纤模块。



警告!

如果将 SFP 模块添加到 NDA-7100-PENF 或 NDA-7100-PIPEF 底座并连接到 AUTODOME 摄像机，则摄像机中的以太网端口将自动禁用，即使没有光纤连接到 SFP 模块。



警告!

SFP 模块无法热插拔。在安装或卸下 SFP 模块之前，必须卸下 AUTODOME 摄像机和 NDA-7100-PENF 以及 NDA-7100-PIPEF 底座的电源。

注：使用光纤接口时，必须使用 24VAC 或 36VDC 电源。

SFP 模块和介质转换器的要求：

- 必须使用 1.25Gbps SFP 模块。
- 确保光纤线路两侧的 SFP 模块兼容，建议使用相同的品牌和型号。
- 确保所用光纤缆线与 SFP 模块（单模光纤 (SMF) 或多模光纤 (MMF)）兼容，并且波长兼容。
- 确保将光纤转换回以太网的介质转换器支持所使用的 SFP 模块和光纤缆线类型。
- SFP 模块应支持至少 +85°C 的工作（外壳）温度
- SFP 应遵守 SFP 多源协议 (MSA)

注：光纤缆线的长度根据所选 SFP 模块、光纤缆线和介质转换器的规格确定。

11.7 连接警报输入和报警继电器输出

警报输入和警报输出线路应使用带箔屏蔽的双绞线，其中箔屏蔽的漏极线连接至底座中的底盘/防护罩接地 (NDA-7100-PIPE、NDA-7100-PIPEF、NDA-7100-PEN、NDA-7100-PENF)，如下所述。

- ALARM Input 1 (X106.10) 应与 DGND (X106.5) 扭绞
- ALARM Input 2 (X106.9) 应与 DGND (X106.5) 扭绞
- RELAY-NC (X106.6) 或 RELAY-NO (X106.7) 应与 RELAY-COM (X106.8) 绞合

要将警报输入和警报输出屏蔽双绞线的箔屏蔽的加蔽线连接到 NDA-7100-PIPE 或 NDA-7100-PIPEF 底座的底盘接地：

要将警报输入和警报输出以及音频输入和输出双绞线电缆的箔屏蔽的加蔽线连接到 NDA-7100-PEN、NDA-7100-PENF 或 NDA-7100-PIPEF 底座的底盘接地：

导线尺寸		警报输入 - 最长距离		警报输出 - 最长距离	
AWG	毫米	米	英尺	米	英尺
22	0.643	152.4	500	最大电流时不适用	最大电流时不适用
20	0.811	243.8	800	18	72

这些数字假定最大继电器负载。如果切换小于此值，请使用特定用例的精确切换负载重新计算，以增加允许的距离。

表格 11.3: 线规和最长距离、警报输入和输出 (2MP 型号)

注：将所有警报和音频设备安装在防水的金属外壳中，该外壳支持防水的电气接地金属导管。

11.8 连接音频输入和输出线

导线规格

导线类型	屏蔽双绞线 (推荐)
宽度	通常为 10 米 (33 英尺)，但取决于所需的信号电平、噪声和音频质量
线规	通常 22 AWG 至连接器 (X106)
包层	裸铜线编织物：95% 覆盖
双绞线	绞合裸铜线。连接至 AUTODOME 金属底盘接地

12

故障排除

故障排除问题表

下表列出摄像机可能发生的問題及其解決方案。

問題	詢問的問題/解決問題的操作
沒有摄像机控制，但有網頁和視頻。	<ul style="list-style-type: none"> - 確保LAN纜線連接良好並且已固定好。 - 刷新浏览器并确保视频已更新。 - 通过菜单发出软重置（在摄像机 WebGUI 中：配置、摄像机、安装程序菜单、重新启动设备）。 - 如果使用PoE，检查PoE中跨或PSE以太网交换机是否支持IEEE 802.3bt 3类(60W)（对于非红外型号）和IEEE 802.3bt 4类(90W)（对于红外型号）。如果使用了不符合要求的中跨，其可能无法为AUTODOME提供足够的电力，某些功能（如马达控制）可能会被禁用。 - 尝试关闭摄像机电源然后再打开。
沒有視頻，但顯示網頁。	<ul style="list-style-type: none"> - 刷新 Web 浏览器。 - 关闭并重新打开 Web 浏览器。 - 尝试其他 Web 浏览器。 - 通过手动尝试打开镜头光圈，检查镜头光圈是否没有完全关闭。 - 如果没有流1或流2显示，检查是否有M-JPEG显示。如果在H.264或H.265中有M-JPEG显示，但没有流1或流2显示，则问题可能出在博世VideoSDK软件版本上。 - 检查视频场景中是否有足够的光线。如果是红外型号，确保照明灯已打开。
視頻畫面滾動、雜訊多或扭曲。	<ul style="list-style-type: none"> - 检查所有以太网缆线的连接器和接点是否连接正常。 - 将摄像机重置为出厂默认设置，以确保摄像机设置未损坏（在摄像机WebGUI中：配置、摄像机、安装程序菜单、出厂默认设置）。 <p>如果正常，则：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 联络博世技术支持部门。
摄像机在您尝试移动其它摄像机时移动。	<ul style="list-style-type: none"> - 检查摄像机IP地址是否正确设置。 <p>如果摄像机的IP地址未设置，则：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 使用Configuration Manager来确保没有两台具有相同IP地址的摄像机。如果它们具有相同的IP地址，请更改其中一台摄像机的IP地址。
无网络连接。	<p>如果使用以太网输出：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 如果使用NDA-7100-PENF或NDA-7100-PIPEF底座，检查SFP模块是否未插入底座，因为即使未连接光纤也会禁用以太网。 - 检查所有网络连接，包括通过以太网耦合器的连接。 - 确保两个以太网连接之间的最长距离为100米（328英尺）或更短。 - 检查所使用的以太网交换机上的链路和传输LED指示灯。 <p>如果正常，则：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 如果有防火墙保护，请确保将视频传输模式设为UDP。

问题	询问的问题/解决问题的操作
	<ul style="list-style-type: none"> - 尝试关闭然后再打开摄像机电源。 - 尝试按出厂默认设置按钮。 <p>如果光纤输出与NDA-7100-PIPEF或NDA-7100-PENF一起使用:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 检查是否未在使用博世100Mbps SFP模块，因为其不受支持。 - 检查SFP模块是否支持1.25Gbps。 - 检查光纤两侧的SFP模块与光纤电缆类型以及介质转换器之间的兼容性。 - 检查光纤电缆是否已插入网络两侧的SFP模块。 - 检查光纤电缆是否未损坏且正确端接。 - 检查介质转换器上是否有光纤链路。 - 确保未超过所使用的SFP模块规定的光纤距离。 - 尝试关闭摄像机电源然后再打开。 - 尝试关闭介质转换器电源然后再打开。
<p>受到极端低温（低于 -40 ° (-40 °F)）的影响，摄像机根本就没有工作，或未如预期那样正常工作。</p>	<ul style="list-style-type: none"> - AUTODOME冷启动温度为-35°C (-31°F)。如果室外温度低于此温度，在-35°C (-31°F)或更高温度下在室内预热摄像机，然后在其仍然温暖时将其安装在室外并通电。 - 如果温度为-35°C (-31°F)或更高，让摄像机预热。在PTZ运行之前，摄像机需要60分钟时间预热。 - 如果摄像机在此预热期间后未工作，则重置摄像机。在网页浏览器的URL行中，在摄像机的IP地址的末尾键入“/reset”。
<p>摄像机频繁或间歇性地重启</p>	<p>摄像机的网络连接不正常。</p> <p>使用另一个电源设备测试摄像机。</p> <p>检查博世网站是否有可解决该问题的软件更新。</p>

12.1 重新启动装置

重新启动装置

在恢复出厂默认设置或更新固件后，如果遇到以下情况，请重新启动装置：

- 无法在网页浏览器中连接装置。

或

- Configuration Manager、BVMS或类似软件将装置标识为“Videojet Generic”。

- ▶ 使用以下方法中的一种重新启动装置：

- 在网页浏览器中键入IP地址和/*reset*（不加任何标点符号）。按**Enter**键。

或

- 在Configuration Manager中，右击IP地址，然后单击**重新启动**。

- ▶ 等候两分钟，待过程完成。

如果在固件升级后无法控制装置，请断开装置的电源再重新连接。如果重接电源未解决问题，或者Configuration或视频管理软件将装置标识为“Videojet Generic”，请与博世服务中心联系对装置进行RMA。

13 维护

球型罩在处理与清洁时需要特别小心以避免划伤。



注意!

有损坏球型罩的风险

小心处理球型罩。不要划伤没有硬涂层的球型罩内部。



注意!

为了避免防护罩内部湿气水分过度饱和，应限制球型罩与防护罩断开连接的时间量。博世建议用户将球型罩从防护罩卸下的时间不要超过五(5)分钟。

球型罩处理

球型罩可能随附了保护性塑料板。建议在准备安装之前，始终以这种方式存储球型罩。在处理球型罩时必须严加限制，因为任何刮痕都会影响其透视能力。

球型罩清洁

如果需要对球型罩进行清洁，请按照以下步骤进行操作，并遵守下面列出的所有警告事项。

清洁球型罩内部

不要用布擦拭或清洁非常柔软的内部表面。通过喷射清洁干燥的压缩空气（最好使用喷雾器）去除内部表面的灰尘。



警告!

请勿使用含酒精的溶剂清洁球型罩。这会导致表面变得浑浊，并且随着时间的推移，将会导致应力老化，进而造成球型罩变得易碎。

清洁球型罩外部

球型罩的外部采用了硬涂层以提供额外的保护。如果必需清洁，则请仅使用适合安全清洁玻璃镜片的清洁剂和布料。使用干燥的非磨损性布料擦干球型罩，以防止出现水斑。请勿使用任何磨损性材料或清洁剂擦洗球型罩。

博世建议您使用NOVUS“1号”塑料清洁光亮剂（或等效物品）根据制造商说明清洁球型罩外部。请参阅 www.novuspolish.com，进行订购或查找当地的分销商。

注意

- 请勿在阳光强烈或炎热的天气条件下清洁球型罩。
- 请勿在球型罩上使用磨损性或强碱性清洁剂。
- 请勿使用刀片或其它锋利工具刮擦球型罩。
- 请勿在球型罩上使用苯、汽油、丙酮或四氯化碳等化学物质。

14

技术数据

有关产品规格，请参见 www.boschsecurity.com 中的在线产品目录的相应产品页面上提供的摄像机数据表。

15

支持服务和博世培训学院



支持

访问www.boschsecurity.com/xc/en/support/，获取支持服务。



博世智能建筑科技培训学院

访问博世智能建筑科技培训学院网站，获取培训课程、视频教程和文档：www.boschsecurity.com/xc/en/support/training/

Bosch Security Systems B.V.

Torenallee 49

5617 BA Eindhoven

Netherlands

www.boschsecurity.com

© Bosch Security Systems B.V., 2023

Building solutions for a better life.

202302272128