



**BOSCH**

# PLENA matrix

Public Address System



zh-CHS 用户手册



# 目录

<b>1</b>	<b>安全</b>	<b>5</b>
1.1	FCC 和 ICES	5
<b>2</b>	<b>关于本手册</b>	<b>6</b>
2.1	手册目的	6
2.2	电子文档	6
2.3	目标读者	6
2.4	警示和注意标志	6
2.5	版权和免责声明	6
2.6	文档历史记录	6
<b>3</b>	<b>系统概览</b>	<b>7</b>
3.1	应用区域	9
3.2	交货物品	9
<b>4</b>	<b>规划</b>	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>安装</b>	<b>11</b>
5.1	DSP 矩阵混合器和放大器	11
5.2	呼叫站	12
5.3	墙装控制面板	13
5.4	PC GUI 软件	14
5.4.1	PC 要求	14
5.4.2	PC GUI 应用程序软件安装	14
5.5	iOS GUI 软件	15
<b>6</b>	<b>连接</b>	<b>16</b>
6.1	呼叫站	16
6.2	墙装控制面板	16
6.3	多通道 DSP 放大器	17
6.4	DSP 矩阵混合器	19
<b>7</b>	<b>配置</b>	<b>21</b>
7.1	呼叫站	21
7.1.1	呼叫站 DIP 开关设置	21
7.2	墙装控制面板 DIP 开关设置	22
7.3	多通道 DSP 放大器设置	23
7.4	DSP 矩阵混合器 PC GUI	24
7.5	多通道 DSP 放大器 PC GUI	26
7.5.1	放大器桥接配置	29
<b>8</b>	<b>操作</b>	<b>30</b>
8.1	始点	30
8.2	呼叫站	31
8.2.1	预设和预选	32
8.2.2	进行广播	32
8.3	墙装控制面板	33
8.3.1	选择输入源	33
8.3.2	调节音频输出音量级别	34
8.4	多通道 DSP 放大器	35
8.4.1	激活主动覆盖音频输入功能	36
8.4.2	激活放大器自动待机	36
8.4.3	使用 PC GUI 操作放大器	36
8.5	DSP 矩阵混合器	37
8.5.1	激活覆盖输入功能	38

---

<b>8.5.2</b>	激活报警/EVAC 覆盖功能	<b>38</b>
<b>8.5.3</b>	使用 GUI 操作 DSP 矩阵混合器/系统	<b>38</b>
<b>9</b>	<b>故障排除</b>	<b>39</b>
<b>9.1</b>	客户服务	<b>40</b>
<b>10</b>	<b>维护</b>	<b>41</b>
<b>10.1</b>	清洁装置	<b>41</b>
<b>10.2</b>	清洁通风口	<b>41</b>
<b>10.3</b>	检查连接器和接地	<b>41</b>
<b>11</b>	<b>技术数据</b>	<b>42</b>
<b>11.1</b>	电气	<b>42</b>
<b>11.1.1</b>	DSP 矩阵混合器	<b>42</b>
<b>11.1.2</b>	多通道 DSP 放大器	<b>43</b>
<b>11.1.3</b>	呼叫站	<b>45</b>
<b>11.1.4</b>	墙装控制面板	<b>45</b>
<b>11.2</b>	机械	<b>46</b>
<b>11.2.1</b>	DSP 矩阵混合器	<b>46</b>
<b>11.2.2</b>	多通道 DSP 放大器	<b>46</b>
<b>11.2.3</b>	呼叫站	<b>46</b>
<b>11.2.4</b>	墙装控制面板	<b>46</b>
<b>11.3</b>	环境条件	<b>48</b>
<b>11.3.1</b>	DSP 矩阵混合器	<b>48</b>
<b>11.3.2</b>	多通道 DSP 放大器	<b>48</b>
<b>11.3.3</b>	呼叫站	<b>48</b>
<b>11.3.4</b>	墙装控制面板	<b>48</b>
<b>11.4</b>	标准	<b>48</b>

# 1 安全

在安装或操作产品之前，请始终阅读作为单独文档提供的多语种的重要安全说明：重要安全说明 (Safety\_ML)。这些说明随所有可连接到市电的设备一起提供。

## 安全预防措施

DSP 矩阵混合器和 DSP 放大器设计为与公共配电网相连接。

- 为了避免电击危险，所有维修操作均必须在断开电源的情况下进行。
- 不应该用报纸、桌布或窗帘等物品覆盖通风口以免阻碍通风。
- 将外部缆线连接到此设备只能由合格人员进行安装。
- 该操作只能由合格的人员来执行。
- 在温和的气候条件下使用本设备。



### 小心!

这些维修说明仅供合格的维修人员使用。

为了减少触电的危险，除非您有资格执行操作说明中未介绍的任何维修，否则请勿执行这样的维修。

## 1.1

## FCC 和 ICES

(仅限美国 和加拿大型号)



适合商业或专业用途的  
商业设备



### 警告!

本设备经测试符合 FCC 规则第 15 部分和 Industry Canada (加拿大工业部) ICES-003 标准中关于 A 类数字设备的限制规定。这些限制的目的在于当设备在商业环境中运行时，提供合理的保护以防止有害干扰。本设备会产生、使用和辐射射频能量。此外，如果未遵照相关说明手册进行安装和使用，可能会对无线电通信造成干扰。在居住区域操作本设备可能造成有害干扰，如果此类情况发生，则纠正此类干扰的费用需由用户自行承担。未经合规责任方明确批准的情况下，不应故意或非故意对设备进行更改或改装。任何更改或改装均可能导致用户失去操作本设备的权利。

如有必要，用户应该向经销商或有经验的无线电/电视技术员咨询纠正措施。用户可从 Federal Communications Commission (美国联邦通讯委员会) 制备的以下小册子中获取有用信息：“怎样识别和解决无线电 - 电视干扰问题”。获取该册子可通过 U. S. Government Printing Office (美国政府印刷局)，Washington, DC 20402, Stock No. (库存编号) 004-000-00345-4。



### 警告!

此为 A 类产品。本产品在居住环境中可能会造成无线电干扰，因此用户需要采取充分手段防止此类情况。

## 2 关于本手册

在安装和操作任何斑丽数字音频矩阵系统产品之前，请仔细阅读此手册，并保留它以供将来参考。

### 2.1 手册目的

本手册的目的在于提供安装、配置、操作和维护斑丽数字音频矩阵系统硬件产品所需的信息。有关最新 PC GUI 软件的说明，请在 [www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com) 网站上与下载产品中的软件相关的信息。

### 2.2 电子文档

另外还以 Adobe 便携式文档格式 (PDF) 提供了该手册的电子文档。  
请参阅 [www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com) 上与产品相关的信息。

### 2.3 目标读者

此手册适用于斑丽数字音频矩阵系统的安装人员、操作员和用户。

### 2.4 警示和注意标志

本手册使用四类安全标志。如未遵守安全标志，则可能会导致与标志警示类型密切相关的后果。这些标志按其影响的严重性依次为：



#### 注意!

包含附加信息。未遵守“注意”通常不会导致设备损坏或人员受伤。



#### 小心!

如果未遵守此警示，设备或财产可能会损坏，人员可能会轻微受伤。



#### 警告!

如果未遵守此警示，设备或财产可能会严重损坏，人员可能会严重受伤。



#### 危险!

未遵守此警示可能会导致重伤或死亡。

### 2.5 版权和免责声明

保留所有权利。事先未经出版商的书面许可，不得通过任何方法、电子、机械方式、影印、录制或其它方式对本文档的任何部分进行任何形式的复制或传播。有关获得再版或摘录许可授权的信息，请联系 Bosch Security Systems B.V.。

内容和图示如有更改，恕不另行通知。

### 2.6 文档历史记录

发布日期	文档版本	原因
2013.06.18	V1.0	– 第 1 版。
2014.12.02	V1.001	– 略微调整了“规划”部分的文字。

### 3 系统概览

博世斑丽数字音频矩阵系统由高品质产品组成，可在各种公共广播区域提供卓越的语音清晰度和背景音乐，是执行区域广播的理想解决方案。

系统设计用于提供最大灵活性，以便适应几乎所有应用场合。因为系统使用 CAT-5 电缆将附件和放大器连接到 DSP 矩阵混合器，所以安装快速简单。

**斑丽数字音频矩阵系统包含：**

– **PLM-8M8 – 8 通道 DSP 矩阵混合器：**



数字信号处理器 (DSP) 矩阵混合器是斑丽数字音频矩阵系统的核心。与呼叫站 (PLM-8CS) 和墙装控制面板 (PLM-WCP) 结合使用，使得对各个区域进行广播和控制变得极为轻松。您可通过 STP 类型 CAT-5 线缆 (Amp Link) 或 phoenix 端子连接器来连接多通道 DSP 放大器 (PLM-4Px2x)。内部音频矩阵可以控制语音广播 (通过呼叫站)，混合四路话筒/线路输入，选择任意三个背景音乐源，并将这些提供给全部八个独立区域输出。此外，还有优先于所有其他输入的紧急控制按钮的逻辑控制输入。通过以太网连接并使用 Windows 或 iPad 的产品的 GUI 来控制 DSP 功能。

– **PLM-4P125 和 PLM-4P220 – 多通道 DSP 放大器：**



除了功率输出之外，两个 D 类多通道 DSP 放大器在功能方面几乎完全相同。放大器附带可通过 PC GUI 访问的高级 DSP 功能。两个放大器均配备“Amp Link”CAT-5 电缆接口，可轻松连接到 PLM-8M8 DSP 矩阵混合器。扬声器输出用于 100 V、70 V、8 欧姆和 4 欧姆操作。放大器通道也可桥接到一起以形成更加强大的输出。此外，放大器还配备自动待机模式，它能够大幅度减少功耗，使放大器更加经济实惠和环保。

– **PLM-8CS – 8 区域呼叫站:**



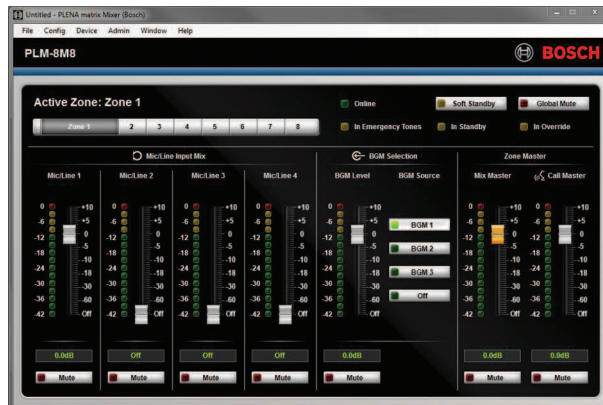
8 区域呼叫站用于对配置好的指定区域进行广播。您可以在 DSP 矩阵混合器中配置全部 8 个呼叫组，并通过呼叫站上的电容式触摸区进行激活。使用标准 CAT-5 电缆，由 PLM-8M8 DSP 矩阵混合器对呼叫站进行供电。该装置通过 RS485 进行通信，您可级联多个呼叫站，以将更多呼叫站添加到系统。

– **PLM-WCP – 墙装控制面板:**



墙装控制面板可用于在预选的扬声器区域中选择输入源和调节音频音量级别。墙装控制面板使用与 PLM-8CS 8 区域呼叫站相同的 CAT-5 电缆，同样通过 RS485 进行通信，并且也经由 PLM-8M8 DSP 矩阵混合器进行供电。您可使用随附的墙壁安装支架来安装墙装控制面板。

– **PC 配置和用户 GUI:**



PC GUI 提供配置页面和用户操作页面，可设置和控制 PLM-8M8 DSP 矩阵混合器以及 PLM-4Px2x 放大器。您可以从博世网站 ([www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)) 下载软件 GUI。



## 3.1 应用区域

斑丽数字音频矩阵系统设计为用在中小型公共广播应用区域，例如：酒店、商店、超市、餐馆、酒吧、食堂、健身会所、展示厅、地区机场、仓库、教育设施、剧院后台以及通过广播和背景音乐 (BGM) 营造合适气氛的其他地方。

## 3.2 交货物品

确保您的产品随附以下物品：

- **PLM-8M8 – 8 通道 DSP 矩阵混合器：**
  - 1 本安全说明。
  - 1 条电源线。
  - 1 套 19 英寸安装支架。
- **PLM-4Px2x – 多通道 DSP 放大器：**
  - 1 本安全说明。
  - 1 条电源线。
  - 2 个 12 极欧式/phoenix 连接器。
  - 2 个 4 极欧式/phoenix 连接器。
  - 1 条 1 米长的 26AWG 4 芯 CAT-5e 屏蔽电缆。
  - 1 套 19 英寸安装支架。
- **PLM-8CS – 8 区域呼叫站：**
  - 不适用。
- **PLM-WCP – 墙装控制面板：**
  - 1 个墙壁安装支架。

## 4 规划

确保以下各项：

- 使用制造商指定的安装材料。
- 无液体溅入产品或洒在产品上。
- 安装在清洁无尘的环境中。
- 不要阻塞19英寸装置的通风气流。
- 产品的预期位置附近有额定功率足够的电源插座。
- 19英寸装置的后面有足够的可用空间和通道可安装连接器和布线。
- 检查是否已从博世网站 ([www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)) 下载最新版本的文档和软件。

## 5 安装

以下章节介绍硬件和软件安装过程。

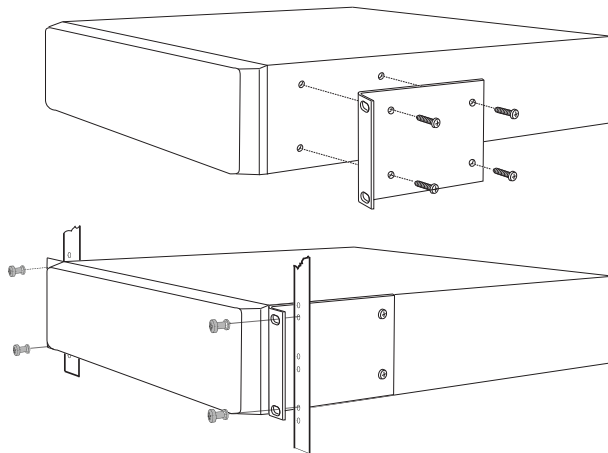
在安装机柜安装的产品之前：

1. 将装置后面板上的电源开关设置为关闭位置：
  - DSP 矩阵混合器装置和多通道 DSP 放大器的工作交流电源电压范围为 100VAC 至 240VAC，50Hz 至 60Hz。

### 5.1 DSP 矩阵混合器和放大器

DSP 矩阵混合器和多通道 DSP 放大器设计用于安装到 19 英寸机柜中。对于 19 英寸机柜安装，请使用：

- 随产品提供的 19 英寸机柜安装支架。
- 标准 M6 安装螺丝：螺纹深度 16 毫米，总长度 20 毫米。



图片 5.1: 19 英寸支架和机柜安装



#### 注意!

如果将产品安装到 19 英寸机柜：

- 确保它不超过过热温度（+45°C 环境温度）。
- 使用随附的博世 19 英寸安装支架。

## 5.2 呼叫站

1. 呼叫站作为桌面设备使用。因此，请小心，不要将此产品置于可能会被液体泼洒到的位置。
2. 安装时应谨慎操作，切勿超过电缆制造商的“弯曲半径”规格。
3. 务必以不损坏电缆的方式安装电缆，确保它不会成为危害。
4. 检查 RJ45 连接器以确保它具有强大的锁定卡舌，一旦安装，不会被无意中拔出。

### 注意!

您可为每个 DSP 矩阵混合器配置的呼叫站 ID 的最大数量是 8 个呼叫站。

从 DSP 矩阵混合器至最后一个呼叫站的最大安全电缆距离为 500 米。您可使用更好的电缆和减少该电缆线路上的呼叫站数量，从而延长该距离。

如果电缆外露，请使用黑色的 CAT-5 电缆。在安装后，因为它与呼叫站的黑色相匹配，所以使得视觉外观较为好看。



### 参阅

- 呼叫站, 页面 16
- 呼叫站, 页面 16

## 5.3 墙装控制面板

墙装控制面板作为墙壁/表面安装产品进行安装，允许您使用双电缆引入法。这使您可以将相同产品用于以下两者：坚实的砖石墙（电缆通常铺设在外部，沿着墙壁向下伸展，从上方进入装置）；或框架结构（电缆装在凹槽内，并需要隐藏）。



1. 务必进行妥善的规划，以轻松地使电缆进入装置，然后将支架固定到表面：
  - 确保固定支架的方法（即，螺丝）不会阻碍或损坏电缆。
  - 纹理表面应该面向墙壁。在需要粘合剂时，此表面纹理可促进粘合剂的效用。
  - 在将支架连接到墙壁之前，确保支架齐平和笔直。
  - 在支架上方留出足够的空间，以便连接墙装控制面板时，不会受到阻碍。
2. 在将墙装控制面板锁定到支架之前，设置后面板 DIP 开关：
  - 请参阅墙装控制面板 DIP 开关设置。
3. 连接位于装置基座的 RJ45 连接器，然后将墙装控制面板连接到支架：
  - 务必规划和考虑电缆的弯曲半径。我们强烈建议您在端接时使用尽可能最短的 RJ45 连接器，以便在密闭空间内最大化电缆弯曲半径。
  - 请参阅墙装控制面板。
4. 将墙装控制面板放置在支架上。一旦将 4 个接头正确放置在装置上，将装置沿着支架向下滑动，直至卡入到位为止。
  - 如果装置未正确安置到接头，则确保您未使用太大而无法安装在装置后面通道中的。
5. 从支架卸下墙装控制面板（如果需要）：
  - 在使用平头螺丝刀的情况下，按下位于右下方的支架锁定机制，并轻轻地向上滑动装置，从支架中卸下装置。



### 注意!

可通过 DIP 开关配置的墙装控制面板 ID 的最大数量是 16（8 个背景音乐控制器和 8 个话筒/线路控制器）。从 DSP 矩阵混合器至最后一个墙装控制面板的最大安全电缆距离为 500 米。您可使用更好的电缆和减少该电缆线路上的墙装控制面板数量，从而延长该距离。如果电缆外露，请使用黑色或白色的 CAT-5 电缆。这使得安装后的视觉外观较为好看。

### 参阅

- 墙装控制面板 DIP 开关设置, 页面 22
- 墙装控制面板, 页面 16

## 5.4 PC GUI 软件

DSP 矩阵混合器/系统（输入、输出、设置和控制）的配置通过 PC 软件的图形用户界面来完成。当配置多通道 DSP 放大器时，请使用放大器 PC 软件 GUI。务必始终使用最新版本的 PC GUI，这一点很重要。请访问 [www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)，获得最新的软件更新。

### 5.4.1 PC 要求

斑丽数字音频矩阵系统配置应用程序软件包可安装在运行 Microsoft Windows XP SP3、Windows Vista、Windows 7 或 Windows 8（非 RT）操作系统的任何 PC 上。在安装 GUI 配置软件之前，请确保 PC 工作正常，不含病毒。我们不建议您使用嵌入式操作系统。



#### 注意!

确保在开始安装软件之前，您使用具有完整 Windows 管理权限的用户帐户。

### 5.4.2 PC GUI 应用程序软件安装

以下说明解释如何将博世斑丽数字音频矩阵系统应用程序软件安装到 Windows PC。

1. 从博世网站 ([www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)) 下载最新版本的 PC GUI 软件。
  - 按照设置向导的屏幕说明进行操作。
  - 开始安装过程。
2. 单击 **Finish** (完成) 按钮。



#### 注意!

安装过程可能会提示您安装 Microsoft .NET framework 4.0，需要有此软件才能运行此 GUI。在继续操作之前，请按照屏幕上提供的链接进行下载和安装。

#### 参阅

- [连接](#), 页面 16
- [配置](#), 页面 21

## 5.5 iOS GUI 软件

iOS GUI 设计为与 iPad 或 iPad mini 配合使用。此 GUI 应用程序专为存在以下要求的最终用户设计：需要对系统拥有更多控制权（超过墙装控制面板提供的控制权），以便通过 PLM-8M8 DSP 矩阵混合器以无线方式控制和混合各个区域的输入。在功能方面，该界面与 PC GUI 用户界面屏幕相似。您可通过应用程序商店下载 iOS 应用程序。



### 注意!

为了使用 iOS GUI 应用程序，将需要连接和配置无线路由器。请参阅随无线路由器提供的手册以了解相应的配置。

## 6 连接

- 呼叫站, 页面 16
- 墙装控制面板, 页面 16
- 多通道 DSP 放大器, 页面 17
- DSP 矩阵混合器, 页面 19

### 6.1 呼叫站

呼叫站已使用 RJ45 连接器通过 UTP 类型 CAT-5 电缆（以菊花链式）连接到 DSP 矩阵混合器。这些连接器位于呼叫站背面。

项目	描述
双 RS485 输入/ 输出	用于 RS485 数据通信、装置电源设备和单通道音频总线的标准 RJ45 插孔。



#### 注意!

如果电缆外露，请使用黑色或白色的 CAT-5 电缆。这使得视觉外观较为好看。

### 6.2 墙装控制面板

墙装控制面板已使用 RJ45 连接器通过 UTP 类型 CAT-5 电缆（以菊花链式）连接到 DSP 矩阵混合器。这些连接器位于装置的背面。

项目	描述
双 RS485 输入/ 输出	用于 RS485 数据通信和装置电源设备的标准 RJ45 插孔。



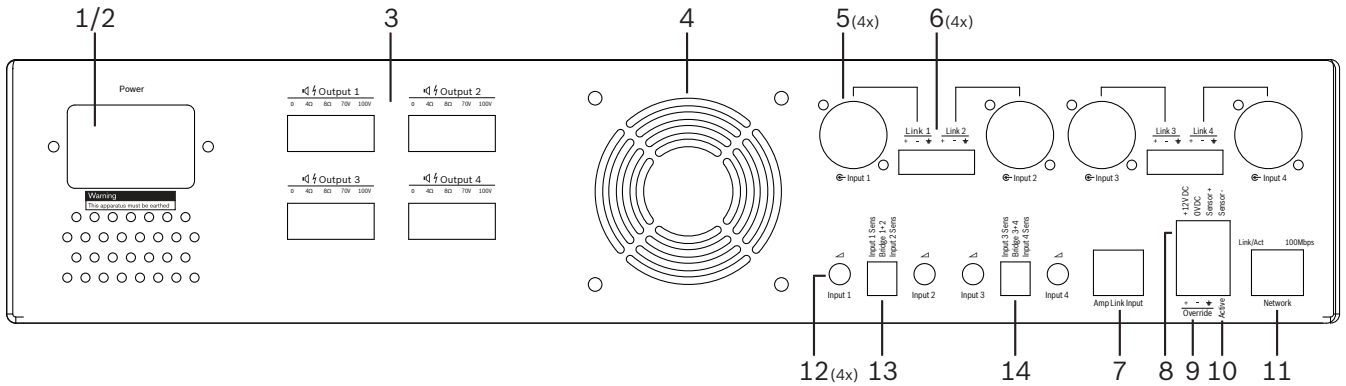
#### 注意!

当端接这些电缆时，切勿使用 RJ45 电缆套管。使用此类物品可能会导致电缆不适合设备或超过 UTP 的弯曲半径。



### 6.3 多通道 DSP 放大器

将多通道 DSP 放大器连接到 DSP 矩阵混合器时，我们建议您通过 Amp Link 连接器或 phoenix 端子输入进行连接。该放大器还具有 XLR/TRS 组合输入接口，以便在没有 DSP 矩阵混合器的情况下使用。



值	项目	说明
1	电源开关	交流电源开关。
2	电源插口	交流电源输入插孔。
3	扬声器输出	<ul style="list-style-type: none"> <li>通过 Phoenix 端子的 4 路扬声器输出：</li> <li>连接：100V、70V、8 欧姆、4 欧姆和 0V。</li> </ul> <b>⚡</b> 触摸未绝缘的端子或电缆可能导致触电。
4	风扇格栅	用于放大器冷却的废气口。切勿阻塞！
5	XLR/TRS 组合输入/环路输出	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 路 XLR 3 针平衡型线路电平音频输入 (1-4)。主要在放大器未连接到 DSP 矩阵混合器 (独立放大器) 时使用：</li> <li>输入/输出在内部与关联的 Phoenix 输入连接器并行连接，以用作输入或环路输出。</li> <li>XLR 3 针编号连接：1 = 接地，2 = + 信号，3 = - 信号。</li> </ul>
6	Phoenix 输入/环路输出	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 路 3 极 Phoenix 连接器音频输入 (1-4)：</li> <li>输入/输出在内部与关联的 XLR/TRS 组合输入/环路输出连接器并行连接，以用作输入或输出。</li> <li>从左到右的插针配置：1 = + 信号，2 = - 信号，3 = 接地。</li> </ul>
7	Amp Link 连接	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 个 RJ45 连接器。将放大器的 4 个连续通道连接到 DSP 矩阵混合器。处理器输出通道 1-4 或 5-8。</li> <li>博世建议最佳的方案是使用 STP CAT-5 (e) 电缆。</li> <li>建议的最远电缆距离为 5 米。</li> </ul>
8	自动待机模式连接	<ul style="list-style-type: none"> <li>用于连接博世移动传感器以激活自动待机的 4 极 Phoenix 连接器。</li> <li>放大器还可以为移动探测器提供 12V 直流电源。</li> <li>从左到右的插针配置：1 = +12V DC，2 = 0V DC，3 = 传感器 +，4 = 传感器 -。</li> </ul>
9	覆盖输入	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 针可插拔螺丝插孔/连接器 (带 ESD 保护)：</li> <li>逻辑覆盖输入 (+、- 和屏蔽平衡输入)。</li> </ul>
10	激活	<ul style="list-style-type: none"> <li>触点闭合以激活“覆盖输入”：</li> <li>使用来自以上传感器的 0 VDC 作为通用项。</li> </ul>
11	网络	<ul style="list-style-type: none"> <li>RJ45 以太网通信插孔：</li> <li>与斑丽数字音频矩阵系统应用程序通信。</li> </ul>

**警告!**

根据本手册概述的建议，您应该仅将 12V DC 电源输出（自动待机）连接与产品相连。

---

**注意!**

在自动待机模式下建议使用博世移动传感器产品。

有关博世安全产品的详细信息，请联系本地博世安全认证合作伙伴，或访问 [www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)，以获得详细信息。

---

**注意!**

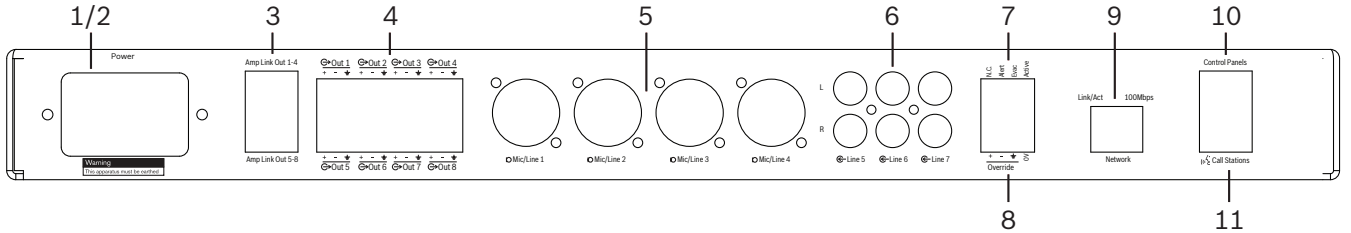
我们建议使用的 Amp Link 电缆是高质量的 STP CAT-5 (e) 电缆。

对于每条电缆来说，Amp Link 电缆距离不应该超过 5 米。

---

## 6.4 DSP 矩阵混合器

使用 RJ45 连接器通过 CAT-5 电缆将呼叫站和墙装控制面板连接到 PLM-8M8 DSP 矩阵混合器。通过 Amp Link 或输出 Phoenix 连接器将多通道 DSP 放大器连接到 DSP 矩阵混合器。所有其他连接的缆线必须是专业品质和较好屏蔽的缆线。



编号	项目	描述
1	电源开关	交流电源开关。
2	电源插口	交流电源输入插孔。
3	Amp Link 输出	<ul style="list-style-type: none"> <li>用于 Amp Link 连接的 RJ45 插孔：                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Amp Link 1-4 输出复制输出 1-4 的输出。</li> <li>Amp Link 5-8 输出复制输出 5-8 的输出。</li> <li>DSP 矩阵混合器与多通道功率放大器之间的最大电缆长度：5 米/16.42 英尺。</li> <li><b>切勿连接除 PLM-4Px2x 放大器之外的任何设备！</b></li> </ul> </li> </ul>
4	Phoenix 区域输出	<ul style="list-style-type: none"> <li>按照输出通道进行 3 极 Phoenix 螺丝端子连接：                             <ul style="list-style-type: none"> <li>平衡型线路输出。</li> </ul> </li> </ul>
5	话筒/线路输入	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 路 XLR 平衡型话筒/线路电平音频输入 (1-4)：                             <ul style="list-style-type: none"> <li>XLR 3 针编号连接：1 = 接地，2 = + 信号，3 = - 信号。</li> </ul> </li> </ul>
6	线路输入	<ul style="list-style-type: none"> <li>用于外部音乐源的 3 个 2 RCA 叠加成线路输入插孔。</li> </ul>
7	活动触点	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 针可插拔螺丝插孔/连接器（带 ESD 保护）：                             <ul style="list-style-type: none"> <li>从左到右；插针 1：报警，插针 2：evac，插针 3：覆盖，插针 4：接地。</li> <li>插针 1、2 和 3 逻辑输入，通过接地插针 4 触发。</li> </ul> </li> </ul>
8	覆盖输入	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 针可插拔螺丝插孔/连接器（带 ESD 保护）：                             <ul style="list-style-type: none"> <li>音频线路电平模拟覆盖输入（+、- 和屏蔽平衡输入）。</li> </ul> </li> </ul>
9	网络	<ul style="list-style-type: none"> <li>RJ45 以太网通信插孔：                             <ul style="list-style-type: none"> <li>与斑丽数字音频矩阵系统应用程序通信。</li> </ul> </li> </ul>
10	墙装控制面板	<ul style="list-style-type: none"> <li>用于 RS485 数据通信、电源和音频总线的 RJ45 插孔：                             <ul style="list-style-type: none"> <li><b>切勿连接除墙装控制面板之外的其他任何设备！</b></li> <li><b>最多 16 个菊花链式墙装控制面板。</b></li> <li><b>最大安全电缆距离；距离最终装置 500 米/1640.42 英尺。</b></li> </ul> </li> </ul>
11	呼叫站	<ul style="list-style-type: none"> <li>用于 RS485 数据通信、电源和音频总线的 RJ45 插孔：                             <ul style="list-style-type: none"> <li><b>切勿连接除呼叫站或墙装控制面板之外的其他任何设备！</b></li> <li><b>最多 8 个菊花链式呼叫站。</b></li> <li><b>最大安全电缆距离；距离最终装置 500 米/1640.42 英尺。</b></li> </ul> </li> </ul>



**注意!**

PC GUI 应用程序软件无法取代或改变硬件设置。

---

**参阅**

- *DSP 矩阵混合器和放大器, 页面 11*

## 7 配置

呼叫站 DIP 开关设置, 页面 21

墙装控制面板 DIP 开关设置, 页面 22

多通道 DSP 放大器设置, 页面 23

DSP 矩阵混合器 PC GUI, 页面 24

多通道 DSP 放大器 PC GUI, 页面 26

### 7.1 呼叫站

通过 PC 软件 GUI 完成区域组、呼叫站的可打印标签和提示音的配置。请参阅 *DSP 矩阵混合器 PC GUI*, 页面 24。

#### 7.1.1 呼叫站 DIP 开关设置

DIP 开关可用于设置呼叫站的各个 ID 编号。这样一来，系统中的 DSP 矩阵混合器可识别它。每个已连接的呼叫站必须分配有其自己的单个 ID。

- 要设置呼叫站 ID，请使用装置底座上的 3 向 DIP 开关：
  - 工厂默认 ID 设置：呼叫站 1（所有开关为 OFF（关闭））。

DIP 开关	呼叫站 ID 编号							
	1*	2	3	4	5	6	7	8
1	OFF (关闭)	ON (打开)	OFF (关闭)	ON (打开)	OFF (关闭)	ON (打开)	OFF (关闭)	ON (打开)
2	OFF (关闭)	OFF (关闭)	ON (打开)	ON (打开)	OFF (关闭)	OFF (关闭)	ON (打开)	ON (打开)
3	OFF (关闭)	OFF (关闭)	OFF (关闭)	OFF (关闭)	ON (打开)	ON (打开)	ON (打开)	ON (打开)

\* 工厂默认值。



#### 注意!

位于向下位置的 DIP 开关为 OFF（关闭）。

位于向上位置的 DIP 开关为 ON（打开）。

例如，“向下 - 向上 - 向下”将等同于上表中的呼叫站 ID 编号 3。

## 7.2 墙装控制面板 DIP 开关设置

墙装控制面板设计用于控制一个特定区域中的背景音乐输入或话筒/线路输入。因此，每个墙装控制面板需要 ID，以使 DSP 矩阵混合器知道哪个装置（区域）正在请求更改源或音量。通过 DIP ID 开关将编号分配给装置及其功能，以完成此操作。DIP 开关位于墙装控制面板的背面。

- 一共有两组 ID，为墙装控制面板提供不同的功能：
  1. DIP ID 1-8：根据输出区域 1-8 选择线路输入（背景音乐 (BGM)）源。
  2. DIP ID 9-16：话筒/线路输入选择和输出区域 1-8 的话筒/线路混合模式。（例如，ID 9 = 区域 1，ID 16 = 区域 8）。

DIP 开关	墙装控制面板编号 ID															
	线路输入 (BGM) 源选择								话筒/线路混合模式							
	1*	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	OFF (关 闭)	ON (打 开)	OFF (关 闭)	ON (打 开)	OFF (关 闭)	ON (打 开)	OFF (关 闭)	ON (打 开)	OFF (关 闭)	ON (打 开)	OFF (关 闭)	ON (打 开)	OFF (关 闭)	ON (打 开)	OFF (关 闭)	ON (打 开)
2	OFF (关 闭)	OFF (关 闭)	ON (打 开)	ON (打 开)	OFF (关 闭)	OFF (关 闭)	ON (打 开)	ON (打 开)	OFF (关 闭)	OFF (关 闭)	ON (打 开)	ON (打 开)	OFF (关 闭)	OFF (关 闭)	ON (打 开)	ON (打 开)
3	OFF (关 闭)	OFF (关 闭)	OFF (关 闭)	OFF (关 闭)	ON (打 开)	ON (打 开)	ON (打 开)	ON (打 开)	OFF (关 闭)	OFF (关 闭)	OFF (关 闭)	OFF (关 闭)	ON (打 开)	ON (打 开)	ON (打 开)	ON (打 开)
4	OFF (关 闭)	OFF (关 闭)	OFF (关 闭)	OFF (关 闭)	OFF (关 闭)	OFF (关 闭)	OFF (关 闭)	OFF (关 闭)	ON (打 开)	ON (打 开)	ON (打 开)	ON (打 开)	ON (打 开)	ON (打 开)	ON (打 开)	ON (打 开)

\* 工厂默认值。

### 注意!

位于向下位置的 DIP 开关为 OFF（关闭）。

位于向上位置的 DIP 开关为 ON（打开）。

示例：

如果所有 DIP 开关处于向下/OFF（关闭）位置，则这是 ID 1（工厂默认值）。

如果所有 DIP 开关处于向上/ON（打开）位置，则这是 ID 16。



### 注意!

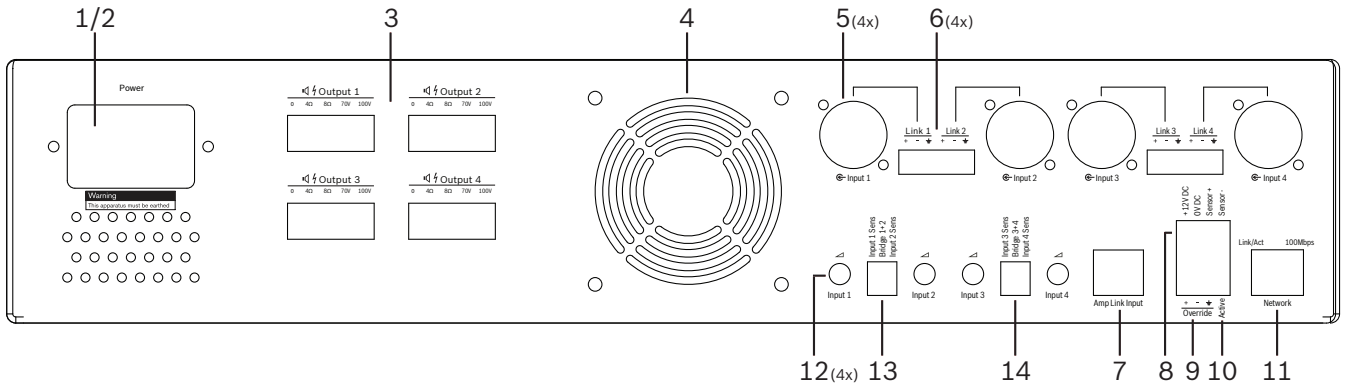
GUI 应用程序软件无法取代或改变硬件设置。



### 7.3 多通道 DSP 放大器设置

多通道 DSP 放大器不需要 ID 即可连接到 DSP 矩阵混合器。可由 DIP 开关配置的放大器设置为输入灵敏度和将通道桥接到一起。在使用 PC 软件 GUI 连接到装置后，您只能配置 DSP 功能。请参阅多通道 DSP 放大器 PC GUI, 页面 26。

一些放大器设置由 DIP 开关配置；例如，输入灵敏度以及何时将通道桥接到一起。



编号	项目	描述
12	线路输入控制	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 个音频输入 (1-4) 电平调节控制：</li> <li>衰减范围大约在 0dB 到 &gt;50dB 之间。</li> </ul>
13	输入灵敏度/桥接 (已显示输入 1 和 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>用于输入电平灵敏度和桥接模式设置的 3 向 DIP 开关：</li> <li>开关 1：输入灵敏度通道 X: 6.15V (向上) /1.22V (向下) 输入灵敏度。默认：向下。</li> <li>开关 2：桥接通道 X-Y: 活动 (向上)，单通道模式 (向下)。默认：向下。</li> <li>开关 3：输入灵敏度通道 Y: 6.15V (向上) /1.22V (向下) 输入灵敏度。默认：向下。</li> </ul>
14	输入灵敏度/桥接 (已显示输入 3 和 4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>用于输入电平灵敏度和桥接模式设置的 3 向 DIP 开关：</li> <li>开关 1：输入灵敏度通道 X: 6.15V (向上) /1.22V (向下) 输入灵敏度。默认：向下。</li> <li>开关 2：桥接通道 X-Y: 活动 (向上)，单通道模式 (向下)。默认：向下。</li> <li>开关 3：输入灵敏度通道 Y: 6.15V (向上) /1.22V (向下) 输入灵敏度。默认：向下。</li> </ul>



**注意!**  
GUI 配置软件无法取代或改变硬件设置。

**参阅**  
- DSP 矩阵混合器 PC GUI, 页面 24

## 7.4 DSP 矩阵混合器 PC GUI

可通过 PC 软件 GUI 完成 DSP 矩阵混合器的所有音频设置配置。

使用 DSP 矩阵混合器 PC GUI 时：可通过已连接的 PC 来设置音频输入电平、音频输出电平和控制。



### 注意!

在没有安装和连接此 PC GUI 时，不可能配置 DSP 矩阵混合器的高级 DSP 设置！  
请参阅 *PC GUI 软件*，*页面 14* 安装，以便在需要时安装 PC GUI。

请按以下说明继续操作：



### 注意!

软件下载文件中提供了对此过程的更改和更新。

1. 完成 PC GUI 软件的安装。请参阅 *PC GUI 应用程序软件安装*，*页面 14* 了解详细信息。
2. 打开 PC GUI 软件程序。
3. DSP PC GUI 配置程序启动，并且用户屏幕应该出现：
  - 在没有与装置相连接的情况下，可对 DSP 矩阵混合器进行脱机配置，并保存到 PC。如果需要，可稍后保存和上传它。
4. 要与 DSP 矩阵混合器建立连接，请确保以太网电缆已连接到 DSP 矩阵混合器的网络端口。
5. 要通过 PC GUI 连接到装置：
  - 在工具栏中 - 单击“**Device**”（设备），然后单击“**Connect**”（连接）。此时将打开“**Connect to target**”（连接到目标）窗口。  
**注：**如果“**Connect**”（连接）变灰，请在 **Admin**（管理）菜单下输入管理员密码/硬件密码，或联系安装人员帮助。
  - 单击“**Search/Refresh**”（搜索/刷新）以发现已连接到网络的活动装置。选择要控制的装置。单击您希望数据在连接期间以何种方式流动；“**Read configuration from device**”（从设备中读取配置）或“**Write configuration to device**”（将配置写入设备）按钮。  
**Read configuration from device**（从设备中读取配置）：这将从所选装置中读取或提取设置，并将它们显示在 PC GUI 上。然后，您可以控制系统。  
**Write configuration to device**（将配置写入设备）：这会将 PC GUI 上的配置发送到装置。
  - 您现在已联机。绿色“**Online**”（联机）指示灯应该在 GUI 屏幕上亮起。



### 注意!

当您选择“Write configuration to device”（将配置写入设备）时，将清除和消除设备上的全部现有设置。

在完成该任务之后，没有撤消按钮对此进行撤消。

6. 更改装置的详细信息：
  - 要将装置从 DHCP 更改为静态 IP 配置，请按照以上步骤进行操作，以打开“connect to target”（连接到目标）窗口。在选择装置后，您可以更改：
    - 打开/关闭 DHCP。
    - 设置静态 IP 地址。
    - 更改设备名称，以便于在较大型系统中轻松进行识别。
7. 在可将输入混合到不同区域的“**User page**”（用户页面）中，GUI 现在已连接和联机。
8. 要访问 DSP 配置页面，请转至菜单栏中的“**Config**”（配置），然后选择“**DSP setup**”（DSP 设置）。





**注意!**

有关操作 GUI 中的功能的详细信息，请阅读 GUI 操作文档。

**DSP 矩阵混合器 PC GUI 控制功能:**

**用户页面:**



图片 7.1: DSP 矩阵混合器 GUI 主屏幕

- 按照区域对 4 路话筒/线路输入进行混合和电平控制。
- 按照区域选择线路输入和电平控制。
- 按照区域进行主电平控制。
- 按照区域进行呼叫站输入电平控制。
- 软待机。
- 全局静音。
- 连接到设备。

**DSP 设置页面:**



图片 7.2: DSP 矩阵混合器 GUI 设置屏幕

- 输入电平控制 (iPad、+48V、HPF)。
- 输入 DRC - 动态范围压缩。
- 输入参数均衡器 (话筒/线路 5 波段、线路输入 3 波段)。
- 分配。
- 分频器 (8 阶)。

- 输出区域均衡器（7 波段）。
- 延迟。
- DRC- 动态范围压缩。
- 输出电平控制。
- 输出分配。

**GUI 中的其他 DSP 矩阵混合器配置：**

- 优先级设置。
- Ducking 按入电平。
- 密码设置。
- 呼叫站设置。

**参阅**

- 故障排除, 页面 39

## 7.5 多通道 DSP 放大器 PC GUI

可通过 PC 软件 GUI 来控制多通道 DSP 放大器的所有 DSP 功能。

使用放大器 PC GUI 时：可通过已连接的 PC 观看故障监视以及配置或控制 DSP 功能。



**注意！**

与 DSP 矩阵混合器不同，放大器可充当基本放大器（即，在不使用 DSP 功能的情况下）。每个放大器通道的电平控制在装置的背面。

请参阅 *PC GUI 软件*, 页面 14 安装，以便在需要时安装 PC GUI。

**请按以下说明继续操作：**



**注意！**

软件下载文件中提供了对此过程的更改和更新。

1. 完成 PC GUI 软件的安装。请参阅 *PC GUI 应用程序软件安装*, 页面 14 了解详细信息。
2. 打开 PC GUI 软件程序。
3. 放大器 PC GUI 程序应该打开，并且用户屏幕应该显示：
  - 在没有连接到 DSP 矩阵混合器的情况下，可对放大器进行脱机配置，并且稍后将其上传到 DSP 矩阵混合器（可选）。
4. 要与硬件建立连接，请确保在 PC 与放大器的网络端口之间连接以太网电缆。
5. 要通过 PC GUI 连接到装置：
  - 在工具栏中 - 单击“**Device**”（设备），然后单击“**Connect**”（连接）。此时将打开“**Connect to target**”（连接到目标）窗口。
 

**注：**如果“**Connect**”（连接）变灰，请在 **Admin**（管理）菜单下输入管理员密码/硬件密码，或联系安装人员帮助。
  - 单击“**Search/Refresh**”（搜索/刷新）以发现已连接到网络的活动装置。选择要控制的装置。单击您希望数据在连接期间以何种方式流动；“**Read configuration from device**”（从设备中读取配置）或“**Write configuration to device**”（将配置写入设备）按钮。
 

**Read configuration from device**（从设备中读取配置）：这将从所选装置中读取或提取设置，并将它们显示在 PC GUI 上。然后，您可以控制系统。

**Write configuration to device**（将配置写入设备）：这会将 PC GUI 上的配置发送到装置。

**注：**这将覆盖设备中的所有当前设置。
  - 您现在已联机。绿色“**Online**”（联机）指示灯应该在 GUI 屏幕上亮起。

**注意!**

当您选择“Write configuration to device”（将配置写入设备）时，将清除和消除设备上的全部现有设置。

在完成该任务之后，没有撤消按钮对此进行撤消。

6. 更改装置的详细信息：
  - 要将装置从 DHCP 更改为静态 IP 配置，请按照以上步骤进行操作，以打开“connect to target”（连接到目标）窗口。在选择装置后，您可以更改：
    - 打开/关闭 DHCP。
    - 设置静态 IP 地址。
    - 更改设备名称，以便于在较大型系统中轻松进行识别。
7. 在可将输入混合到不同区域的“**User page**”（用户页面）中，GUI 现在已连接和联机。
8. 要访问 DSP 配置页面，请转至菜单栏中的“**Config**”（配置），然后选择“**DSP setup**”（DSP 设置）。

**注意!**

有关操作 PC GUI 中的功能的详细信息，请阅读 PC GUI 的帮助菜单中的 PC GUI 操作文档。请参阅 *DSP 矩阵混合器 PC GUI*, 页面 24（当使用已连接到 DSP 矩阵混合器的放大器时）。

使用放大器 PC GUI 配置页面查看和/或控制的功能:

主页面:



图片 7.3: 放大器 GUI 主屏幕

- 每个放大器通道的输出电平。
- 故障监视。
- 按照放大器通道进行静音。
- 连接到设备。

DSP 设置页面:



图片 7.4: 放大器 GUI DSP 设置屏幕

- 输入混合器。
- 分频器。
- 参数均衡器 - 包括打开/关闭低音增强。
- 延迟。
- DRC - 动态范围压缩。
- 输出电平控制。

参阅

- 故障排除, 页面 39

### 7.5.1

#### 放大器桥接配置

1. 将装置背面的桥接 DIP 开关 (**13** 和 **14**) 设置为 **ON** (打开) 位置 (1+2 或 3+4)。
2. 由于仅在通电期间才会读取 DIP 开关的值, 因此请重新启动放大器。
3. 对输出进行布线; 桥接到一起的两个通道应该已同时连接通用端 (0V), 并且任一 4/8/70V/100V 分接, 然后两个通道用于扬声器电缆的 + ve 和 - ve。

**警告!**

桥接 70V 和 100V 线路, 电压将分别是 140V 和 200V。

**小心!**

确保较高的电压不会对所使用的扬声器造成任何问题:  
如果存在问题, 您可使用 2:1 降压变压器解决。

---

## 8 操作

呼叫站和墙装控制面板仅在连接到 DSP 矩阵混合器时才能工作，并且您已通过装置上的 DIP 开关设置各个 ID。请参阅 *呼叫站 DIP 开关设置, 页面 21* 和 *墙装控制面板 DIP 开关设置, 页面 22*。

多通道 DSP 放大器可充当独立放大器或连接到 DSP 矩阵混合器。

### 8.1 始点

1. 检查是否与系统中的相关装置（包括墙装控制面板和呼叫站）建立了所有连接。
2. 依次打开 DSP 矩阵混合器和放大器的电源。
3. 检查 DSP 矩阵混合器和放大器（19 英寸机柜）正面的电源 LED 指示灯是否亮起。
4. 检查 RS485 LED 指示灯是否在闪烁（这表示与墙装控制面板和呼叫站建立连接）。
5. 确保放大器背面的电平控制已设置为所需的级别。
6. 要与 PC GUI 软件配合使用，请单击菜单栏中的“**Device**”（设备），然后单击“**Connect**”（连接）。请参阅 *PC GUI 软件, 页面 14*。
  - 如果您已执行以上步骤，则系统应该处于其最后一个操作模式。然而，如果这是系统的初始通电阶段，它明显处于工厂默认状态。
  - 如果您已执行以上所有步骤，并且系统未正常工作，则参阅本手册的 *故障排除, 页面 39* 部分。

#### 继续以下章节之一：

- *呼叫站, 页面 31*
- *墙装控制面板, 页面 33*
- *多通道 DSP 放大器, 页面 35*
- *DSP 矩阵混合器, 页面 37*

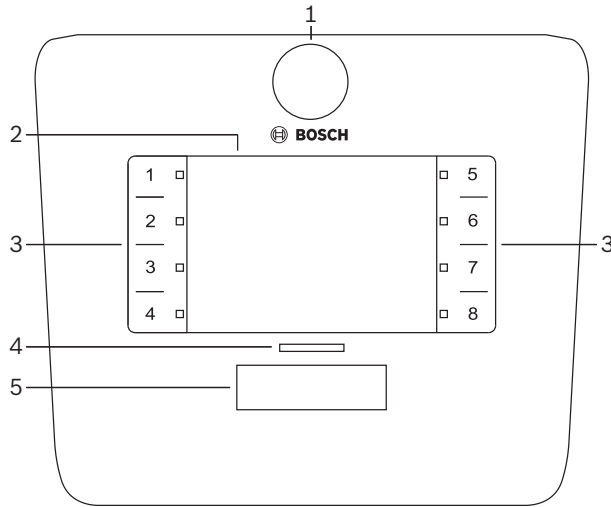
## 8.2 呼叫站

呼叫站用于在预先选择的扬声器区域进行广播。



**注意!**

在启动时，呼叫站将需要由处理器标识。在此期间，LED 指示灯将按照循环顺序闪烁，一旦完成操作，系统就准备就绪。在尝试广播之前，应留出大约 15 秒钟的时间。



编号	项目	描述
1	话筒	具有寻呼呼叫活动 LED 指示灯（绿色）的灵活鹅颈话筒柄。
2	区域标签	可在细薄的塑料盖后面插入纸张标签。可通过 PC GUI 软件键入和打印输出纸张标签。
3	区域选择按钮	此部分允许用户选择先前在 PC GUI 软件中配置的区域。
3	区域选择 LED 指示灯	1-8 选择 LED 指示灯（绿色/亮起 = 已选择区域）。在启动时，LED 指示灯按顺序闪烁。
4	PTT LED 指示灯	- 位于 PTT 按钮上面的双色 LED 指示灯指示： <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>红色</b>：忙碌。另一个呼叫站当前正在呼叫/广播。在完成当前呼叫/广播之前，此呼叫站无法用于进行寻呼呼叫。</li> <li>- <b>黄色</b>：等待。寻呼呼叫正在尝试启动。还不能讲话。</li> <li>- <b>绿色</b>：就绪。呼叫站话筒处于活动状态，您可以讲话。</li> </ul>
5	PTT 按钮	- 即按即讲（寻呼呼叫）按钮。使按钮保持按下状态以继续讲话。

**继续:**

- 预设和预选, 页面 32
- 进行广播, 页面 32

### 8.2.1 预设和预选

DSP 矩阵混合器 PC GUI 应用程序必须在配置系统时执行以下预选和预设。请参阅 *DSP 矩阵混合器 PC GUI*, 页面 24

- 设置按钮功能 - 每个呼叫站的区域组 (请参见 PC GUI 帮助文件, 了解详细信息)。
- 生成提示音 (启用/禁用)。
- 话筒增益控制。
- 在配置时预先定义呼叫站 ID 设置。请参阅 *呼叫站 DIP 开关设置*, 页面 21。

### 8.2.2 进行广播

1. 通过触摸带编号的电容式区域选择区来选择区域:
  - 区域选择 LED 指示灯指示要向其播放广播的区域组。
  - 要取消选择区域组, 请再次触摸电容式区域 (LED 指示灯熄灭)。
2. 通过继续使用带编号的电容式触摸区域, 可选择多个区域组。按下即按即讲 (PTT) 按钮:
  - 当 PPT 按钮上方的 LED 指示灯变为绿色时, 您就准备好可以讲话了。请参阅 *呼叫站*, 页面 31。
  - 每次系统中只有一个呼叫站能够进行广播。



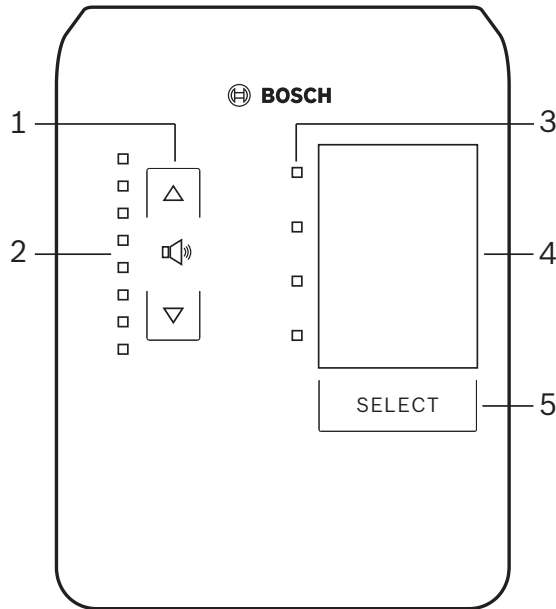
#### 注意!

您应该有意识地缓慢触摸产品上的电容式触摸区域。装置可能无法识别过快的点击操作。通过呼叫站进行广播时, 应该至少与话筒保持一只手的距离。这将减少系统中发出噪音和语音失真。



### 8.3 墙装控制面板

墙装控制面板可用于在预选的扬声器区域中选择输入源和调节音频音量级别。



编号	项目	描述
1	调大/调小音量级别按钮	2 个电容式按钮可控制区域音频音量级别的高低。
2	音量控制 LED 指示灯	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 指示所选音频源的音量级别的 8 个 LED 指示灯：                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 顶部的 LED 指示灯：0dB 衰减。</li> <li>- -6dB 衰减。</li> <li>- -12dB 衰减。</li> <li>- -18dB 衰减。</li> <li>- -24dB 衰减。</li> <li>- -30dB 衰减。</li> <li>- -36dB 衰减。</li> <li>- 底部的 LED 指示灯：&lt;= -40dB 衰减。</li> </ul> </li> <li>- LED 指示灯熄灭：静音。</li> </ul>
3	输入源选择 LED 指示灯	4 个 LED 指示灯，指示线路输入源（1、2、3 或熄灭）或话筒/线路（1、2、3 或 4）。
4	输入源标签	您可以在细薄的塑料盖后面插入用于标识输入源的纸张标签。可通过 PC GUI 软件键入和打印输出纸张标签。
5	输入源选择按钮	电容式按钮可在连接的线路输入源（1、2、3 或熄灭）或话筒/线路（1、2、3 或 4）输入源之间进行切换。

继续：

- 选择输入源, 页面 33
- 调节音频输出音量级别, 页面 34

#### 8.3.1 选择输入源

1. 使用标注为“Select”（选择）的电容式触摸按钮来选择输入源：
  - 输入源选择 LED 指示灯指示输入源或熄灭。

- **注意:** 在配置时, 已预定义源 (话筒输入或线路输入)、ID 和区域选择。请参阅 *墙装控制面板 DIP 开关设置, 页面 22*。

### 8.3.2 调节音频输出音量级别

1. 按下电容式触摸按钮向上或向下箭头可调节音频电平:
  - 每触摸一次调节 3 dB。
2. 音量控制 LED 指示灯指示音频输出音量级别:
  - 指示的最大级别取决于在 PC GUI 中预定义的最大可允许级别 (DSP 设置输出级别)。

**注意!**

您应该有意识地缓慢触摸产品上的电容式触摸区域。装置可能无法识别过快的点击操作。

**注意!**

每次按下箭头按钮时, 该级别将增大或降低 3dB, LED 指示灯的每一次调节幅度为 6dB。因此, 它有时将需要按 2 次, 您才会看到下一个 LED 指示灯亮起。

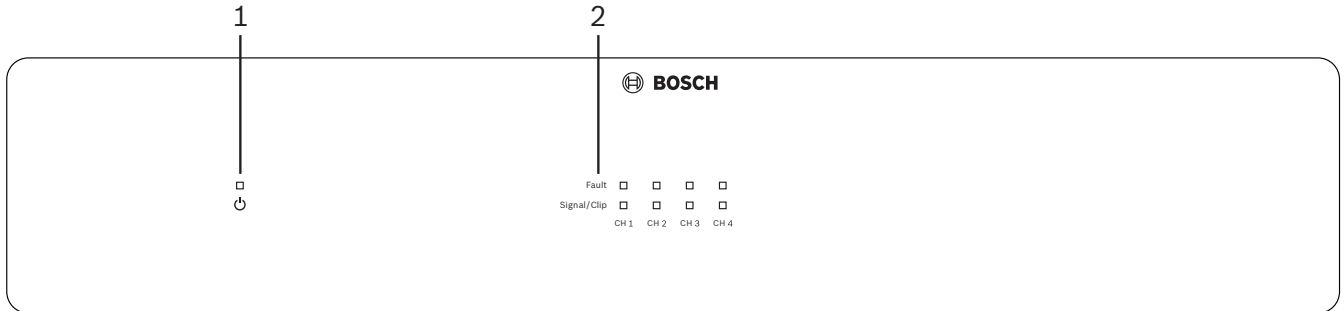
---

## 8.4 多通道 DSP 放大器

多通道放大器的 DSP 能够用于处理多达 4 个区域的音频信号。您可在具有 DSP 功能的情况下使用放大器，也可以在没有 DSP 功能的情况下使用放大器。

可独立使用放大器，或将它连接到 DSP 矩阵混合器。

请参阅 *DSP 矩阵混合器*，[页面 19](#)（如果放大器仅连接到 DSP 矩阵混合器和扬声器输出区域）。



编号	项目	描述
1	开机 LED 指示灯	在通电期间呈绿色闪烁。在放大器准备就绪可供使用时，它会呈绿色稳定亮起。
2	输入信号 LED 指示灯	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 每个放大器输入通道（共 4 个）具有两个 LED 指示灯，指示：                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 保护/故障。呈红色亮起，指示放大器有故障。请参阅 <i>故障排除</i>，<a href="#">页面 39</a> 部分。</li> <li>- 存在信号/短片双色 LED 指示灯：当应用的音频输入信号为 -40dB 时，短片指示灯呈绿色亮起；当应用的音频输入信号为 -3dB 时，短片指示灯呈琥珀色亮起；当完全输出功率为 0dB 时，短片指示灯呈红色亮起。</li> </ul> </li> </ul>

### 独立，与 PC GUI 不相连

在按照有关设置输入灵敏度和桥接（如果需要）的指南进行操作后：

1. 打开放大器。
2. 使用装置背面的电平控制来设置所需的输出电平（工厂预配置是：输入 1 路由到输出 1 等等。所有内部电平已设置为单位增益）。
3. 如果需要与自动待机模式配合使用，则预设超时为 1 小时。

### 在具有 DSP/PC GUI 功能的情况下

在按照有关设置输入灵敏度和桥接（如果需要）的指南进行操作后：

1. 打开放大器。
2. 使用装置背面的电平控制来设置所需的输出电平：
  - 通常，这些电平控制已设置为“full”（完全），您可以在 PC GUI 中向下调节级别。
3. 打开 PC GUI 程序，单击菜单栏中的“**Device**”（设备），然后单击“**Connect**”（连接）：
  - 请参阅 *多通道 DSP 放大器 PC GUI*，[页面 26](#) 了解配置详细信息。
4. 如果需要，您可以在帮助菜单中找到有关使用 PC GUI 的详细信息。
  - 请参阅 *多通道 DSP 放大器 PC GUI*，[页面 26](#) 了解 DSP 功能。



### 注意!

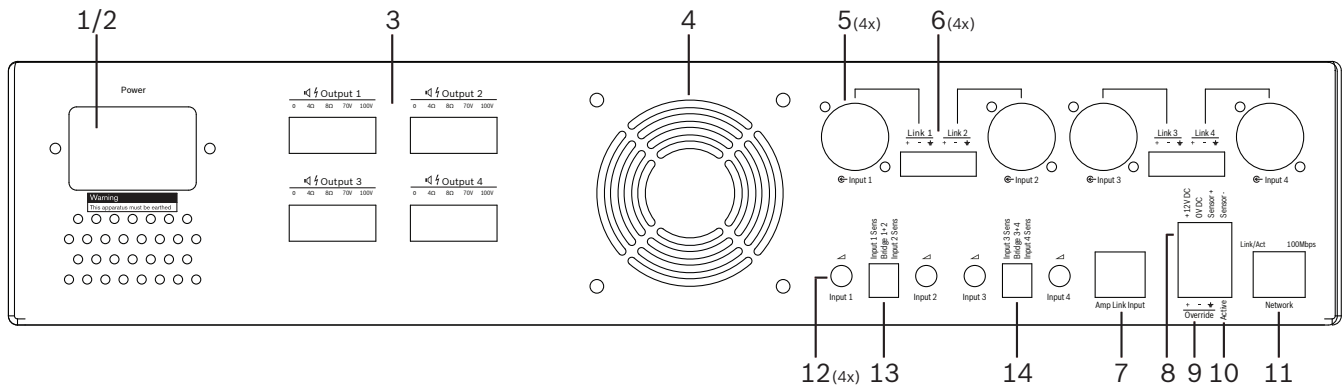
DSP 矩阵混合器和放大器 PC GUI 配置软件无法取代或改变硬件设置（控制和开关）。

### 在任一模式或操作中，当使用放大器硬件时，可完成以下操作：

- 激活主动覆盖音频输入功能，[页面 36](#)。
- 激活放大器自动待机，[页面 36](#)。

### 8.4.1 激活主动覆盖音频输入功能

当您使用由覆盖音频输入提供的信号临时覆盖所有放大器输出上的全部现有配置时，使用主动音频覆盖功能。



- 通过标注为“**Active**”（活动）的 phoenix 连接，触发放大器后面板（**10**）上的主动音频覆盖触点闭合：
  - 该覆盖输入信号现在的优先级高于所有其他输入源，并且会立即进入所有通道。
- 通过再次打开触点，覆盖输入信号停止：
  - 装置将立即恢复和返回到其先前的配置。

### 8.4.2 激活放大器自动待机

当您要将放大器切换到待机模式时，将会使用放大器自动待机功能。激活待机模式以便省电，这将减少放大器的运行成本和延长其使用寿命。您可以设置使用放大器 DSP 的区域中无活动的时间长度。该超时值最短可以为 1 分钟，最长可以为 4 小时（工厂预设值为 60 分钟）。

- 一旦移动传感器正确连接和接通电源（**8**），传感器检测到的任何活动都会重置待机超时期间。
- 达到超时值后，放大器将切换到高效率节能模式。
  - 在待机期间，如果传感器检测到活动，或活动/报警/EVAC 触点闭合已啮合，则放大器将“唤醒”，并且立即恢复和返回到其先前的配置。



#### 注意!

可由放大器供电、建议您使用的传感器是博世 PIR 探测器系列。请参见 [www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)。

### 8.4.3 使用 PC GUI 操作放大器

只能通过放大器 PC GUI 来操作和配置 DSP 功能。请参阅 *多通道 DSP 放大器 PC GUI*，页面 26。PC GUI 的帮助中提供了操作说明。

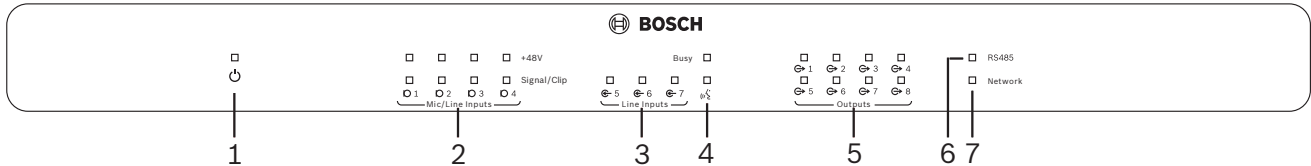
## 8.5 DSP 矩阵混合器

DSP 矩阵混合器；斑丽矩阵系统的大脑。装置本身没有外部控件。要控制此装置，需要与呼叫站和/或墙装控制面板建立连接，或与 PC GUI 建立联机连接。



**注意!**

在没有以下其中一项的情况下，不可能控制区域音量级别：墙装控制面板、PC 或 iOS GUI。请参阅 PC GUI 软件, 页面 14 以便在需要时安装 PC GUI。

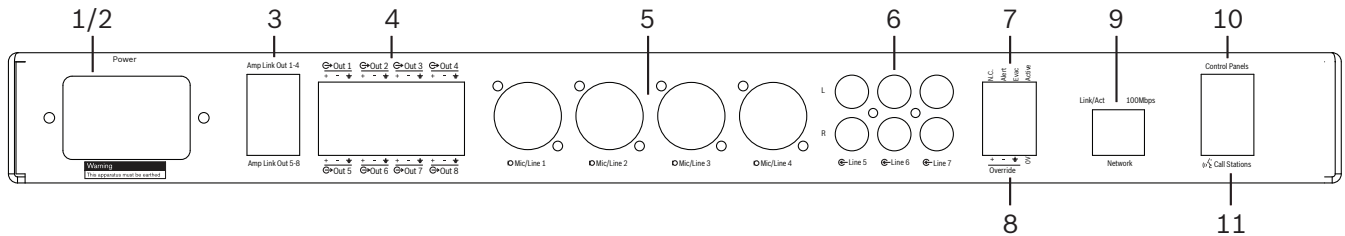


请参阅下表以检查正在使用中的功能的指示灯。

编号	项目	描述
1	开机 LED 指示灯	在打开电源和初始化期间呈绿色闪烁。在装置/系统准备就绪可供使用时，它会呈绿色稳定亮起。
2	话筒/线路 1-4 级别 LED 指示灯	<ul style="list-style-type: none"> <li>每路话筒/线路输入（共 4 路）具有 2 个双色 LED 指示灯，指示：                             <ul style="list-style-type: none"> <li>话筒 +48 V 幻象电源 LED 指示灯：在向连接的话筒提供幻象电源时，它呈黄色亮起。</li> <li>存在信号/短片 LED 指示灯：当应用的信号为 -40dB 时，短片指示灯呈绿色亮起；当应用的信号为 -3dB 时，短片指示灯呈琥珀色亮起；当应用的信号为 0dB 时，短片指示灯呈红色亮起。</li> </ul> </li> </ul>
3	线路输入 LED 指示灯	<ul style="list-style-type: none"> <li>每个背景音乐源输入（共 3 个）具有一个双色 LED 指示灯，指示：                             <ul style="list-style-type: none"> <li>存在信号/短片 LED 指示灯：当应用的信号为 -40dB 时，短片指示灯呈绿色亮起；当应用的信号为 -3dB 时，短片指示灯呈琥珀色亮起；当应用的信号为 0dB 时，短片指示灯呈红色亮起。</li> </ul> </li> </ul>
4	呼叫站 LED 指示灯 + 存在信号/短片 LED 指示灯	<ul style="list-style-type: none"> <li>呼叫站输入上有 2 个双色 LED 指示灯，指示：                             <ul style="list-style-type: none"> <li>广播活动 LED 指示灯。当呼叫站广播时，它呈黄色亮起。</li> <li>存在信号/短片 LED 指示灯：当应用的信号为 -40dB 时，短片指示灯呈绿色亮起；当应用的信号为 -3dB 时，短片指示灯呈琥珀色亮起；当应用的信号为 0dB 时，短片指示灯呈红色亮起。</li> </ul> </li> </ul>
5	输出 1-8 LED 指示灯	<ul style="list-style-type: none"> <li>每个区域输出（共 8 个）具有一个双色 LED 指示灯，指示：                             <ul style="list-style-type: none"> <li>存在信号/短片 LED 指示灯：当应用的信号为 -40dB 时，短片指示灯呈绿色亮起；当应用的信号为 -3dB 时，短片指示灯呈琥珀色亮起；当应用的信号为 0dB 时，短片指示灯呈红色亮起。</li> </ul> </li> </ul>
6	RS485 LED 指示灯	指示 RS485 总线通信（呼叫站、墙装控制面板）。
7	网络 LED 指示灯	指示网络/PC 通信（例如，与 PC GUI 的通信）。

### 8.5.1 激活覆盖输入功能

当您使用由覆盖音频输入提供的信号临时覆盖所有输出上的全部现有配置时，使用主动覆盖功能。



- 通过标注为“**Active**”（活动）的 phoenix 连接，触发装置后面板（7）上的主动音频覆盖触点闭合：
  - 该覆盖输入信号（8）现在的优先级高于所有其他输入源，并且会立即进入所有通道。
  - 通过再次打开触点，覆盖输入信号停止。装置将立即恢复和返回到其先前的配置。
- 通过 PC GUI 激活“**Force into override**”（强制覆盖）：
  - 覆盖输入信号取代所有活动音频信号。

### 8.5.2 激活报警/EVAC 覆盖功能

当您使用内部生成的报警信号覆盖所有区域中全部现有配置时，将使用这些覆盖功能。

- 使用外部设备通过装置后面板（7）上的触点闭合激活音频覆盖：
  - 覆盖输入信号取代所有活动音频信号。
  - 通过再次打开触点，覆盖音停止。装置将立即恢复和返回到其先前的配置。
- 通过 PC GUI 激活“**Force into Alert Tone**”（强制报警音）或“**Force into EVAC Tone**”（强制 EVAC 音）：
  - 覆盖输入信号取代所有活动音频信号。

### 8.5.3 使用 GUI 操作 DSP 矩阵混合器/系统

只能通过 DSP 矩阵混合器 PC GUI 来操作和配置 DSP 功能。请参阅 *DSP 矩阵混合器 PC GUI*, 页面 24。PC GUI 的帮助中提供了操作说明。

## 9

## 故障排除

问题	可能原因	可能的解决方案
<b>DSP 矩阵混合器或放大器:</b> 不工作, 并且电源 LED 未亮起。	<ul style="list-style-type: none"> <li>将电源 (插头) 断开和/或关闭装置电源</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>插入电源线, 然后打开设备电源。</li> </ul>
<b>DSP 矩阵混合器或放大器:</b> 无音频。	<ul style="list-style-type: none"> <li>音频输出电缆松动或尚未正确插入装置。</li> <li>在 PC GUI 控制中, 输入或输出电平已被静音或下降至极低的水平。</li> <li>输入源未正常工作。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>检查所有输入和输出音频连接, 正确插入音频电缆。</li> <li>检查 PC GUI 中的音频电平以确保未被静音或未设置为过低的水平。</li> <li>检查输入源是否正常工作, 然后发送适当级别的信号。</li> </ul>
<b>DSP 矩阵混合器或放大器:</b> 音频输出声音失真或听起来很奇怪。	<ul style="list-style-type: none"> <li>未正确插入音频输出电缆。</li> <li>尚未使用正确的电缆。</li> <li>输入电平限幅。</li> <li>音乐源材料不正确。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>检查是否正确建立和插入了所有连接。</li> <li>检查是否使用了建议的电缆。</li> <li>在 PC GUI 配置屏幕中关闭输入电平。</li> <li>切换音乐源。</li> </ul>
<b>放大器:</b> 故障灯呈红色持续亮起。	<ul style="list-style-type: none"> <li>指示放大器通道存在故障。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>立即发送以获得服务和/或联系博世授权的经销商或安装人员, 以获得帮助。</li> </ul>
<b>放大器:</b> 故障灯亮起约一秒钟。	<ul style="list-style-type: none"> <li>这指示该通道上存在保护 (过载或短路状况)。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>在此时间 (1 分钟) 之后, 放大器会自动重试该通道。</li> <li>请注意, 在没有信号的情况下, 放大器将无法直接检测到短路 - 例如, 如果输出上出现短路, 但没有信号被驱动, 则放大器可能实际上未处于故障模式。一旦存在足够的信号来激活当前的保护, 故障 LED 指示灯将亮起。</li> </ul>
<b>放大器:</b> 故障 LED 指示灯快速闪烁约 30 秒钟。	<ul style="list-style-type: none"> <li>这指示通道上存在热误差。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>在冷却后, 通道将被重新激活。</li> </ul>
<b>放大器:</b> 故障 LED 指示灯缓慢闪烁。	<ul style="list-style-type: none"> <li>这指示 PSU 发生故障 (或被热切断)。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>立即发送以获得服务和/或联系博世授权的经销商或安装人员, 以获得帮助。</li> </ul>
<b>呼叫站/墙装控制面板的 LED 指示灯</b> 不断循环变化。	<ul style="list-style-type: none"> <li>无法标识 RS485 ID。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>检查开关是否完全切换到相应位置, 并重置装置的电源。</li> <li>检查以确保 CAT-5 电缆未受任何损坏。</li> </ul>

问题	可能原因	可能的解决方案
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– 下载最新版本的 PC GUI，并通过其进行连接，然后检查 RS485 状态：“Device”（设备）&gt;“RS485 device status”（RS485 设备状态）。</li> </ul>
墙装控制面板音量控制需要您按下两个按钮来增加 LED 指示灯。	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 这些 LED 指示灯仅指示 +/-6dB 幅度。上下箭头可提高/降低音量（以 3dB 为幅度）。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 确保装置未出现故障或损坏。每次您按下按钮时，装置将以 3dB 为幅度影响音频。您应该通过 PA 系统侦听音频，以确认此情况属实。</li> </ul>
呼叫站的话筒在没有用户触摸 PTT 按钮的情况下进入活动状态。	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 多个呼叫站设置有相同的 ID。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 将呼叫站更改为具有不同的 ID。</li> </ul>
呼叫站/墙装控制面板不工作。周围的指示灯继续闪烁。	<ul style="list-style-type: none"> <li>– DSP 矩阵混合器不能配置装置。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 检查电缆线路中的所有电缆是否使用正确的 CAT-5 插针配置（非交叉电缆）。</li> <li>– 检查菊花链中的电缆是否损坏。</li> </ul>
已激活呼叫站，但广播未通过系统传出。	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 装置刚打开。</li> <li>– 提示音已编程设定为在任何广播之前播放。</li> <li>– 该广播级别不是适合所选区域的级别。</li> <li>– 用户对着话筒讲话的声音不够大。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 等待 15 秒钟，直至 DSP 矩阵混合器标识装置，然后才尝试使用装置。</li> <li>– 等待呼叫站上的 LED 指示灯呈绿色亮起，然后再讲话或通过 GUI 禁用提示音。</li> <li>– 在 GUI 中，检查是否已适当设置所有呼叫站级别，以及检查是否未激活静音。</li> <li>– 以缓慢的语速、清晰地对着话筒讲话。</li> </ul>
目标搜索中找不到机柜装置。	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 以太网电缆已断开连接。</li> <li>– 装置和/或路由器未开启。</li> <li>– PC 未连接到网络。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 检查所有装置是否已连接到电源，电缆是否正确连接，PC 是否已连接到网络。</li> </ul>

## 9.1

### 客户服务

如果您无法解决故障，请与供应商或系统集成商联系，或直接咨询博世代表。



## 10 维护

斑丽数字音频矩阵系统已设计为可长时间无故障运转，并且只需极少的维护。

为了保证无故障操作：

- 清洁装置, 页面 41
- 清洁通风口, 页面 41
- 检查连接器和接地, 页面 41



### 警告!

19 英寸装置中存在危险的电源电压。在维护之前，应将电源断开连接。

### 10.1 清洁装置

请用无毛的湿布定期清洁所有装置；不得使用水或化学物品。

### 10.2 清洁通风口

由于内部风扇的缘故，多通道 DSP 放大器中可能会有灰尘积聚。

灰尘逐渐累积增多，您应根据实际情况制定清洁的时间间隔。开始时每年至少清洁一次。使用真空吸尘器清洁所有装置的通风口。

### 10.3 检查连接器和接地

定期检查：

- 检查所有电缆连接器是否腐蚀，并检查螺丝端子以确保其没有松动。
- 系统组件的接地 (PE) 连接。

# 11

## 技术数据

### 11.1

### 电气

#### 11.1.1

#### DSP 矩阵混合器

<b>电源</b>	
电源电压:	
- 额定输入电压	100 - 240 VAC $\pm$ 10%, 50/60 Hz
- 输入电压限制	90 - 264 VAC
功耗:	
- 未连接设备	<10 W
- 最大负载/最大 已连接设备数	54 W

<b>性能</b>	
频率响应 (-1dB)	20 Hz 至 20 kHz (+0/-3 dB)

<b>话筒/线路输入</b>	<b>4x</b>
输入限幅级别:	
- 关闭衰减器	8.4 dBu (6.2 dBV)
- 开启衰减器	24.2 dBu (21.9 dBV)
CMRR (1 kHz, 0 dBFS))	>46 dB
幻象电源	48 V
THD	<0.01 %
动态范围 (A 加权)	>103 dB
连接器	4 个 XLR/TRS 组合

<b>背景音乐输入</b>	<b>3x</b>
输入限幅 (开启衰减器)	10.2 dBu (8 dBV)
THD	<0.004 %
动态范围 (A 加权)	>103 dB
连接器	3 套莲花插 RCA

<b>输出</b>	
输出电平	17.7 dBu (15.5 dBV)

<b>逻辑输入</b>	
连接器	2 极 Phoenix 端子 (公制)

<b>8CS 和 WCP (RS485)</b>	
呼叫站连接器	1 个 RJ45
墙装控制面板连接器	1 个 RJ45

<b>放大器</b>	<b>2x</b>
连接器	RJ45
额定电平	1 V
阻抗	< 100 欧姆

<b>以太网 (10/100 Mbit/s)</b>	<b>1x</b>
连接器	RJ45

**注意!**

最大负载表示最多连接两个多通道放大器、呼叫站和墙装控制面板。

**11.1.2****多通道 DSP 放大器**

<b>电源</b>	
电源电压:	
- 额定输入电压	100 - 240 VAC $\pm$ 10%, 50/60 Hz
- 输入电压限制	90 - 264 VAC
功耗 (-6dB/闲置/待机) :	
- PLM-4P125	254 W / 27 W / 6 W
- PLM-4P220	412 W / 36 W / 6 W

<b>性能</b>	
额定输出电压/阻抗	100 V/70 V/8 欧姆/4 欧姆
每个通道的额定输出功率 (连续式 *) :	
- PLM-4P125	130 W
- PLM-4P220	220 W

每个通道的额定输出功率 (进发式 *) :	
- PLM-4P125	130 W
- PLM-4P220	220 W
已桥接 (通道 1-2/3-4) (连续式 *) :	
- PLM-4P125	250 W
- PLM-4P220	385 W
已桥接 (通道 1-2/3-4) (进发式 *) :	
- PLM-4P125	250 W
- PLM-4P220	445 W
THD+N (1 kHz, 6 dBFS):	
- PLM-4P125	0.1 %
- PLM-4P220	0.03 %
动态范围 (A 加权) :	
- PLM-4P125	>101 dB
- PLM-4P220	>102 dB
频率响应 (-1dB)	65 Hz 至 20 kHz (+0/-3 dB)
1 kHz 时的串扰衰减	<-70 dB

\* 符合 CEA-490-A R-2008 标准

<b>连接器</b>	
输入 (并行连接) :	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 4 个 3 针 XLR 平衡型</li> <li>- 4 个 3 极平衡型 Phoenix 端子 (公制)</li> <li>- 1 个 RJ45 (Amp Link)</li> </ul>
- 扬声器输出	4 个 3 极 Phoenix 端子 (公制)
- 逻辑覆盖和待机覆盖	2 极 Phoenix 端子 (公制)
以太网 10/100 Mbps	RJ45
移动传感器的 12 V 输出功率	2 极 Phoenix 端子 (公制)

**11.1.3****呼叫站**

<b>电源设备</b> (由 PLM-8M8 提供)	
电压范围	30 - 50 VDC
功耗	1.5 W

<b>性能</b>	
话筒类型	心形
频率响应 (-3dB)	100 Hz 至 20 kHz (+0/-3 dB)
输入限幅级别	-11 dBu (-13.3 dBV)
THD+N (1 kHz, 6 dBFS):	<0.03 %
- 动态范围 (A 加权) (中等增益设置)	>97 dB(A)
- 输出电平	24.4 dBu (22.2 dBV)

<b>连接器</b>	<b>2x</b>
RS485 环路	RJ45

**11.1.4****墙装控制面板**

<b>电源设备</b> (由 PLM-8M8 提供)	
电压范围	30 - 50 VDC
功耗	0.5 W

<b>连接器</b>	<b>2x</b>
RS485 环路	RJ45

## 11.2 机械

### 11.2.1 DSP 矩阵混合器

尺寸 (高 x 宽 x 厚)	45 x 440 x 358 毫米 1.8 x 17.3 x 14.1 英寸 (19 英寸宽, 1RU 高)
安装	独立, 19 英寸机架
颜色	经典黑色 (RAL 9017) 银白色 (RAL 9006)
重量	约 6 千克 约 13.23 磅

### 11.2.2 多通道 DSP 放大器

尺寸 (高 x 宽 x 厚)	90 x 440 x 417 毫米 3.5 x 17.3 x 16.4 英寸 (19 英寸宽, 2RU 高)
安装	独立, 19 英寸机架
颜色	经典黑色 (RAL 9017) 银白色 (RAL 9006)
重量:	
- PLM-4P125	约 15 千克 约 33 磅
- PLM-4P220	约 18 千克 约 39.7 磅

### 11.2.3 呼叫站

基座尺寸 (高 x 宽 x 深)	50 x 156 x 140 毫米 (2 x 6.1 x 25.5 英寸)
话筒柄长度	390 毫米 (15.35 英寸)
颜色	经典黑色 (RAL 9017) 银白色 (RAL 9006)
重量	约 0.77 千克 约 1.69 磅

### 11.2.4 墙装控制面板

基座尺寸 (高 x 宽 x 深)	130 x 100 x 30 毫米 5.1 x 3.9 x 1.2 英寸
安装	表面安装支架

颜色	经典黑色 (RAL 9017) 银白色 (RAL 9006)
重量	约 0.13 千克 约 0.29 磅

## 11.3 环境条件

### 11.3.1 DSP 矩阵混合器

工作温度	-10°C 至 +45°C
存储温度	-40°C 至 +70°C
相对湿度	<95%

### 11.3.2 多通道 DSP 放大器

工作温度	-10°C 至 +45°C
存储温度	-40°C 至 +70°C
相对湿度	<95%

### 11.3.3 呼叫站

工作温度	-10°C 至 +45°C
存储温度	-40°C 至 +70°C
相对湿度	<95%

### 11.3.4 墙装控制面板

工作温度	-10°C 至 +45°C
存储温度	-40°C 至 +70°C
相对湿度	<95%

## 11.4 标准

EMC 辐射	符合 EN55103-1
EMC 抗扰	符合 EN55103-2











**Bosch Security Systems B.V.**

Torenallee 49

5617 BA Eindhoven

Netherlands

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

© Bosch Security Systems B.V., 2021