

# 监控底盒

NDA-U-PA0 | NDA-U-PA1 | NDA-U-PA2



**BOSCH**

zh- 用户手册  
CHS



## 目录

<b>1</b>	<b>重要安全说明</b>	<b>4</b>
1.1	安全预防措施	4
1.2	重要安全说明	4
1.3	重要通知	5
1.4	UL 认证	6
1.5	博世通知	6
<b>2</b>	<b>拆开包装</b>	<b>7</b>
2.1	部件清单	7
2.2	可选安装附件	7
2.3	描述	7
2.4	所需工具	7
<b>3</b>	<b>安装监控底盒</b>	<b>8</b>
3.1	安装前检查清单	8
3.2	安装监控底盒	9
3.3	布置导线和连接连接器	9
3.4	将电源穿过中间装置	12
3.5	连接门	15
3.6	连接吊式管道安装底座或吊式墙壁安装底座	16
3.7	连接装置中的电缆	16
<b>4</b>	<b>视频、控制、报警和继电器的连接</b>	<b>17</b>
4.1	使用光纤以太网介质转换器传输视频和控制	17

# 1 重要安全说明

阅读、遵循并保留以下所有安全说明。开始操作之前，留意设备上和操作说明书中的所有警告信息。

## 1.1 安全预防措施



### 危险!

高度危险：该符号表示直接的危险情况，例如产品内部可能存在“危险电压”。如不加以避免，将会导致触电、严重的人身伤亡。



### 警告!

中度危险：表示潜在的危险情况。如不加以避免，可能导致轻度或中度伤害。



### 小心!

低度危险：表示潜在的危险情况。如不加以避免，可能导致财产损失或装置损坏。



### 注意!

该符号表示直接或间接与人身安全或财产保护相关的信息或公司政策。

## 1.2 重要安全说明

阅读、遵循以下所有安全说明并保留以备日后参考。在操作设备之前，请留意设备上的所有警示以及操作说明中的所有警告信息。

1. 清洁 - 清洁之前，应先从插座中拔出设备的电源插头。遵循装置附带的所有说明。通常，使用干布足以清洁装置，但也可以使用不带绒毛的湿布或柔软皮革。请勿使用液体清洁剂或喷雾清洁剂。
2. 水 - 勿在靠近水源的地方使用设备，如浴缸、洗脸盆、水槽、洗衣篮、潮湿的地下室、游泳池、室外安装或属于潮湿地带的任何地方。为了减少起火或触电的风险，应避免本装置被雨水打湿或受潮。
3. 异物或液体进入 - 切勿将任何异物通过开口塞入设备，由于异物可能触及危险电压或导致部件短路，因此可能造成火灾或触电危险。不要让任何液体溅入设备中。不要把装有液体的物体（例如花瓶或茶杯）放在设备上。
4. 电源线和插头保护 - 保护插头和电源线免受踩踏，勿在其上面放置物体，并防止电源插座和设备电源出口处受到挤压。对于使用 230 VAC 50 Hz 电源的设备，其输入和输出电源线必须符合最新版本 *的 IEC Publication 227 或 IEC Publication 245。*
5. 断开电源 - 一旦电源线插入电源，装置就会通电。对于所有设备，电源线插头是断开电源的主要装置。
6. 电源 - 仅使用标签上指明的电源类型操作设备。开始之前，请确保断开了要接入设备的电缆的电源。
  - 对于由电池供电的设备，请参考操作说明。
  - 对于由外部电源供电的设备，请仅使用推荐的或合格的电源。
  - 对于使用限定电源进行操作的设备，所用电源必须符合 *EN60950* 标准。换用其它任何电源均可能损坏设备或者导致火灾或电击。
  - 对于使用 24 VAC 电源的设备，其电源输入电压不得超过  $\pm 10\%$  或 28 VAC。用户实施的布线必须符合电气规则（2 类电源级别）。不要在接线端子处或装置电源的接线端子处为电源实施接地。
  - 如果不确定所用的电源类型，请联系相关营运商或当地供电公司。

7. 维修 - 不要尝试自行维修设备。打开或拆卸护盖可能导致触电或其它危险。所有维修事项均应交给合格的维修人员处理。
8. 需要进行维修的损坏事项 - 当设备发生以下任何损坏时，请断开装置的主交流电源，然后通知合格的维修人员进行维修：
  - 电源线或插头损坏；
  - 设备受潮、被水打湿和/或曝露在恶劣天气（雨、雪等）中；
  - 液体溅入或溅落在设备上；
  - 有异物落入装置；
  - 装置掉落或底盒损坏；
  - 装置性能发生明显变化；
  - 按操作说明执行操作时，装置不能正常工作。
9. 替换部件 - 确保维修人员使用制造商指定的替换部件，或与原部件具有相同特性的部件。擅自使用其它部件进行替换可能导致火灾、触电或发生其它危险。
10. 安全检查 - 维修设备之后，应执行安全检查，以确保设备能正常工作。
11. 安装 - 遵照制造商的说明和当地的适用法规进行安装。
12. 配件、更改或改装 - 仅使用制造商指定的配件/附件。任何未经博世明确许可的更改或改装均可能导致保修失效或导致用户失去操作本设备的权利（如果存在授权协议）。

### 1.3 重要通知

仅限美国型号 - 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、连接至放电设备的同轴电缆的接地、接地导线尺寸、放电设备位置、连接接地电极以及接地电极的要求。

	<p>回收处理 - 博世产品采用高品质的材料和组件进行开发和制造，可以回收利用。该符号表示在电气和电子设备达到其使用寿命期限时，应与生活垃圾分开收集处理。通常有专门的回收机构来处理废旧的电气和电子产品。请通过符合 <i>欧盟 2002/96/EC</i> 标准的环保回收机构来处理本设备。</p>
---	--

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。  
 电线：室外系统不应安装在高架电线、电灯、电路或可能连接到此类电线或电路的任一点附近。安装室外系统时，必须万分小心，以免触及高压电线或电路而危及人身安全。仅限美国型号 - 参考 National Electrical Code *Article 820* (美国国家电工标准 820 条款) 有关 CATV 系统安装的规定。  
**SELV** - 所有输入/输出端口都是安全超低电压(SELV)电路。SELV 电路应仅连接到其它 SELV 电路。由于 ISDN 电路类似于电话网络电压电路，因此要避免将 SELV 电路接入电话网络电压(TNV)电路。  
 系统接地/安全接地

系统（视频）接地由符号  指示。

安全（电源）接地由符号  指示。

在某些国家/地区，使用系统接地装置的目的只是为了符合安全标准或安装条例。除非有明确要求，否则博世不推荐将系统接地装置连接至安全接地装置。但是，如果系统接地装置与安全接地装置连接在一起，并且接地回路造成视频信号干扰，请使用隔离变压器（需从博世另行购买）。



小心!

系统接地装置与安全接地装置连接在一起可能导致接地回路，而接地回路会干扰 CCTV 系统。

## 1.4 UL 认证

### 免责声明

Underwriter Laboratories Inc. (以下简称“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 *闭路电视设备安全标准*, *UL 2044* 中列出的火灾、电击和/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。

### 免责声明

Underwriter Laboratories Inc. (以下简称“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 60950-1)* 中列出的火灾、电击和/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。

## 1.5 博世通知

### 视频丢失

视频丢失是数字视频录像的固有现象; 因此, 博世安防系统公司对由于视频信息丢失所导致的任何损坏不负任何责任。为了尽量减少丢失数字信息的风险, 博世安防系统公司建议采用多路冗余录像系统, 并对所有模拟和数字信息进行备份。

### 版权

本手册属于博世安防系统公司的知识产权, 受版权法的保护。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。

### 注:

本手册由作者精心编制而成, 其中内容已经过严格校审。文字印刷完整无误。随着产品的不断发展, 用户指南的内容也可能相应作出更改, 恕不另行通知。对于由失误、不完整性或用户指南和所述产品之间的差异直接或间接导致的损坏, 博世安防系统不负任何责任。

### 更多信息

如需详情, 请与最近的博世安防系统办事处联系, 或者访问 [www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)

## 2 拆开包装

- 应当小心拆开本装置的包装并谨慎处理。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。如果缺少某件物品，请通知博世安防系统的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，请与博世安防系统公司联系。
- 原始的包装箱是此装置最安全的运载工具，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。

### 2.1 部件清单

下表列出了此安装套件的部件。

描述	部件号
监控底盒，不带变压器(24 VAC)	NDA-U-PA0
监控底盒，带 120 VAC 变压器	NDA-U-PA1
监控底盒，带 230 VAC 变压器	NDA-U-PA2

### 2.2 可选安装附件

此表显示将监控底盒安装到墙壁、墙角或立杆所需的可选零件。

安装选项	部件号
墙壁吊装底座	NDA-U-WMT
墙角安装适配器	NDA-U-CMT
立杆安装适配器，大型	NDA-U-PMAL
光纤以太网介质转换器套件	VG4-SFPCKT

### 2.3 描述

本章介绍如何将监控底盒安装到墙壁、墙角或立杆。使用中的附件之一进行正确安装。并介绍了安装过程的不同之处。

仅使用电源装置中的连接。您可以将所有其他导线与导线上的连接器直接连接。该装置是一个安全可靠的防水盒，可在其中进行连接。

注意：您可能需要够买适用于墙角和立杆安装应用的其他安装附件。请参阅。

### 2.4 所需工具

- 5 毫米内六角扳手 ( 随附 )
- 小型一字头螺丝刀 - 2.5 毫米 ( 0.1 英寸 )
- 2 号十字头螺丝刀
- 套筒扳手和 9/16 英寸槽口
- 绑带工具 ( 博世部件号 TC9311PM3T ) - 如果安装立杆底座
- 3/4 英寸 ( 20 毫米 ) NPS 直角导管连接器 - 如果安装具有 VG4-ARM-WPLATE 的立杆底座

## 3 安装监控底盒

### 3.1 安装前检查清单

1. 确保在环境中使用正确的摄像机和附件进行安装。
2. 根据装置的电压和电流功耗，确定其位置和距离。准备连接摄像机所需的导线和连接。
3. 在将电源连接到 PA0 类型装置之前，您可以将主电源穿过中间装置（类型 PA1 或 PA2）。有关布线信息和距离的信息，请参阅“电缆和导线标准”。另请参见 *将电源穿过中间装置*，页面 12。
4. 仅为装置的导管使用经 UL 认证的防水应力消除装置，确保装置不会进水。使用防水导线管和接头以满足 NEMA 4 标准的要求。



**小心!**  
选择稳固的安装位置，以防摄像机过度振动。



**警告!**  
电源线和 I/O 线缆必须在永久接地的不同金属导线管内单独布置。



**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 20A 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 针断开设备，且针脚触点之间至少应相隔 3 毫米。

## 3.2 安装监控底盒

安装装置之前，确定是通过装置底部的小孔还是后部的小孔进行布线。如果选择后部的小孔，则在安装装置之前，需要将 2 个密封塞移到底部的小孔。

对于装置底部和后部的小孔，请使用 20 毫米 ( 3/4 英寸 ) NPS 接头。对于侧面的小孔，请使用 15 毫米 ( 1/2 英寸 ) NPS 接头。

1. 使用装置随附的墙壁底座模板，确定装置的 4 个安装孔的位置。
2. 为 4 个安装锚固件钻孔。对于室外安装，需要在安装表面上用防水密封胶涂抹每个孔的四周。



### 警告!

建议螺栓直径为 6.4 毫米 ( 1/4 英寸 ) 至 8 毫米 ( 5/16 英寸 ) ，能够承受 120 千克 ( 265 磅 ) 的拉力。此外，安装材料也必须可以承受此拉力。例如，最小厚度为 19 毫米 ( 3/4 英寸 ) 的胶合板。

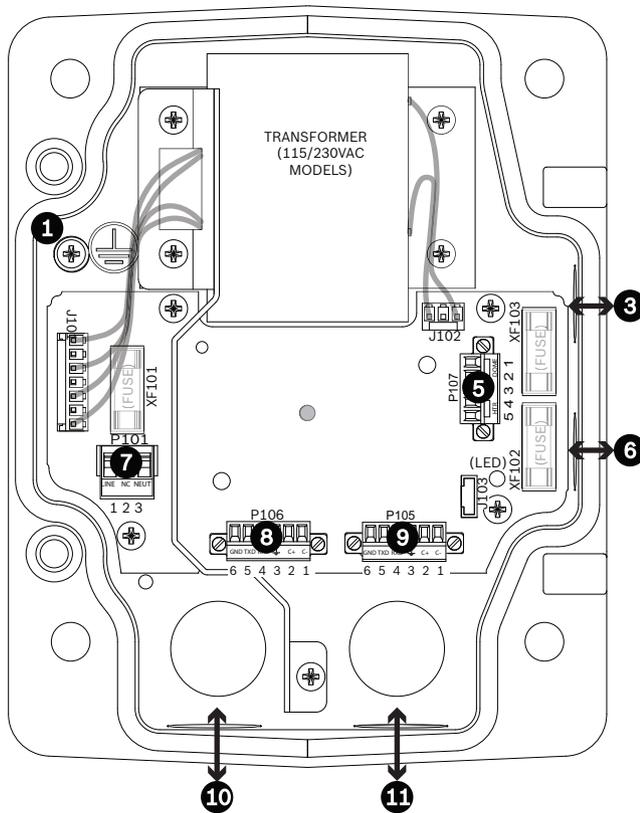
3. 将装置放入可选的装饰框内。
4. 将装置安装到安装表面。
5.
  - 对于墙壁安装：使用 4 个耐腐蚀的不锈钢螺栓 ( 未提供 ) 。然后转至下面的步骤 7。
  - 对于墙角安装：使用 4 个螺栓 ( 未提供 ) 将墙角安装适配器安装到墙角处。然后转至下面的步骤 6。
  - 对于立杆安装：随立杆安装适配器附带的金属绑带适用于直径为 100 - 380 毫米 ( 4 - 15 英寸 ) 的立杆。使用绑带工具 ( 未提供 ) 进行立杆安装。按照绑带工具随附的说明进行操作，将立杆安装适配器牢固地安装到立杆上。如需订购绑带工具 ( 部件号 TC9311PM3T ) ，请联系您的博世销售代表。
6. 使用 4 个螺栓 ( 3/8 x 1-3/4 英寸 ) 和开口锁紧垫圈 ( 随附 ) 将装置安装到墙角安装适配器或立杆安装适配器上。
7. 将 20 毫米 ( 3/4 英寸 ) NPS 防水管接头 ( 未提供 ) 连接到装置底部或后部的用于布置电源、视频和控制数据线的小孔。

## 3.3 布置导线和连接连接器

### 连接电缆

有关编号，请参见插图。

1. 将所有视频、控制和报警数据线穿过装置(11)右侧的导管接头。
2. 将电源线穿过装置(10)左侧的导管接头。
3. 剪切并整理电源线和接地线，使导线留出足够的长度以连接到装置中各自的连接器，但不要过长，以免受到挤压或者妨碍关门。有关连接器的位置信息，请参见上图。
4. 将随附的 3 针电源插头连接至引入的电源线。有关线缆连接信息，请参见连接器 P101。
5. 将 RJ45 插头连接到引入的以太网电缆。



装置中的连接概况

1	接地螺丝	7	P101 连接器；电源输入(120 VAC/220 VAC)
2	未用	8	P106 连接器；未使用
3	输入/输出；15 毫米 ( 1/2 英寸 ) NPS 接头	9	P105 连接器；未使用
4	以太网连接器	10	左侧导管接头。用于电源线 20 毫米 ( 3/4 英寸 ) NPS 接头
5	P107 连接器；将 24 VAC 电压分配给摄像机	11	右侧导管接头。用于视频、控制和报警数据线；20 毫米 ( 3/4 英寸 ) NPS 接头
6	输入/输出；15 毫米 ( 1/2 英寸 ) NPS 接头		

保险丝规格			
电压	XF101 电源	XF102 摄像机	XF103 加热器
24 V	T 5.0 A	T 2.0 A	T 3.15 A
115 V	T 1.6 A	T 2.0 A	T 3.15 A
230 V	T 0.8A	T 2.0 A	T 3.15 A



**警告!**  
只能由合格的服务人员更换保险丝，并且换用相同型号的保险丝。

保险丝规格			
电压	XF101 电源	XF102 摄像机	XF103 加热器
24 V	T 5.0 A	T 2.0 A	T 3.15 A
115 V	T 1.6 A	T 2.0 A	T 3.15 A
230 V	T 0.8A	T 2.0 A	T 3.15 A

编号	连接器	插针 1	插针 2	插针 3	插针 4	插针 5	插针 6
	接地	接地螺丝					
P101	115/230 VAC 或 24 VAC 电源输入	警戒线	NC (常闭)	零线			
P106	未用						
P107	24 VAC 电源 (吊装臂线束)	摄像机 24 VAC	摄像机 24 VAC	接地	加热器 (24 VAC)	加热器 (24 VAC)	

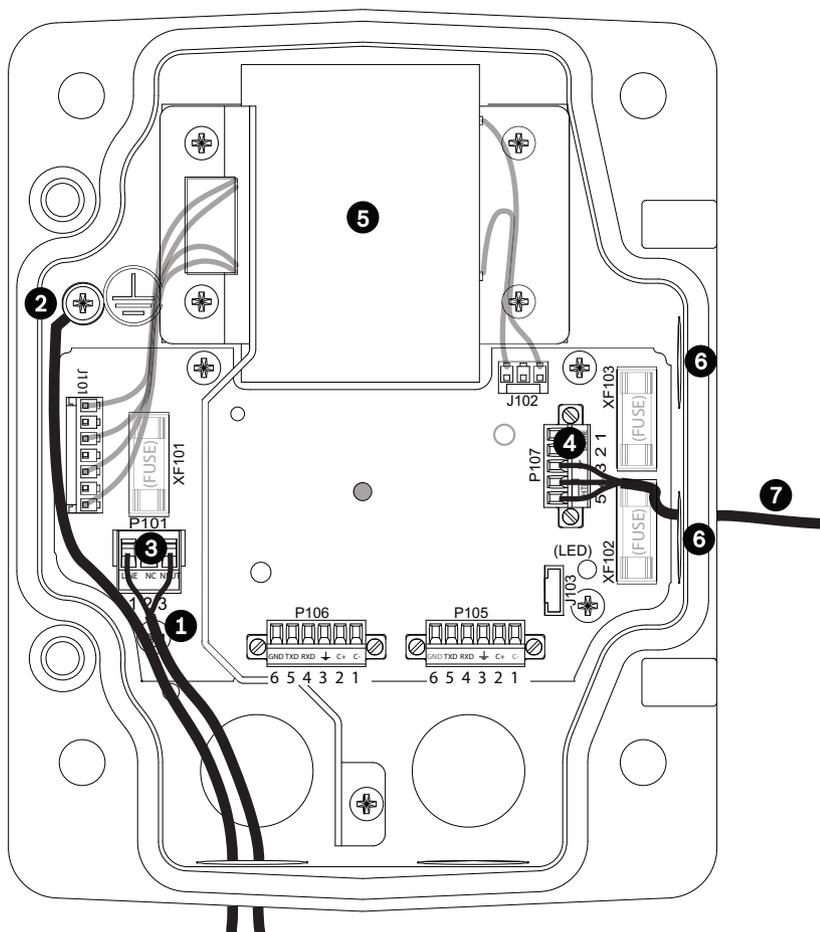
表格 3.1: 监控机柜连接

另请参见  
- 布置导线和连接连接器, 页面 10

### 3.4 将电源穿过中间装置

在将电源连接到 PA0 类型装置之前，您可以将主电源穿过中间装置（类型 PA1 或 PA2）。本章介绍如何为此配置进行连接。您必须更改连接器，因为来自 PA1 或 PA2 装置的 5 针电源输出连接器与 PA0 电源装置的 3 针电源输入不匹配。下图显示：

- A 型 PA1 或 PA2 装置。
- 主电源连接至 P101 连接器和接地螺丝。
- 24 VAC 电源输出线路连接至 P107 加热器电源连接器。



**NDA-U-PA1/NDA-U PA2 装置中的电源线连接。**

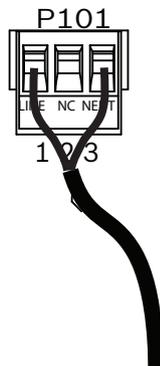
1	120/230 VAC 电源输入	5	变压器
2	接地线	6	输入/输出导管 15 毫米 ( 1/2 英寸 ) NPS 接头
3	P101 连接器	7	24 VAC 电源输出
4	P107 连接器		

为了正确连接引入的高压导线和引出的低压导线，请参考此表：

编号	连接器	插针 1	插针 2	插针 3	插针 4	插针 5	插针 6
	接地	接地螺丝					
P101	120/230 VAC 电源输入	警戒线	NC (常闭)	零线			
P107	24 VAC 电源输出			接地	加热器 (24 VAC)	加热器 (24 VAC)	

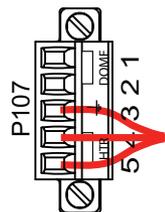
表格 3.2: NDA-U-PA1/NDA-U PA2 监控底盒连接

1. 将 120/230 VAC 高压导线穿过装置左侧的接地导管接头。带变压器的装置附带了一块挡板，用于隔离左侧的高压部分与右侧的低压部分。
2. 剪切并整理高压 120/230 VAC 电源线和接地线，并留出足够的长度以连接到电源盒中各自的连接器端子，但是不要过长，以免受到挤压或者妨碍合上门。
3. 在装置中将随附的 3 针电源插头连接至引入的高压电源线。请参阅上表中的连接器 P101，并参阅下图：



图片 3.1: 引入的 115/230 VAC 电源线

4. 将接地线连接至接地螺丝。
5. 将三根导线连接至 P107 电源输出连接器，以将 24 VAC 电源连接至 PA0 装置。  
 将第一根导线连接至插针 5 (HN：加热器零线) 连接器。  
 将第二根导线连接到插针 4 (HL：加热器线) 连接器。  
 将第三根导线连接到插针 3 (接地) 连接器。  
 请参阅上表中的连接器 P107，并参阅下图，了解这些连接：



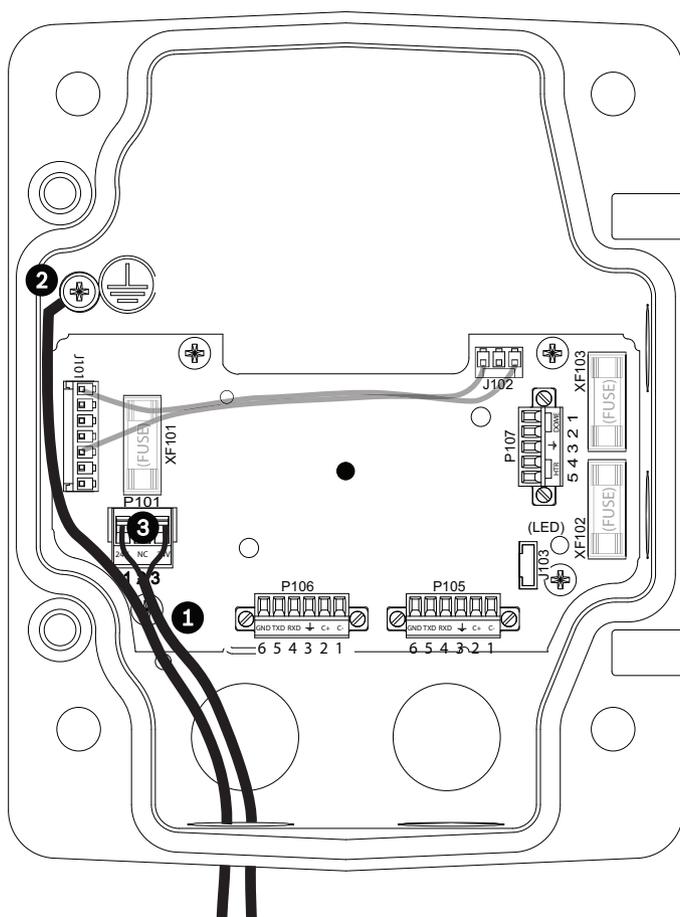
图片 3.2: 引出的 24 VAC 电源线



**警告!**

确保将引出的电源线连接至 P107 加热器连接器 (HN 和 HL)。与摄像机电源(XF102)的保险丝(2.0 A)相比，加热器电源保险丝(XF103)可以应对更高的电流(3.15 A)。

6. 将引出的 24 VAC 电源线连接至 PA0 装置 (穿过装置左侧的导管接头)。
7. 剪切并整理 24 VAC 电源线和接地线，并留出足够的长度以连接到装置中各自的连接器端子，但是不要过长，以免受到挤压或者妨碍关门。
8. 在装置中将随附的 3 针电源插头连接至引入的 24 VAC 电源线。



连接 NDA-U-PA0 装置中的 24 VAC 电源线

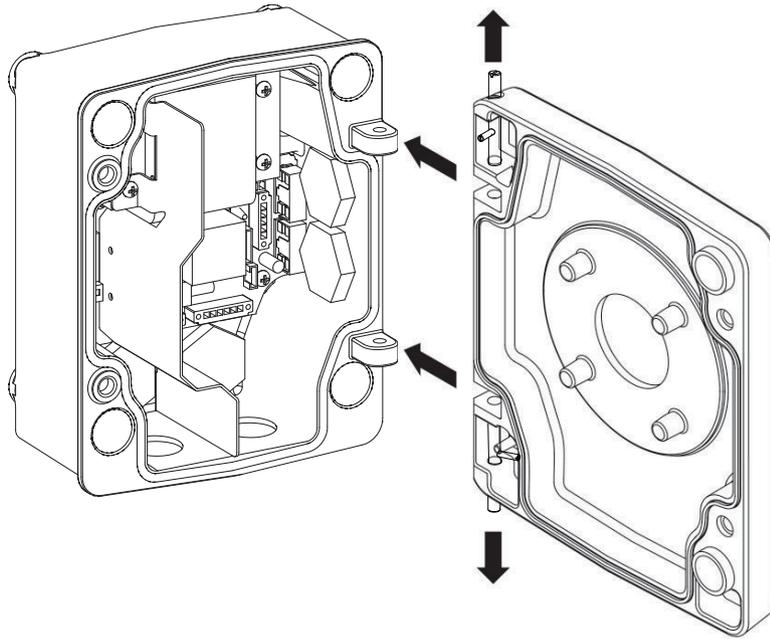
1	引入的 24 VAC 电源线 (从 PA1 或 PA2 装置)
2	接地线
3	P101 连接器

9. 按照 [连接门](#), [页面 15](#) 中的说明继续安装。

另请参见

– [连接门](#), [页面 15](#)

### 3.5 连接门



门的底部铰链销具有一个铰链插销卡，可在将吊装臂连接到装置时使铰链保持打开状态。

1. 向下推动销杆并将其旋转到铰链插销卡的后面。
2. 向上推顶部铰链插销并将其固定。



**注意!**

在继续执行下一步骤之前，两个铰链插销必须完全推入，才能解锁门的铰链。

3. 保持顶部铰链插销打开，将门顶部和底部的铰链与装置上的接合点对准。请参阅以上说明。
4. 将铰链对准后，松开顶部铰链插销，以与装置上的配对铰链连接。然后从插销卡松开底部铰链插销，以将门锁定到装置上。



**警告!**

如果门的铰链插销没有完全连接到装置，则可能会造成严重伤害或死亡。在松开门之前要特别注意。

## 3.6 连接吊式管道安装底座或吊式墙壁安装底座

要连接吊式管道安装支架或吊式墙壁安装底座等附件，请参考随附件提供的文档。



### 注意!

附件随附防水塞。将附件安装到门时，请始终将防水电缆引入通过防水塞。

## 3.7 连接装置中的电缆

根据摄像机型号，连接装置中的电缆。

1. 将地线连接至装置左侧的接地螺丝。
2. 将摄像机中的所有导线连接到装置中其各自的配对导线。(对于光纤型号：将 6 针球型控制插头连接到 P106 连接器。)
3. 将 5 针球型 24 VAC 插头连接至装置右侧相应颜色的连接器 P107。
4. 将 3 针电源输入插头连接至装置左侧的配对连接器 P101。
5. 将吊装臂的接地线连接至装置。
6. 在与装置建立连接后，请旋转吊装臂以便关闭装置并密封，然后拧紧 2 个系留螺丝，扭矩为 10-12 牛-米 (90-105 英寸-磅)。
7. 参见连接吊装件到吊装臂并紧固以继续安装过程。



### 注意!

确保将螺丝拧紧至 10-12 牛-米 (90-105 英寸-磅)，以确保装置防水。

## 4 视频、控制、报警和继电器的连接

### 4.1 使用光纤以太网介质转换器传输视频和控制

小型可插拔(SFP)模块提供多模光纤(MMF)或单模光纤(SMF)型号，配有单个 SC 连接器或具有带 LC 连接器的双光纤。请参见《VG4-SFPSCKT 光纤介质转换器安装指南》。

以太网介质转换器	
数据接口	以太网
数据传输速率	10/100 Mbps 符合 IEEE 802.3 标准 全双工或半双工电气端口 全双工光纤端口
光纤类型，MMF	50/125 μm MMF。对于 50/125 μm 光纤，从指定的光学预算值中减去 4 dB。必须符合或超出光纤标准 ITU-T G.651。
光纤类型，SMF	8–10/125 μm SMF。必须符合或超出光纤标准 ITU-T G.652。
最大距离	60 公里 ( 37.3 英里 )
要求	位于系统的控制器一端的介质转换接收器(CNFE2MC/IN)
端子连接	双工 LC 或单一 SC





**Bosch Security Systems B.V.**

Torenallee 49

5617 BA Eindhoven

Netherlands

**[www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)**

© Bosch Security Systems B.V., 2017