

Honeywell

X-618 公共广播及语音报警系统

安装手册

声明

版权所有©霍尼韦尔腾高电子系统（广州）有限公司 2021。侵权必究。

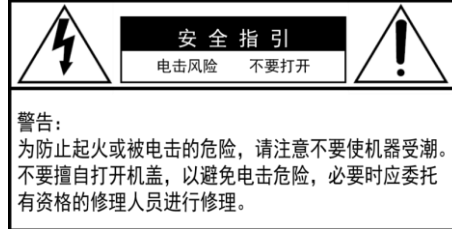
本手册专供用户、本公司职员以及经本公司许可的人员使用。未经公司书面同意，任何单位或个人不得以任何方式复制、翻印、改编、摘编、转载、翻译、注释、整理、出版或传播手册的全部或部分内容。

由于产品版本升级或其它原因，本手册内容会不定期进行更新。除非另有约定，本手册仅作为使用指导，本手册中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

安全指引

警告:

设备应当连接到带保护接地连接的电网电源输出插座上。



危险

此标志提醒用户产品带有“危险电压”。



小心

此标志提醒用户产品附有重要的指示。



危险

这标志提醒用户产品带有“危险电压”带有该警告符号的端子是危险带电的, 对与这些端子连接的外部导线需要由经过指导的人员来安装或使用现成的引线或软线。

安全指引

为防止电击, 不能将本机插头用导线延长电源线。

安全指引

不要堵塞机器的通风口或将其他设备放在上面。

请勿让本机受雨水或湿气影响, 以免起火或触电。

安全注意事项

在安装、操作或使用本产品前, 请仔细阅读并遵守以下注意事项。

用电安全

- 产品安装和操作必须遵守当地电气安全规定。
- 本公司不对因错误安装和误操作引起的火灾或电击事件负责。

运输安全

- 产品在运输、存储和安装时勿受撞击、强烈震动或液体侵蚀。

环境要求

- 勿将产品安装于极端温度或受灰尘、机械振动影响的环境。
- 本机使用时应注意通风良好、防止灰尘、潮湿, 避免阳光直射和强烈振动。最适宜的工作环境为 5-28℃, 相对湿度 < 90%, 如果长时间工作, 当环境温度过高时, 建议采取有效的降温措施。
- 远离散热物体或热源, 并保证设备通风良好。本机的沿侧面和顶面要有 1cm 的自由空间, 后面要有 5cm 的深度空间;
- 设备的电网供电电压需要符合产品规格要求。如果电网电压过高、过低或者电网电压波动比较剧烈, 建议安装交流稳压电源。
- 本产品不防水, 不得遭受水滴水溅, 不得放置诸如花瓶一类的装满液体的物品, 严禁将其暴露于雨水或液体环境中, 以免损坏产品。
- 本产品上不要放置裸露的火焰源, 如点燃的蜡烛。
- 将设备放置于稳固的水平面或斜面上。
- 勿将其他物品放置于设备顶部。

安全使用注意事项

- 设备的安装必须由专业人员进行。
- 使用全极开关作为电网电源断开装置产品，位于产品的左前方或者右后侧位置（视具体产品而定），当全极开关置于开关符号“O”时，完全断开电网电源，同时电源指示灯灭，此时，产品除保护接地导体外，全部电网电源各极供电被断开。在使用时该全极开关应当保持能方便的操作。
- 使用前请注意检查电源线不能有破损现象，电源线必需严格按照标识与设备连接。
- 电源插头和电源插座应该匹配。如果插座和插头不匹配，必须更换合适的电源插座。不允许人为破坏电源插头。
- 提供设备使用的电源，应该有足够的容量，并且有独立的、可靠的接地线。
- 请注意工程施工过程中务必使设备电源地线连通并与大地相连，否则会导致设备工作不正常，甚至损坏。
- 内部有高压线路，接通电源时，请勿擅自打开机盖，以防触电。
- 在第一次通电启动设备前，请注意设备外部接线是否正确，以免损坏设备。
- 在通电过程中，请勿随意触摸有闪电标识的接线端子，以防触电。
- 请勿在通电情况下，随意更改设备连接线路，以免对设备造成损坏。
- 如机器发生故障，请联系专业维修人员进行维修，否则出现任何问题，本公司将不予处理，并且不负相关责任。

标签与用户手册

- 请注意产品上所贴标签上的有关产品类别、电源等信息。
- 请仔细阅读用户手册，按照说明书进行操作。用户手册供不同型号的产品操作参考，各个型号的具体操作不一列举，遇到问题请与相关人员联系。
- 请长期保留本手册，以便以后查看。

目录

声明	i
安全指引	i
安全注意事项	i
用电安全	i
运输安全	i
环境要求	i
安全使用注意事项	ii
标签与用户手册	ii
目录	i
前言	1
内容简介	1
阅读对象	1
相关文档	1
使用说明	1
1 系统简介	2
2 安装前的准备	5
知识准备	5
准备工具	5
准备辅助材料	5
准备线缆和辅助设备	5
开箱验货	7
3 工程安装	8
机柜安装要求	8
安装设备到机柜	9
呼叫站安装	10
连接设备	12
连接音源设备	12
连接 DCS 与功放	13
连接干接点（可选）	15
连接噪声检测器（可选）	18
连接线路末端检测模块（可选）	19
连接扬声器	21
连接 DCS、NRI 与 NPM	21
连接电源线	21
连接 DCS 与 NRI 主/备电源线	22
连接功放主/备电源线	23
连接 NPM 电源线	24
连接消防控制器	25
DCS 通过 LPI-ModBus 模块连接消防报警系统	25
NRI 通过 LPI-ModBus 模块连接消防报警系统	25
连接电话接口设备	26
4 安装检查	27

检查.....	27
调试.....	27
查询设备 IP.....	27
阻抗校准.....	27

前言

感谢您购买了 X-618 公共广播和语音报警系统。为确保正确使用该系统，请在使用之前仔细阅读本手册。

内容简介

本手册主要介绍 X-618 公共广播和语音报警系统设备的外观、安装及连线等。本手册包括以下章节：

第一章：系统简介

介绍 X-618 公共广播和语音报警系统结构及产品组件。

第二章：安装前的准备

介绍进行 X-618 公共广播和语音报警系统安装前的准备工作。

第三章：工程安装

介绍进行 X-618 公共广播和语音报警系统安装及注意事项。

第四章：安装检查

介绍进行 X-618 公共广播和语音报警系统安装后的检查与调试工作。

阅读对象

本手册主要是供了解、安装、操作和维护本产品的人员使用。

相关文档

在进行本手册的阅读时，可参考以下的资料：

- 《X-618 公共广播和语音报警系统产品概述》
- 《X-618 公共广播和语音报警系统配置手册》
- 《X-618 公共广播和语音报警系统操作手册》

使用说明

- 产品以实物为准，手册中的图片仅供参考。
- 产品实时更新，如有升级恕不另行通知。
- 强烈建议用户仔细阅读本手册所有警告及注意说明。
- 在使用产品之前，请仔细阅读这本手册，并妥善保存以备后用。
- 本手册已经审阅并保证其准确性，产品说明中有疑问或争议的，以霍尼韦尔腾高电子系统（广州）有限公司最终解释为准。
- 对于用户在使用过程中对手册内容的误解、误操作而导致的任何后果，霍尼韦尔腾高电子系统（广州）有限公司恕不承担责任。

1 系统简介

X-618 公共广播和语音报警系统提供一系列完善的多音源公共音频管理解决方案。通过系统软件进行网络集中管理，并监控整个系统状态。

X-618 公共广播和语音报警系统包括以下产品组件。

- X-DCS2000/X-DCS3000 分布式智能系统控制器

X-DCS2000/X-DCS3000 分布式智能系统控制器（Digital Integrated System Manager），下面简称 DCS，当描述产品独有安装要求时，直接使用产品型号 X-DCS2000 或 X-DCS3000。

DCS 在 X-618 公共广播和语音报警系统中是一种扩展分区并支持多音源播放的控制设备，集音源存储、音频播放、分区控制、监听、故障诊断等功能于一体，具有高度集成、可自由配置的特点。

- X-DA1500/DA2250/DA4125/DA4060 高效数字功率放大器

X-DA1500/DA2250/DA4125/DA4060 高效数字功率放大器（High Efficiency Power Amplifier），下面简称 DA 或 X-DA1500/DA2250/DA4125/DA4060。

DA 在 X-618 公共广播和语音报警系统中用于对音频信号进行功率放大，驱动扬声器进行广播。

- X-NPMS 网络寻呼控制台

X-NPMS 网络寻呼控制台（Network Paging Console），用于对同一系统中的 X-618 广播分区进行寻呼和播放控制。

X-NPMS 包括以下型号，以下统称 X-NPM:

- X-NPMS
- X-NPMS-NP
- X-NPMK
- X-NPMK-NP

- X-NRI 网络接口模块

X-NRI 网络接口模块（Network Resource Integration Module），下面简称 NRI 或 X-NRI。

X-NRI 网络接口模块通过以太网与 X-618 系统其它设备传输音频和控制信息，主要为系统提供多种外部音频和控制接口，便于和第三方设备接口。

DCS 可以连接 8 个通道主功放和 2 个通道备用功放，下图以连接 4 个通道功放为例说明 DCS 与各类功率放大器连接方法：

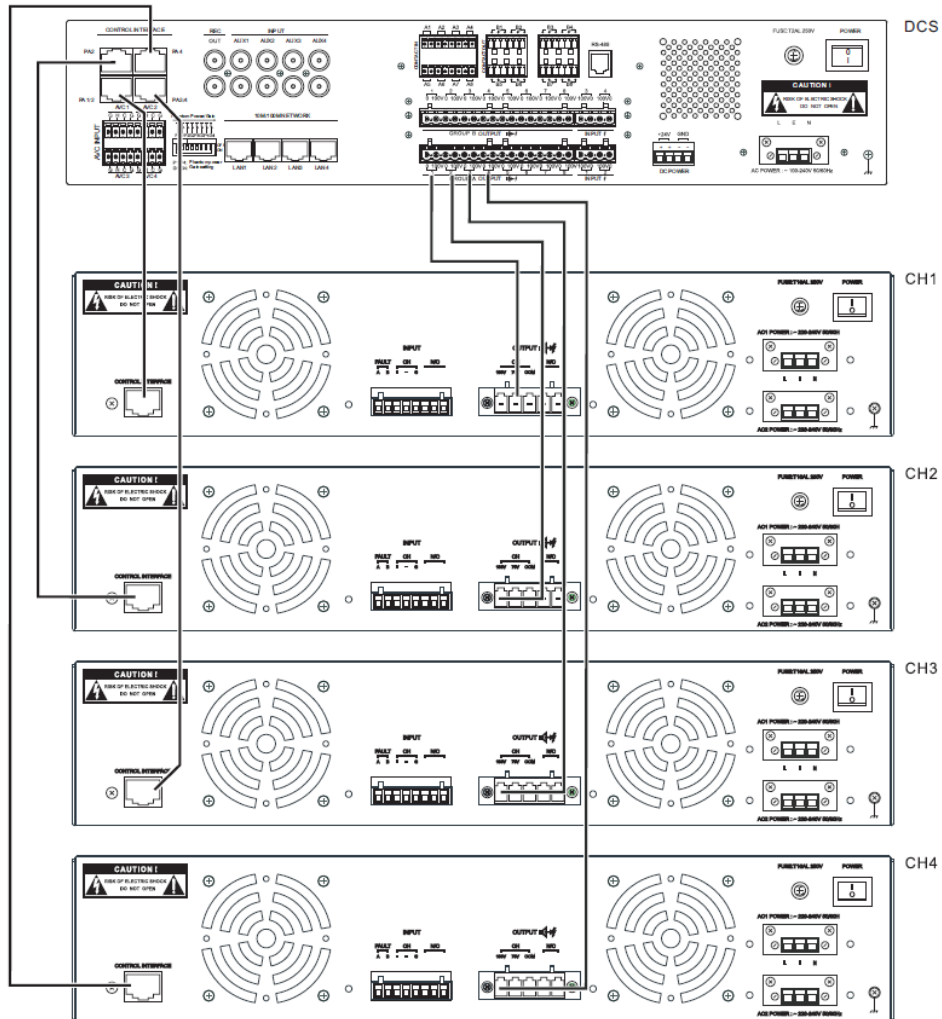


图1 DCS 连接 X-DA1500 示意图

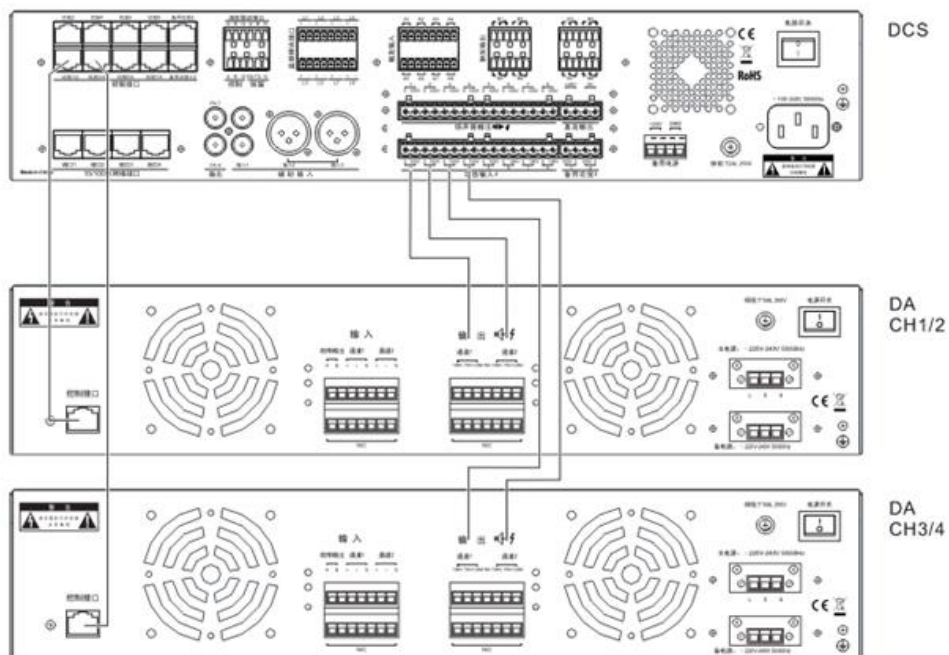


图2 DCS 连接 X-DA2250 示意图

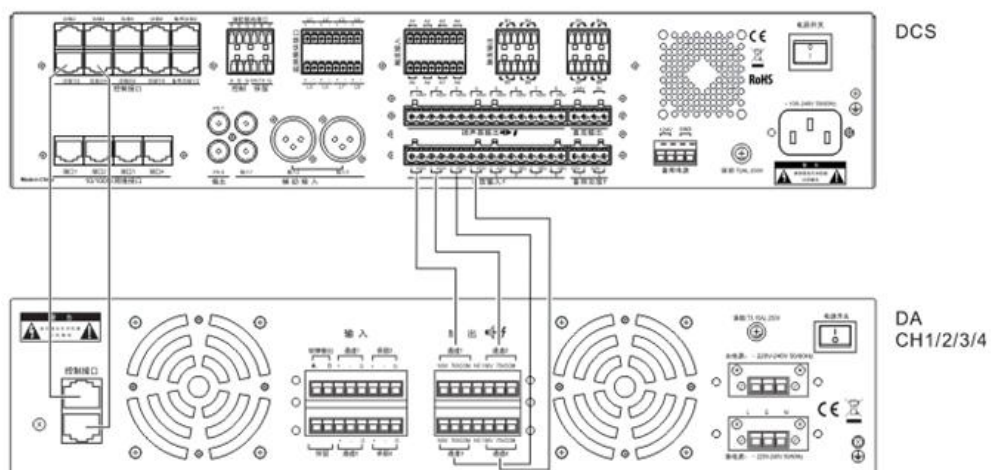


图3 DCS 连接 X-DA4125/X-DA4060 示意图

2 安装前的准备

在进行工程安装前，需要做好相应的准备工作，确保安装的顺利进行。

- 知识准备
- 准备工具
- 准备辅助材料
- 准备线缆和辅助设备
- 开箱验货

知识准备

要求安装人员熟知 X-618 系统产品设备的功能部件。建议在安装前先阅读《X-618 公共广播和语音报警系统产品概述》中各产品外观介绍信息。

准备工具

在进行设备安装之前，需要准备好以下辅助工具：

- 防静电手腕带
- 防静电手套
- 削线钳
- 剪线钳
- 网线钳
- 一字螺丝刀（M2）
- 十字螺丝刀（P1）

准备辅助材料

在进行设备安装过程中，需要准备好以下辅助材料：

- 绝缘胶带
- 线扣
- 线缆标签
- 塑料扎带

准备线缆和辅助设备



说明：

建议选用高质量、专业传输且适用于大规模扬声器的线缆。

距离越长，功率越大，线缆越粗。根据实际工作需要选择合适的线缆。

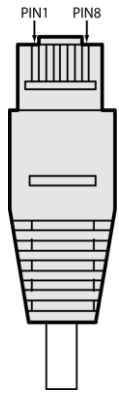
在进行工程安装前，要先准备好以下线缆和辅助设备：

- CAT-5 以太网线

要求线缆长度不超过 100 米，线径 0.51mm（线规 24AWG），建议使用屏蔽双绞线。如果设备之间的距离小于 30 米，则网线两端插头可按照交叉或者直连方式制作；如果设备间距离超过 30 米，两端插头必须采用交叉方式制作。

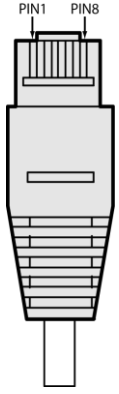
此以太网引脚定义说明参见表 1。

表1 RJ45 接口引脚定义说明

PIN	信号类别	图例
1	TX+	
2	TX-	
3	RX+	
4	空脚	
5	空脚	
6	RX-	
7	空脚	
8	空脚	

- 100V 音频连接线
用于连接 DCS 和功放，DCS 与扬声器。
连接外部音源设备（如 CD/DVD 播放机、卡座、调谐器等）的线缆建议使用屏蔽线缆，建议截面积为 1.3mm^2 （线规 16AWG）。
- 功放备用电源线
要求功放的备用电源线与主电源线同一规格。
- 功放音频输入线缆
功放包装箱中已为用户提供了音频输入线缆，但长度有限。如果不符合实际工程需要，用户需要自制此线缆，请按表 2 说明制作此音频输入线缆。

表2 功放音频输入线缆引脚定义说明

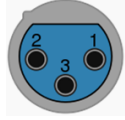
PIN	信号类别	图例
1	通道 2 平衡正极输入	
2	通道 2 平衡负极输入	
3	功放故障信号 <ul style="list-style-type: none"> • 当功放在正常工作时，输出电压为 VCC(12V-24V) • 当功放故障，处于保护或者自检状态，输出电压为 GND(0V) 	
4	通道 1 平衡正极输入	
5	通道 1 平衡负极输入	
6	GND(0V)	
7	VCC(12V-24V)，由外部设备供电	
8	自检信号 <ul style="list-style-type: none"> • 当输出电压为 VCC(12V-24V)，功放处于自检状态 • 当没有输出电压时，功放处于正常运行状态 	

- 功放输出线缆
功放输出线缆建议截面积为 1.3mm^2 （线规 16AWG），非屏蔽型线缆。

- XLR 音源输入线缆

X-DCS3000 的 XLR 输入接口为母座，需要选用公头，在连接外部音源设备时线缆建议使用截面积为 0.3~0.5mm² 的两芯屏蔽线。X-DCS3000 的 XLR 接口定义如下：

表3 X-DCS3000 XLR 输入端子引脚定义说明

PIN	信号类别	图例
1	接地（线缆屏蔽层）	
2	热端（正极）	
3	冷端（负极）	

- 干接点输入/输出线缆和外部设备（可选）

根据需要选择是否进行干接点连接，如果需要通过干接点连接 DCS 和外部设备，必须事先准备好相应的线缆和外部设备（如：三线制音控器和四线制音控器）。

- 噪声检测器连接线缆（可选）

如果需要采集环境噪声，自动控制广播音量，需要准备好噪声检测器及相应的线缆。如果需要使用 X-DCS2000/X-DCS3000 连接数字噪声检测器 X-ND100，噪声检测器到 DCS 之间的距离不超过 1000 米，使用两芯线（建议截面积为 1.3mm²，线规 16AWG）。

- 线路末端检测模块连接线缆（可选）

如果需要使用线路末端检测模块 X-EOL 辅助检测扬声器线路故障，需连接线路末端检测模块到 X-DCS3000，则线路末端检测模块到 DCS 之间的距离不超过 1000 米，使用两芯线（建议截面积为 1.3mm²，线规 16AWG）。

开箱验货

开箱验货前请务必检查外包装是否完好。并按“装箱清单”查验。若有任何问题请及时与供货商联系。

3 工程安装

本章主要介绍设备的安装、线缆连接及相关注意事项。

- 机柜安装要求
- 安装设备到机柜
- 设备嵌入式安装要求
- 连接设备
- 连接电源线



安装注意事项：

- 必须在断电状态下进行工程操作，避免触电和损坏设备；
 - 在连线前，请关闭所有设备电源开关；
 - 正确连接各接线端子，并拧紧各接线端子螺丝；
 - 交流电源线和信号线必须分开，不能布在同一个线槽或管道内；
 - 为了避免干扰，不能将分区扬声器线路与强电布置在一起；
 - 要求控制信号线远离 100V 音频或电源线，避免造成干扰；
 - 所有的连接线必须用合适的材料（如塑料扎带）进行加固，避免松动。当移动线路时，确保电源线不会接触到信号线；
 - 应尽量减少接点，且接点位置需要使用绝缘胶带进行包扎，不可裸露线缆金属导体；
 - 整个系统应有良好的接地；
 - 所有安装线缆在进入机柜前，必须在入口位置加装合适的电线套管；
 - 必须用合适的材料将不使用的电缆入口封闭；
 - 安装过程中，请不要随意启动电源，必须在确保线缆连接正确、没有短路情况后，才能启动电源。
-

机柜安装要求

X-618 系统设备通常需要安装在标准 19" 机柜中使用，为了确保系统工作正常，需要正确连接机柜内部的地线。通常在机柜底部和机柜门上都有专用的接地端，在安装时需要将这些接地端连接起来，以下连接步骤仅供参考：

机柜门转轴处有一条黄色的接地螺丝（如图 4 中的标识①），在相同的位置，机柜部分也有一个（如图 4 中的标识②），用导线将这两条接地线连接。

将机柜中各设备外壳的接地螺丝连接到机柜的接地端。为了保证系统良好接地，建议将机柜的接地端连接到外部专用的接地端子上。

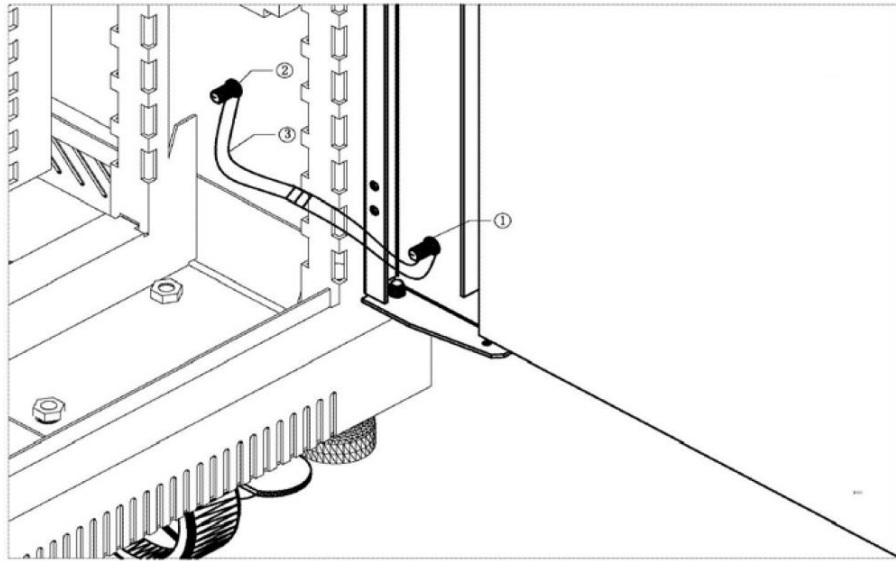


图4 机柜接地示意图

在本系统所有设备上都有一个专用的接地螺丝（见⊕标识），在设备装入机柜后，需要使用导线将机柜接地端与设备接地端连接起来，要求线缆截面积为 1.5mm^2 ，且柔软。



注意：

严禁将输出电缆的接地导线和输入接地短接，以免形成地环路。

在安装功率放大器设备时，为了确保设备能够良好散热，建议在功率放大器与上方相邻设备之间预留 1U 空间，可在隔层安装 1U 盲板。

在正式安装设备前，需要根据实际安装设备的数量和类别，先对机柜内部空间进行合理布局，并安装设备底部的托板，空余的部分可以使用盲板进行填充。

在 X-618 设备配件清单中都含有机脚，仅用于桌面安装，在将设备安装进机柜前，需确认设备底部未安装机脚，否则会影响安装。

安装设备到机柜

将 DCS、NRI 和功放分别安装到机柜

操作步骤如下：

1. 安装 DCS 左右侧的支架，如图 5 所示：

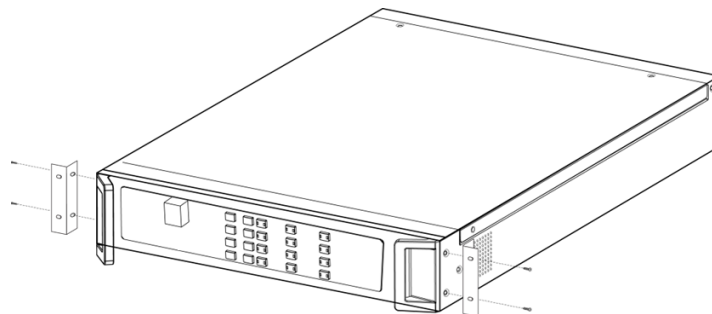


图5 DCS 支架安装示意图

2. 将 DCS 设备平稳放置到机柜中，并拧紧螺丝固定好。如图 6 所示：

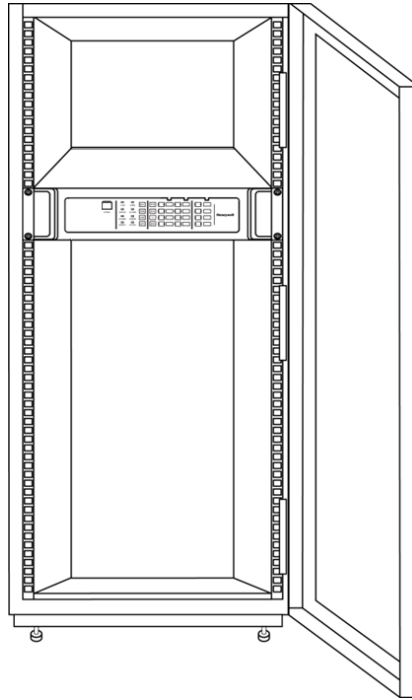


图6 DCS 安装在机柜中的示意图

3. 安装网络接口模块 X-NRI 左右两侧的支架，并按照上述步骤将设备安装到机柜中；
4. 安装功放左右侧的支架，并按照上述步骤将设备安装到机柜中；
5. 设备全部安装完毕后，在机柜前方用螺丝将设备固定在机柜上。

呼叫站安装

X-NPM 桌面式安装（可选）

根据客户需要，可将网络寻呼控制台 X-NPM 及扩展按键模块 X-K4 或 X-K8 安装在桌面，在安装前，需要先将 X-NPM 与扩展按键模块安装在一起。

安装步骤如下：

1. 将 X-NPM 与扩展按键模块 X-K4 和 X-K8 底部朝上放置在桌面上，注意需要桌面洁净，避免尖锐物品划伤设备表面；
2. 用扩展按键模块配件中的排线将设备之间连接起来，请注意卡位方向；
3. 按照图 7 将连接支架放置在设备之间，并用螺丝固定好，请使用标配螺丝。

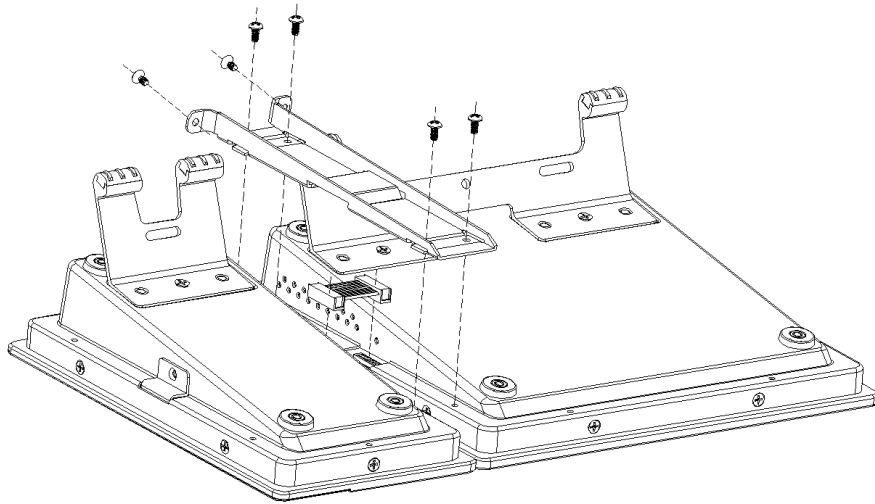


图7 X-NPM 与扩展按键模块安装示意图

X-NPM 机柜式安装（可选）

根据客户需要，可将网络寻呼控制台 X-NPM 及扩展按键模块 X-K4 或 X-K8 安装到柜中，在安装前，需要先将 X-NPM 与扩展按键模块安装在一起。

安装步骤如下：

1. 将 X-NPM 与扩展按键模块 X-K4 和 X-K8 底部朝上放置在桌面上，注意需要桌面洁净，避免尖锐物品划伤设备表面；
2. 用扩展按键模块配件中的排线将设备之间连接起来，请注意卡位方向；
3. 配合 X-NPM-R 安装支架一起装到柜中。并用螺丝固定好，请使用标配螺丝。



说明：

- X-NPM 安装到机柜时，需要选择手持麦克风 HN-PTT(可选)来代替标准配置的鹅颈式麦克风，可将麦克风挂在支架的挂钩上。
- 要求在功放正上方留 1U（1U=44.45mm）的空间，供功放散热。
- 建议用盲板将机柜前方敞开的安装空间封闭。

X-NPM 壁挂式安装（可选）

根据客户需要，可将网络寻呼控制台 X-NPM 进行壁挂式安装，需安装在红色室外箱中。

安装步骤如下：

1. 用钥匙打开红色室外箱；
2. 将红色室外箱中间的安装支架取出，与 X-NPM 安装；
3. 将安装好的 X-NPM 与支架一同装入红色室外箱中。并用螺丝固定好，请使用标配螺丝。



说明：

- X-NPM 安装到壁挂机柜时，需要选择手持麦克风 HN-PTT(可选)来代替标准配置的鹅颈式麦克风，可将麦克风挂在机柜开门后方的挂钩上。

连接设备

设备安装固定完毕后，开始连接设备，设备配件中已包含部分必需的线缆。按照信号类型，X-618 系统中设备之间的连接包括以下几项：

- 连接音源设备
- 连接 DCS 与功放
- 连接干接点（可选）
- 连接噪声检测器（可选）
- 连接线路末端检测模块（可选）
- 连接扬声器
- 连接 DCS、NRI 与 NPM

连接音源设备

根据实际场景需要，将外部音源设备连接到 DCS 或 NRI，连接到 DCS 的音源将用于 DCS 对本机分区的广播，连接到 NRI 的音源将用于整个系统所有分区的广播。

X-DCS2000/X-DCS3000 连接音源设备

分布式智能系统控制器 DCS 具有三个辅助音频输入接口，输入 1 使用 RCA 端子，输入 2 和输入 3 使用 XLR 端子，可用于输入平衡或非平衡信号，如麦克风、调音台等外部音源设备。音源输入 1 接入音源时，直接使用线缆连接音源设备输出和 X-DCS3000 输入 1 即可；输入 2 和输入 3 在连接外部音源设备时，需要注意接口引脚连接是否正确，当需要通过这两个接口输入非平衡信号时，可将“冷端”与地线短路。

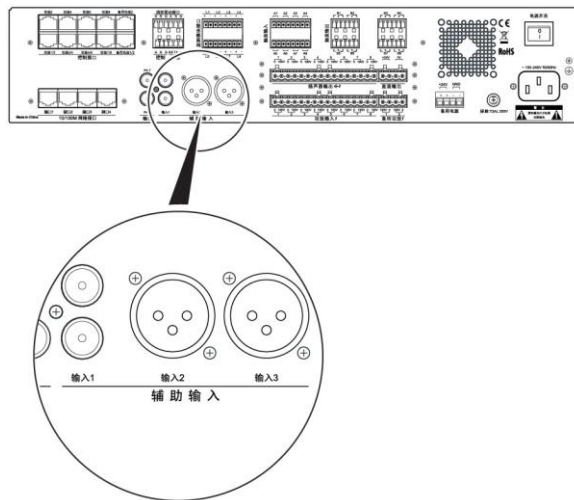


图8 DCS 连接外部音源接口示意图

X-NRI 连接音源设备

网络接口模块 X-NRI 具有四个辅助音频输入接口（RCA 接口）和四个平衡输入接口（凤尾座），辅助音频输入接口可以直接连接外部音源设备，操作方法与 DCS 相同，平衡输入接口在连接外部音源设备时，需要注意信号线的极性（热端 H、冷端 C 和接地端 G）与输入音源设备一致。

连接 DCS 与功放

DCS 与功放连接时，需要连接两种信号线，双绞线用于连接 DCS 音频输出接口与功放音源输入接口（控制接口），功放 100V 输出需要连接到 DCS 的 100V 输入接口。

DCS 的音频输出（控制接口）有上下两排接口，下面一排接口中包含两路音源信号，上面一排接口包含一路音频信号，对应下方接口的偶数通道，例如下方是功放通道 1、2，则上方接口对应功放通道 2。



注意：

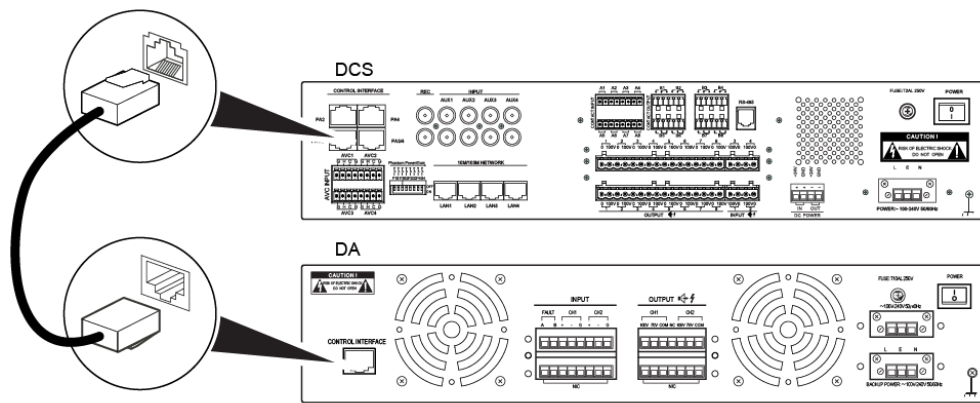
DCS 与功放连接时，要注意单通道功放、双通道功放和四通道功放的连接方式不同。

- 单通道功放连接 DCS 时，通过两根双绞线分别连接 DCS 的控制接口“功放 1/2、功放 2”端口。如图 1 所示。
- 双通道功放连接 DCS 时，通过一根网线连接 DCS 的控制接口“功放 1/2”端口。如图 2 所示。
- 四通道功放连接 DCS 时，通过两根网线分别连接 DCS 的控制接口“功放 1/2、功放 3/4”端口。如图 3 所示。

DCS 与功放连接的操作步骤如下：

1. 连接功放控制接口

用功放包装箱中提供的音频输入线连接功放的控制端口和 DCS 的控制端口（以双通道功放为例），如下图所示。



功放和 DCS2000 的控制端口连接示意图

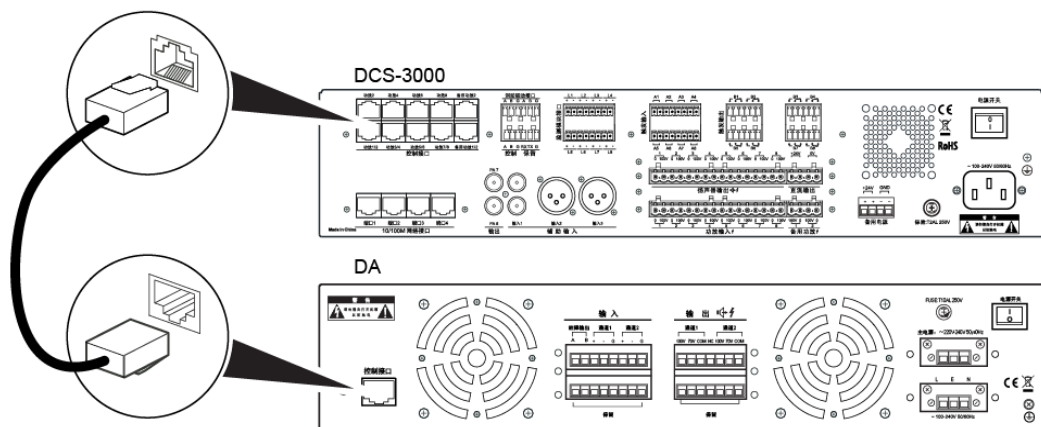


图9 功放和 DCS3000 的控制端口连接示意图

2. 连接功放音频输出与 DCS

- a. 将准备好的输出线缆一端穿过功放接线端子保护罩。如图 10 所示是将一根线缆穿过接线端子保护罩。

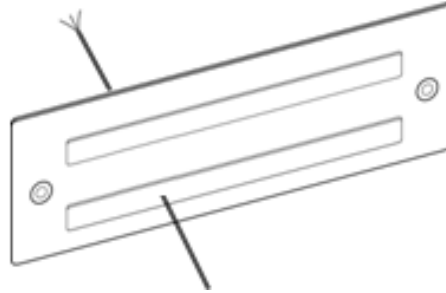


图10 一根线缆穿过接线端子保护罩示意图

- b. 将穿过功放接线端子保护罩的一端线缆连接到功放输出接线端子（7P 绿色凤尾座，5.08mm）上，并拧紧螺丝。

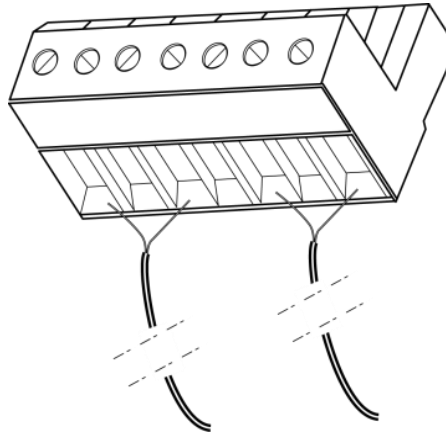
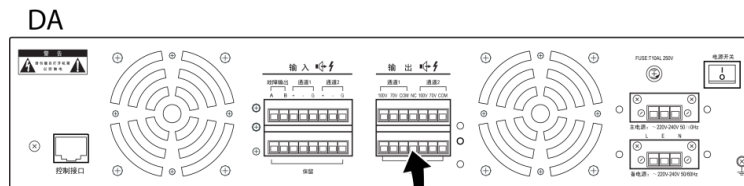


图11 输出线缆与功放输出接线端子连接示意图

- c. 将输出线缆另一端穿过 DCS 接线端子保护罩。
- d. 将穿过 DCS 接线端子保护罩的一端线缆连接到功放输入接线端子（4P 绿色凤尾座，5.08mm），并拧紧螺丝。
- e. 将已装线缆的功放输出接线端子插入功放输出端口，如图 12 所示。



功放输出接线端子

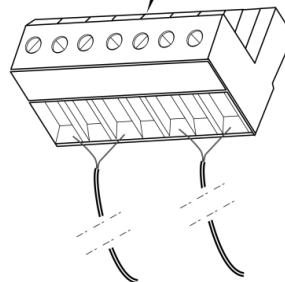


图12 安装输出接线端子示意图

- f. 将已装线缆的功放输入接线端子插入 DCS 的 PA 音频输入端口，如图 13 所示。

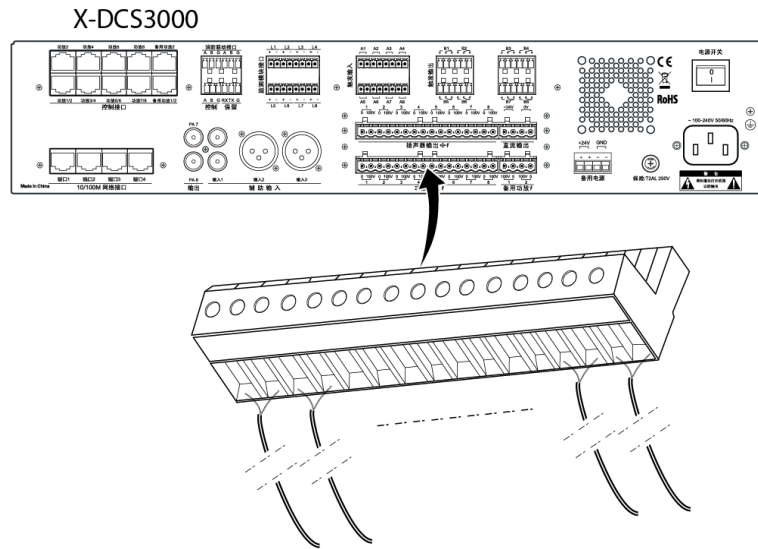


图13 安装 X-DCS3000 100V 输入接线端子示意图

- g. 仔细检查 DCS 连接功放输入、输出的线缆，确保通道一致。
 h. 盖上功放接线端子保护罩，拧紧螺丝。如图 14 所示，DCS 接线端子保护罩操作类似。

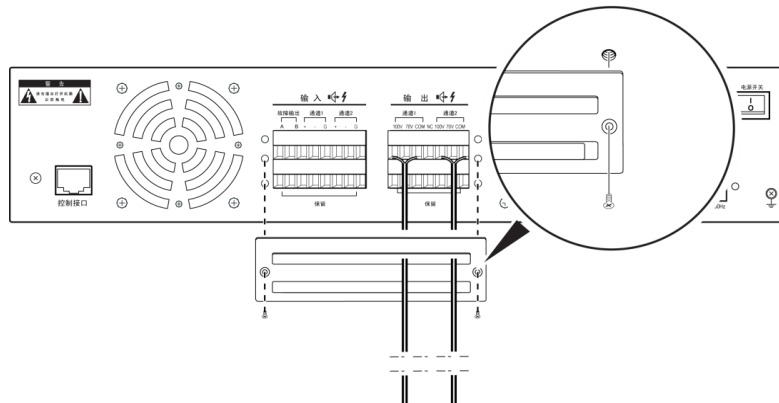


图14 盖上功放接线端子保护罩示意图

DCS 连接备用功放的方法与连接主功放的方法类似，只是备用功放控制接口需要连接到 DCS 相应的备用端口。如果使用“单备用功放”模式，则功放控制接口需要连接到 DCS 的“备用功放 1/2”端口，备用功放的 100V 输出端需要连接到 DCS “备用功放”输入 1 和 2（需并联）；如果需要使用“双备用功放”模式，备用功放为双通道或四通道功放时，功放控制接口需连接到 DCS 的“备用功放 1/2”，备用功放为单通道功放时，两台功放的控制接口需要分别连接到“备用功放 1/2”端口和“备用功放 2”端口，备用功放输出分别连接到 DCS 的备用功放输入接口上，需要与控制接口顺序一直，一一对应。

连接干接点（可选）

用户可以根据实际工程需要，通过触发输入/输出口接入外部设备或开关。

DCS 干接点（触发）输入

1. 连接线缆和干接点输入接线端子
 将准备好的线缆一端剥去约 10mm，插入干接点输入接线端子（8P 绿色凤尾座，3.81mm），并拧紧螺丝。
2. 将已装输入线缆的干接点输入接线端子插入 DCS 触发输入端口。

3. 连接外部干接点设备或开关到干接点输入线缆另一端。

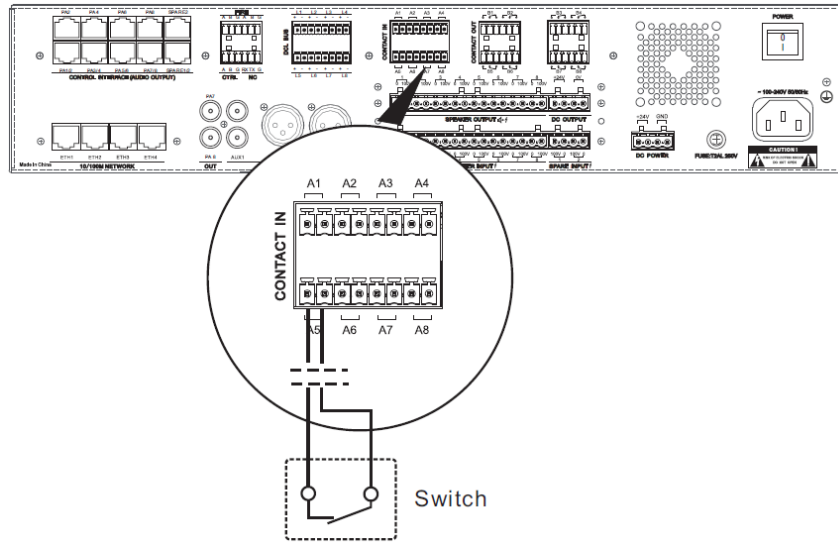


图15 干接点输入连接示意图

另外，X-DCS2000/X-DCS3000 干接点输入接口具有输入线路故障检测功能，可用于连接消防报警系统或其它第三方系统。在不使用干接点输入检测功能时，连接方法与上图相同；如果启用干接点输入检测功能，则在连接干接点线路时，需要在第三方设备输出端安装电阻。

连接 NRI 干接点（触发）输入

NRI 干接点输入接口主要用于连接消防报警系统，实现消防联动功能，干接点线路的连接方式与 DCS 类似，如果启用干接点输入检测功能，则需要在第三方设备输出端增加电阻。第三方设备干接点输出连接电阻示意图如下：

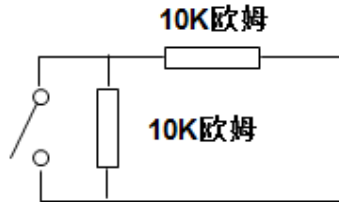


图16 干接点输入连接电阻示意图

通过 NRI 干接点输入触发系统进行消防应急广播的联动设置可参考系统调试手册。

DCS 干接点输出

1. 将准备好的干接点输出线缆一端剥去约 10mm，插入干接点输出接线端子（8P 绿色凤尾座，3.81mm），并拧紧螺丝。
2. 将已装线缆的干接点输出接线端子插入 DCS 触发输出端口。
3. 连接外部设备或开关到干接点输出线缆另一端。

图 17 是 DCS 与三线音控器的连接示意图，图 18 是 DCS 与四线音控器的连接示意图。

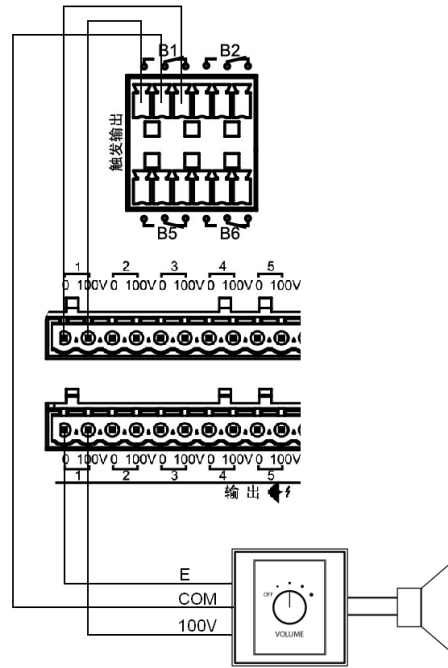


图17 DCS 与三线音控器的连接示意图

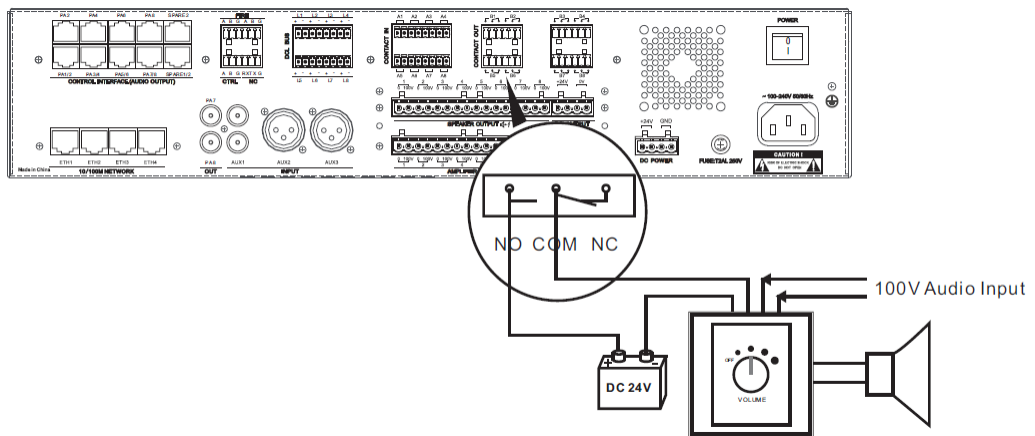


图18 DCS 与四线音控器的连接示意图

NRI 干接点输出

NRI 可通过干接点输出系统故障信号，连接方法如下：

1. 将准备好的干接点输出线缆一端剥去约 10mm，插入干接点输出接线端子（6P 绿色凤尾座，3.5mm），并拧紧螺丝。
2. 将已装线缆的干接点输出接线端子插入对应的 NRI 触发输出的 NO、COM 端口。
3. 将干接点输出线缆的另一端连接到消防报警系统，如图 19 所示。

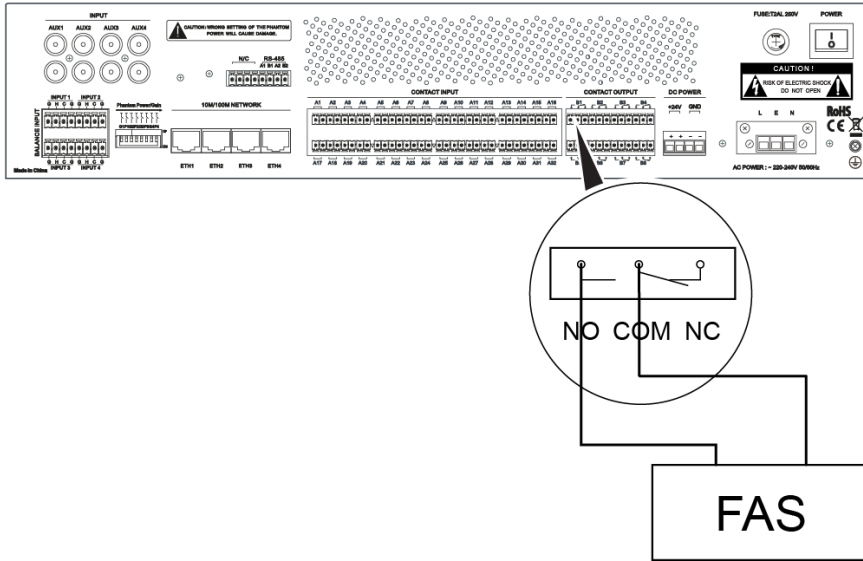


图19 NRI 与消防报警系统的连接示意图



注意:

DCS 和 NRI 的干接点输入接口已含 DC24V 电压，只能连接开关或继电器输出，切勿连接外部电压信号，在连接第三方系统时，请务必确认接口类型。如果第三方系统输出为电压信号，请使用继电器进行信号转换。

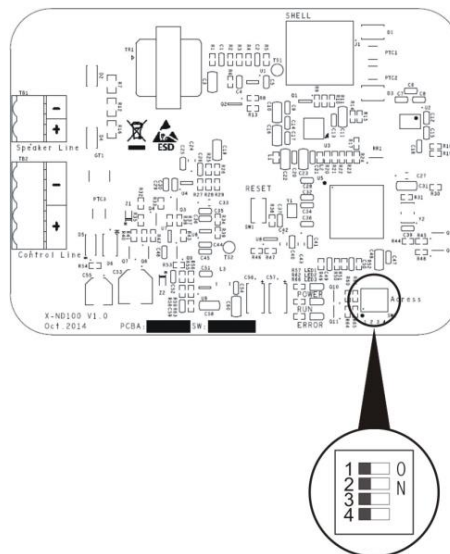
连接噪声检测器（可选）

如果用户需要采集环境噪声，检测环境噪声，可通过 AVC 端口连接噪声检测器。

连接数字噪声检测器 X-ND100

X-DCS2000/X-DCS3000 只能使用数字噪声检测器 X-ND100，通过一对绞线即为噪声检测器供电，同时又传输噪声数据信号。连接步骤如下：

1. 打开数字噪声检测器后罩，在下图位置用工具按照二进制设置模块地址 1~5，开关拨到 ON 位置为 1。



拨码开关设置 ((黑色点表示开关位置):

地址	1	2	3	4	5
拨码开关	1 <input type="checkbox"/> O 2 <input type="checkbox"/> N 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/> O 2 <input type="checkbox"/> N 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/> O 2 <input type="checkbox"/> N 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/> O 2 <input type="checkbox"/> N 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/> O 2 <input type="checkbox"/> N 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>

2. 将准备好的噪声检测器连接线缆插入对应输入接线端子 (8P)，并拧紧螺丝。
3. 将已装线缆的接线端子插入 DCS 的检测模块端口。
4. 连接数字噪声检测器上的“Speaker Line”到所在区域的扬声器线路。
5. 将噪声检测器安装固定好，当同一条线路上存在多个数字噪声检测器时，请采用手拉手连接方式。
6. 根据现场环境确定设备的固定方式，可以嵌入天花板或采用吊挂式安装。
7. 如果数字噪声检测器外形与线路末端检测模块相同，则可以按照对应的方式进行安装。

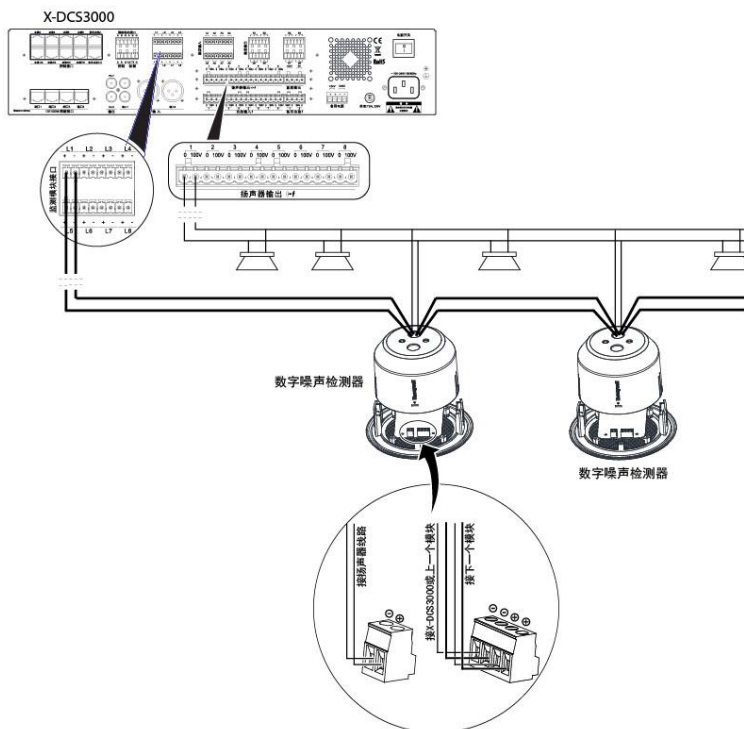
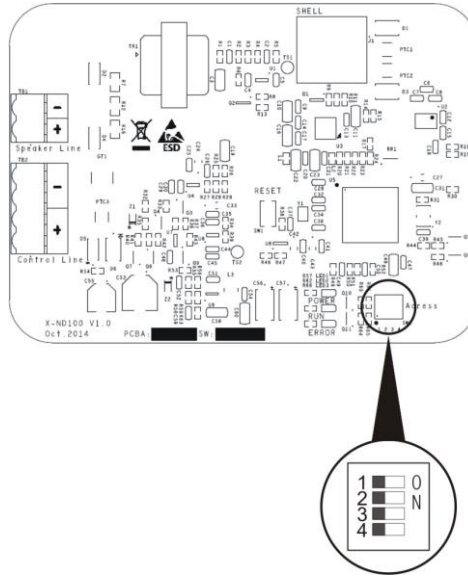


图20 X-DCS3000 连接噪声检测器 X-ND100 示意图

连接线路末端检测模块 (可选)

当用户需要可靠准确的扬声器线路故障检测模块时，可在 X-DCS3000 的扬声器线路末端连接 X-EOL 线路末端检测模块。线路末端检测模块可以与数字噪声检测器连接在同一条线路上，连接步骤如下：

1. 打开模块外壳，在下图位置用工具按照二进制设置模块地址 1~5，开关拨到 ON 位置为 1。



拨码开关设置，黑色点表示开关位置：

地址	1	2	3	4	5																																								
拨码开关	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>2</td><td>N</td></tr> <tr><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td></tr> </table>	1	0	2	N	3		4		<table border="1"> <tr><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>2</td><td>N</td></tr> <tr><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td></tr> </table>	1	0	2	N	3		4		<table border="1"> <tr><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>2</td><td>N</td></tr> <tr><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td></tr> </table>	1	0	2	N	3		4		<table border="1"> <tr><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>2</td><td>N</td></tr> <tr><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td></tr> </table>	1	0	2	N	3		4		<table border="1"> <tr><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>2</td><td>N</td></tr> <tr><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td></tr> </table>	1	0	2	N	3		4	
1	0																																												
2	N																																												
3																																													
4																																													
1	0																																												
2	N																																												
3																																													
4																																													
1	0																																												
2	N																																												
3																																													
4																																													
1	0																																												
2	N																																												
3																																													
4																																													
1	0																																												
2	N																																												
3																																													
4																																													

2. 将准备好的连接线缆插入与扬声器通道序号对应的监测模块接口输入接线端子（8P），并拧紧螺丝。
3. 将已装线缆的接线端子插入 X-DCS3000 的检测模块输入端口。
4. 将线路末端检测模块安装到线缆上，当同一条线路上存在多个线路末端检测模块时，请采用手拉手连接方式，并分别与各扬声器线路分支的末端连接。
5. 将用螺丝将模块固定在墙壁或指定的其它位置。

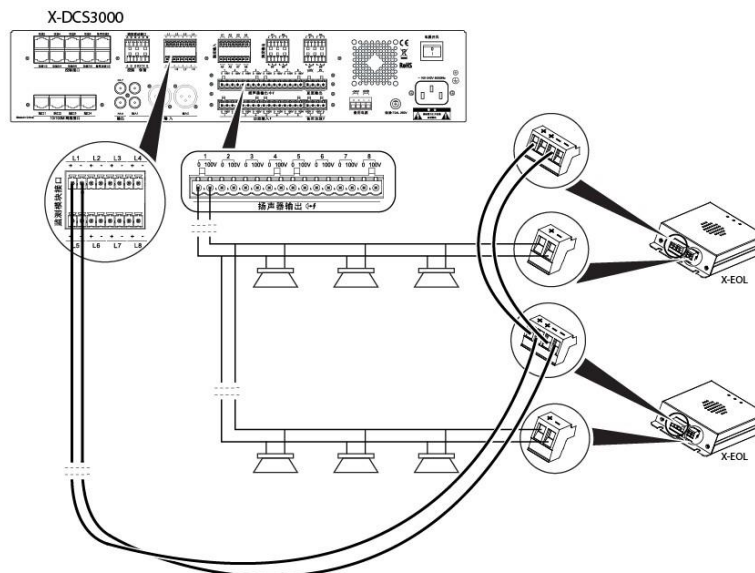


图21 X-DCS3000 连接线路末端检测模块 X-EOL 示意图



注意：

在 X-DCS3000 每一个监测模块通道上最多可以连接 5 个数字噪声检测器 X-ND100 或线路末端检测模块 X-EOL。

连接扬声器

DCS 可直接连接扬声器，操作步骤如下：

1. 将准备好的音频线缆一端剥去约 10mm，插入扬声器接线端子，并拧紧螺丝。
2. 将已装音频线缆的扬声器接线端子插入 DCS 扬声器端口。参考图 12。
3. 将扬声器连接到音频线缆上，通常在一个线路上安装多个扬声器，可采用手拉手连接方式，如图 22 所示。

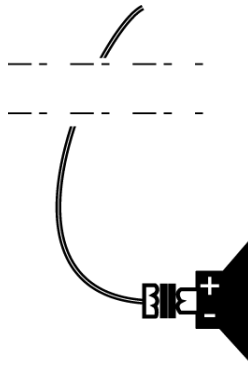


图22 连接扬声器与音频线缆示意图

连接 DCS、NRI 与 NPM

在 X-618 系统中，DCS、NRI 和 NPM 通过以太网构成完整的系统

DCS、NRI 与 NPM 连接方法有两种：

- DCS、NRI 与 NPM 直连
- 通过网络交换机连接 DCS、NRI 和 NPM

DCS、NRI 与 NPM 直连

直连是指通过双绞线将 DCS、NRI 和 NPM 设备自带的网络端口进行连接。

操作方法如下：

将准备好的双绞线一端插入 DCS 后面板的网络接口，将另一端插入 X-NPMS 后面板的 RJ-45 端口，另外使用双绞线将 DCS 与 NRI 的网络接口连接起来。

通过网络交换机连接 NPM、NRI 和 DCS

通过网络交换机连接 NPM、NRI 和 DCS，要求网络交换机与 DCS 在同一个网络中。

连接电源线

X-618 系统中主要设备的电源线连接包括以下：

- 连接 DCS 与 NRI 主/备电源线
- 连接功放主/备电源线
- 连接 NPM 电源线

连接 DCS 与 NRI 主/备电源线

连接交流电源线

X-NRI 交流电源接口都采用凤凰插座，通常出厂已配好主电源连接线，但是有些情况下可能需要自行连接交流电源到设备上，安装步骤如下：

1. 将提供的交流电源接线一端剥去 20mm，连接到主电源接线端子，如图 23 所示。

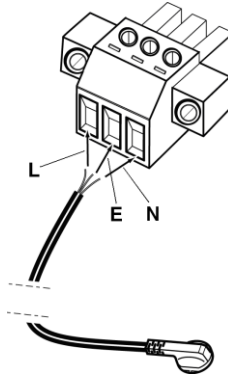


图23 交流电源线连接示意图



注意：

电源线在安装到插头时，需要特别注意确保电源线的极性与设备端口一致（L 接火线，N 接零线，E 接地线），否则当同时连接交流主电和备电时会导致电源短路。

2. 拧紧螺丝，使电源线不会松脱，并盖上电源接口套件。
3. 将已安装电源线的接线端子插入 X-NRI 或功率放大器交流电源输入端口，并拧紧两侧的螺丝。
4. 将电源线另一端连接到交流电源供电设备。

X-DCS2000/X-DCS3000 交流电源插头采用标准插头，不需要自行制作插头，直接将电源线插入设备及电源端即可。

连接直流电源线

DCS、NRI 都统一采用直流 24V 电源作为备用电源，用准备好的备用电源线一端连接 DCS 或 NRI 的备电电源输入端口，另一端连接备电供电电源，要求电压为 DC 24V，注意正确连接电源正负极。以下分别为 DCS 与 NRI 备用电源连接示意图。

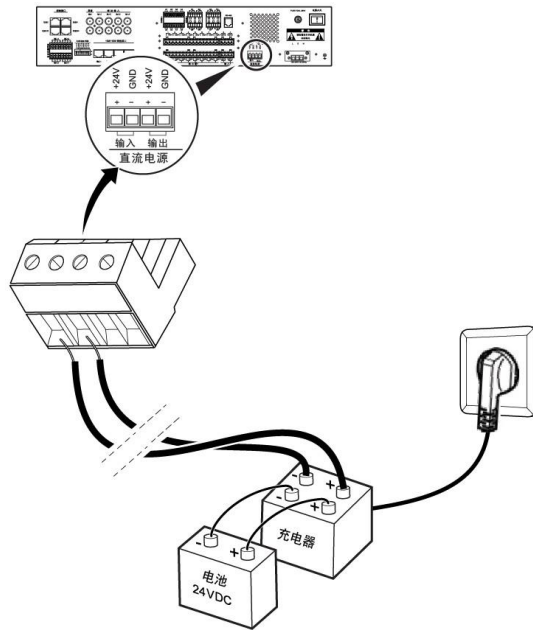


图24 X-DCS2000 备电电源连接示意图

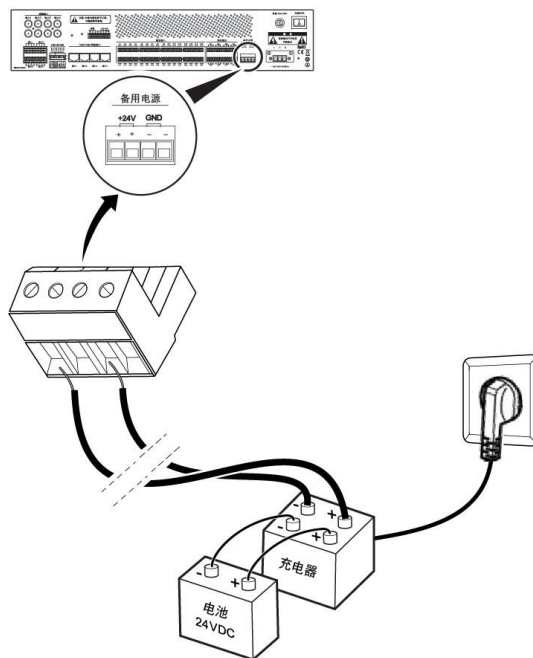


图25 X-NRI 备电电源连接示意图

连接功放主/备电源线

连接主电电源线

1. 将提供的交流电源线一端剥去 20mm，连接到主电源接线端子，请参考图 23 所示。
2. 拧紧螺丝，使电源线不会松脱，并盖上电源接口套件。
3. 将已安装电源线的接线端子插入功放主电电源输入端口，并拧紧两侧的螺丝。
4. 将电源线另一端插入主电源供电设备。

连接备电电源线

1. 将已准备好的备电电源线一端剥去 20mm，连接到备电电源接线端子，操作与连接主电源接线端子类似。
2. 拧紧螺丝，使电源线不会松脱，并盖上电源接口套件。
3. 将已安装电源线的接线端子插入功放备电电源输入端口，并拧紧两侧的螺丝。
4. 将备电电源线另一端插入备电供电电源，如：不间断电源 UPS。
5. 当系统没有配置备用电源时，根据需要可以将备用电源和主电源连接在一起。

连接 NPM 电源线

连接电源适配器

X-NPMS 都可以选用配送的电源适配器进行供电，将电源适配器一端插入设备的电源输入端口，一端与供电设备相连。

连接外部供电设备

X-NPMI, X-NPMS, X-NPMS-NP, X-NPMK, X-NPMK-NP 可以通过外部设备（如 X-DCS2000 或 X-DCS3000）进行供电，将电源适配器一端插入 NPM 的电源输入端口，一端与供电设备相连，如图 26 所示。

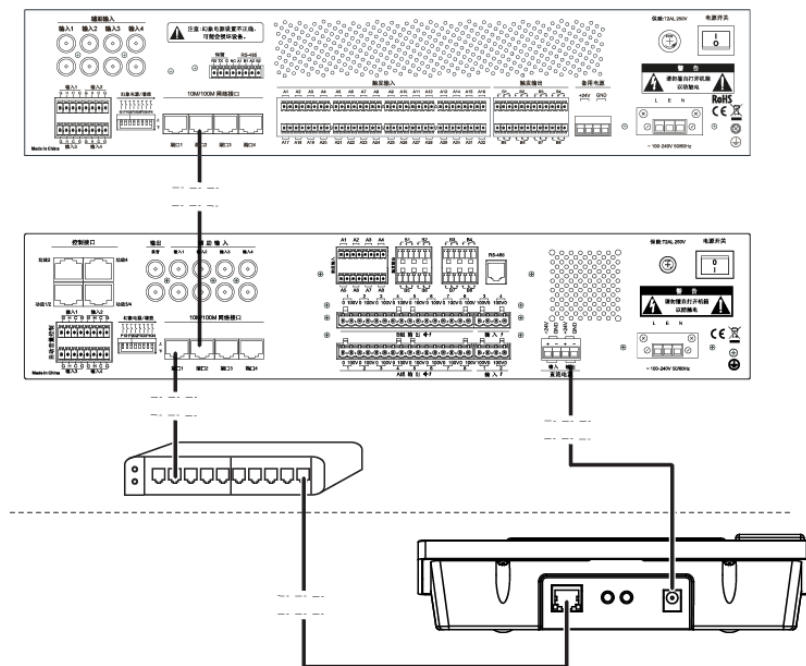


图26 X-NPMI 连接 X-DCS2000 直流输出示意图

连接 POE 供电设备

X-NPMS 可通过 POE 进行供电，只需要通过双绞线将 X-NPMS 连接到 POE 交换机或转换器，不用另外连接电源线或电源适配器。



当 X-NPMS 连接多个按键扩展模块并且通过 POE 供电时，建议选用支持 IEEE802.3 at 的 POE 交换机，以保证供电功率可以满足设备需要。

连接消防控制器

X-618 系统与消防系统联动方式支持干接点和 LPI-ModBus 两种，干接点方式主要用于第三方消防控制系统，不需要通讯协议，双方可以直接互连，LPI-ModBus 方式主要用于 Notifier 品牌消防控制器。这里我们重点介绍 LPI-ModBus 方式。

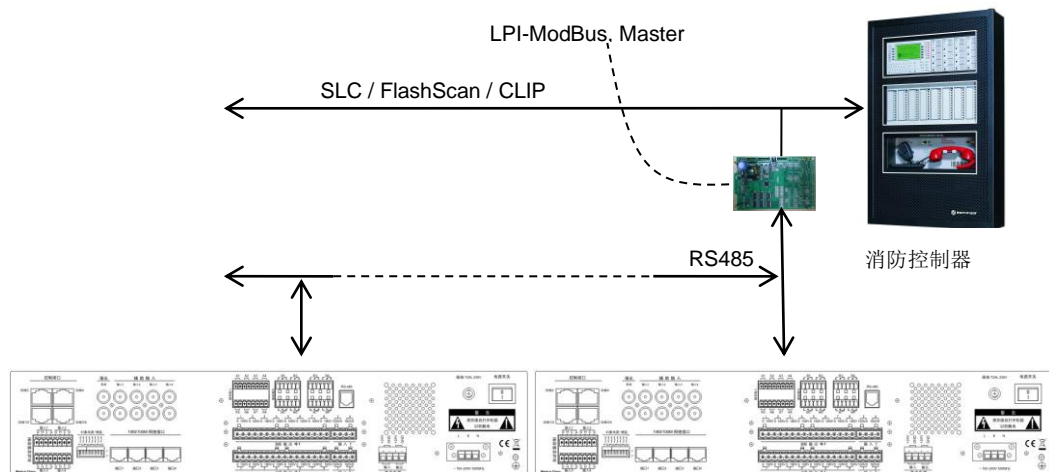
DCS 或 NRI 都可以通过 LPI-ModBus 模块与消防报警系统连接，实现消防应急广播功能。DCS 通过 LPI-ModBus 模块直接连接消防报警系统时，设备之间需要通过 RS-485 进行连接，比较适合设备比较集中放置的情况。由于受到 RS-485 总线距离的限制，当设备采用分布式安装时，采用这种方式会导致布线困难。NRI 通过 LPI-ModBus 模块连接消防报警系统时，可以满足分布式安装的需要，只需要 NRI 与 DCS 在同一网络中即可，NRI 能够自动接收消防报警信号，并根据配置的联动关系进行处理，触发 DCS 进行应急广播。这种方式可以实现灵活的联动报警功能，且可以同时支持撤离和预警两种自动应急广播。

X-618 系统通过 LPI-ModBus 模块与 Notifier 消防控制器联动，目前兼容的消防控制器有：

- N-6000
- NFS2-3030

DCS 通过 LPI-ModBus 模块连接消防报警系统

X-618 可以兼容 V2.0 和 V3.0 版 LPI-ModBus 模块，每个 LPI-ModBus 可以连接 31 台 DCS，最多支持 48 个广播分区。模块电源由消防控制器提供，通过 SLC 回路接口连接控制器的回路卡，具体使用方法请参考《LPI-ModBus 转换器用户手册》。LPI-ModBus 模块的 RS-485 接口直接连接到 DCS 的 RS-485 接口。在这种通讯模式下，LPI-ModBus 为 Master 主机，DCS 为 Slave 从机，从机地址可通过 X-618 配置软件进行设置。在正常使用前需要分别对 DCS、LPI-ModBus 和消防控制器进行设置。

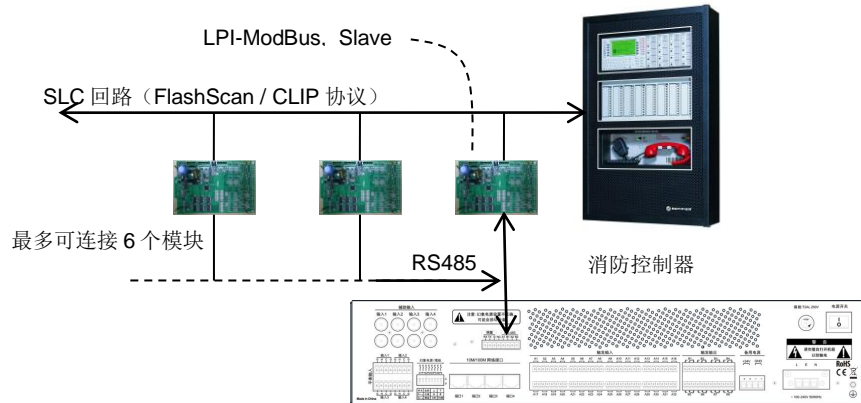


DCS , ModBus RTU Slave 模式, 最多连接 6 台

图27 DCS 通过 LPI-ModBus 模块连接消防报警系统示意图

NRI 通过 LPI-ModBus 模块连接消防报警系统

当 NRI 通过 LPI-ModBus 模块与消防报警系统连接时，可以实现最多 32 台 DCS 之间的消防联动报警功能。在这种通讯模式下，NRI 为 Master 主机，LPI-ModBus 模块为 Slave 从机，NRI 最多可以连接 6 个 LPI-ModBus 模块。LPI-ModBus 模块的 RS-485 接口直接连接到 NRI 的 RS-485 接口（A1、B1 端口），当需要用到多个 LPI-ModBus 模块时，RS-485 总线接线方式需要符合相关标准要求，例如不能星形连接等，保证通讯质量。NRI 与 LPI-ModBus 模块、消防报警控制器连接示意图如下所示：

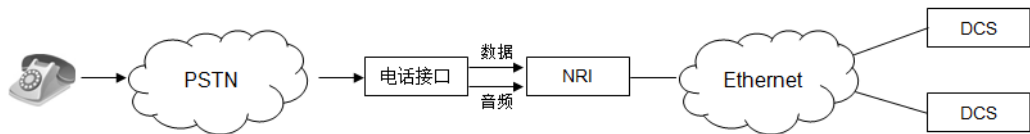


在正常使用前需要分别对 NRI、LPI-ModBus 和消防控制器进行设置，设置前请仔细阅读：

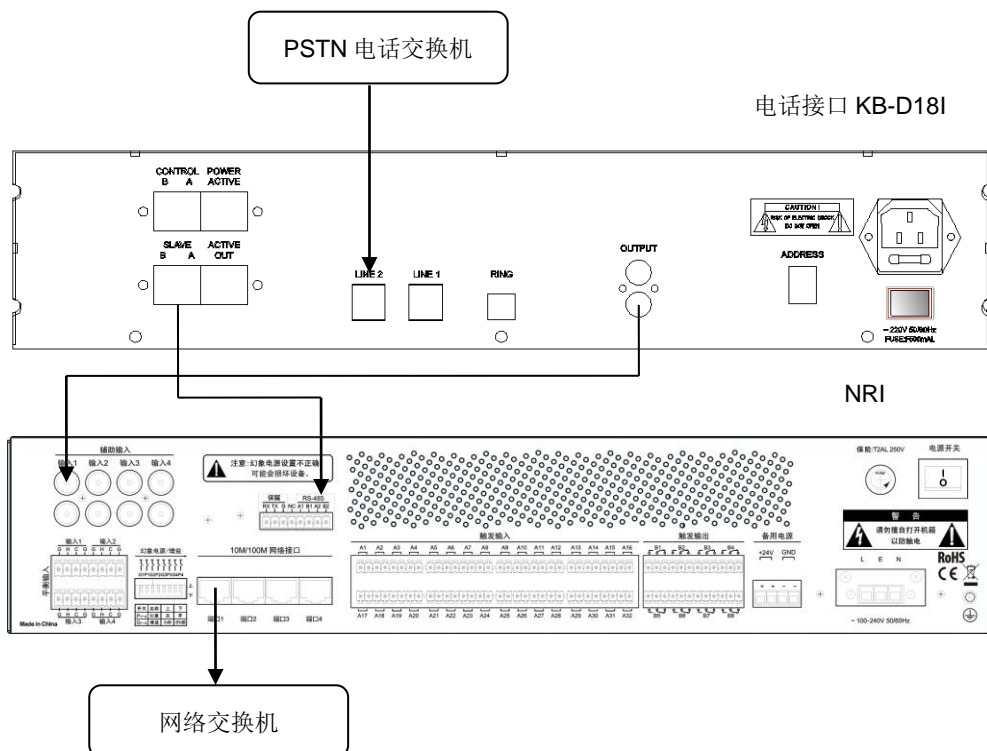
- 《X-618 公共广播和语音报警系统配置手册》
- 《LPI-ModBus 转换器用户手册》

连接电话接口设备

当需要用到电话呼叫广播功能时，需要将电话接口设备连接 NRI 的音频和控制接口，可以将电话接口的音频输出连接到 NRI 的某一个外部音频输入接口，在配置 NRI 电话广播任务时，需要注意音源输入与软件配置一致。NRI 的 RS-485 接口 (A2、B2 端口) 直接连接到电话接口的 SLAVE 接口 (A 和 B 端口)，需要注意 A 接 A2，B 接 B2。电话接口设备的 RJ-11 端口连接到 PSTN 交换机或 VoIP 网关，实现 X-618 系统与电话网络的接口。



设备连接如下图所示：



4 安装检查

系统设备安装完毕后，需要进行一系列的检查，确保安装无误。

检查

在 X-618 系统产品安装完成后，启动系统前需要检查以下事项：

- 功放设备上方是否留有足够的散热空间。
- 各保护地线是否连接正确。
- 各设备的电源线所接电源与各设备要求的电源是否一致。
- 各设备之间的连接关系是否正确。

系统设备检查完毕后，进入调试阶段，按照客户要求设置系统功能。

调试

在调试过程中需要用到恢复缺省 IP 和阻抗校准两种操作，操作方法如下。

查询设备 IP

当不确定 DCS 的 IP 地址时，可以通过按键操作使设备通过语音在监听扬声器中播放出 IP 地址：

- 依次按下（不释放）“功能”+“监听”+“全选”键，然后按照相反顺序释放按键，注意先释放“全选”键，再释放“监听键”，最后释放“功能键”；
- 听到设备内置蜂鸣器响起“嘟……”的一声，表示指令成功。
- 接着会听到中文语音播报的设备 IP 地址。
- 如果设备正在进行广播，并且播放的音源达到四种，会导致查询失败，建议在无广播时查询。

阻抗校准

如果系统需要用到扬声器线路检测功能，在扬声器线路正确连接到设备后，需要线路阻抗进行校准：

- 同时按下“功能”+“监听”+“故障”键，然后释放，注意先释放“故障”键，再释放其它按键；
- 依次按下（不释放）“功能”+“监听”+“故障”键，然后按照相反顺序释放按键，注意先释放“故障”键，再释放“监听键”，最后释放“功能键”；
- 听到设备内置蜂鸣器响起“嘟……”的一声，表示设置成功。

Honeywell

霍尼韦尔腾高电子系统（广州）有限公司

中国广州市经济技术开发区东区骏业路 257 号，510530

电话：+86 (0)20 2839 9600

传真：+86 (0)20 2820 8706

版权所有 © 霍尼韦尔腾高电子系统（广州）有限公司 2021。侵权必究。