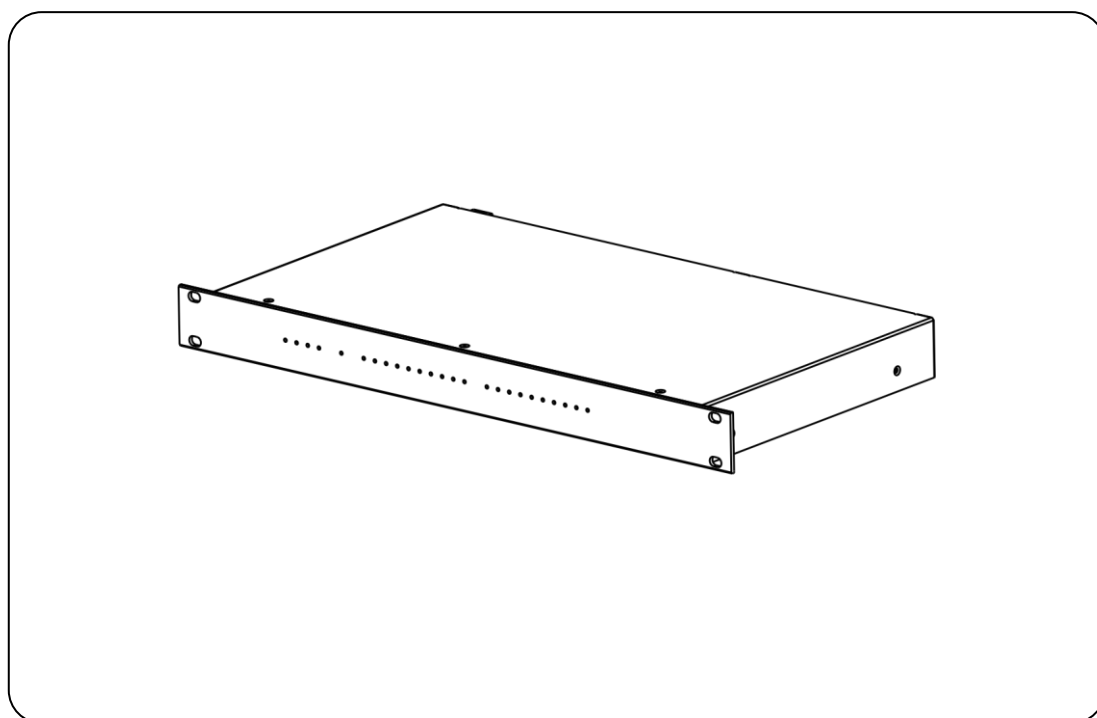




# 使用说明书

## 分区扩展器

**VX-1010ZE-EA**



承蒙您购买 TOA VX-1000 系列产品，深表感谢。

务请仔细阅读本手册的指导使用，以确保机器长期、无故障地运行。

**TOA 株式会社**

# 第一章

## 安全注意事项

# 第一章：安全注意事项

请遵守警告以及有关安全提示。

请在阅读完毕后，将本手册置于取用方便之处，以备日后参考之用。

## 警告警示



该标志表示，设备打开操作潜在安全隐患，非专业人员误操作时可能导致严重伤害或死亡。

该标志用于提醒用户，本设备的随附资料中包含了重要的操作和维护(维修)说明。

## 设置及安装机器时

### (1) 避免被水沾湿

请勿将机器暴露于雨天或可能被水或其它液体沾污的环境，否则可能导致火灾或触电。

### (2) 请勿使用指定外的电源电压

必须使用机器所标识的电压连接机器。

使用高于所标识的电压时，可能会导致火灾或触电。

### (3) 请勿刮伤电源线

请勿刮伤电源线，也请勿切割、扭绞电源线。

同时避免电源线靠近发热体，禁止在电源线上放置重物（包括机器本身），否则可能引发火灾或触电。

## 使用机器时

### (1) 一旦发生异常

在使用中，发现以下异常现象立即切断电源，请与经销商联系。如继续使用，将有可能引发火灾或造成触电。

- 机器冒烟、或是发出怪味。
- 机器内部被水或异物侵入。
- 机器摔落，或机器外壳破损。
- 电源线受损（线芯外露或断线等）。
- 不能联网、没有声音等。

### (2) 请勿打开机器内部或改造机器。

请勿让异物侵入机器内部

请勿让金属类物品或易燃性物体等异物丢入机器内部，否则将有可能引发火灾或造成触电。

### (3) 打雷时请勿触摸

为避免触电，雷电时请勿触摸机器、插头等。

### (4) 请勿将装有液体的容器或小的金属物体放置于机器上方

若不慎打翻容器，并让液体渗入机器时，将有可能引发火灾或造成触电。

### (5) 请勿打开机器内部或改造机器

机器内部包含高电压零件，一旦打开外盖，或改造机器时，将有可能引发火灾或是造成触电。一切有关维修和机器内部改造等事项，需由专业人员操作。

### (6) 维护保养时或长时间不使用时之注意事项

维护保养时，或机器 10 天或 10 天以上的时间不使用时，为确保安全，请切断电源开关，并将电源插头拔出。若未遵守本项规定，将有可能造成触电或引发火灾。

## 第二章

### 产品说明

---

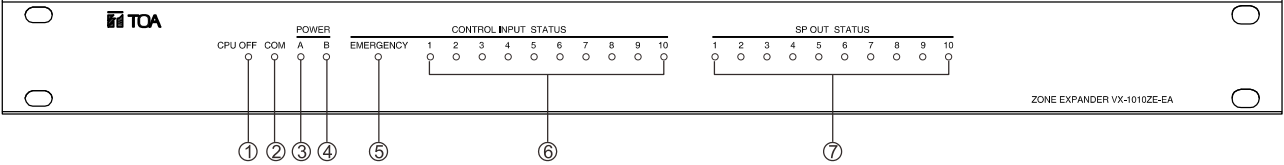
### 2.1 概述

VX-1010ZE-EA（以下简称 ZE）是一款广播分区扩展设备，配合 VX-1000MC-EA（以下简称 MC）和 VX-1000PF-EA（以下简称 PF）使用，支持 BGM 和优先级两路功率输入，每台支持 10 路喇叭分区扩展，系统最多可接入 16 台 ZE 共 160 分区。

- (1) 标准 1U 机架式设计，占用空间小，坚固耐用。
- (2) 每台设备可扩展 10 路喇叭分区，最多可连接 16 台；
- (3) 支持 10 路控制输入+1 路紧急控制输入。
- (4) 前面板设有状态显示灯，显示设备不同工作状态。
- (5) 支持基于 VX-1000MC 的扬声器线路开路、短路、功放故障等监控功能。本身还具有“保险丝故障”保护功能，当分区通道保险丝熔断时，会点亮对应通道的指示灯。

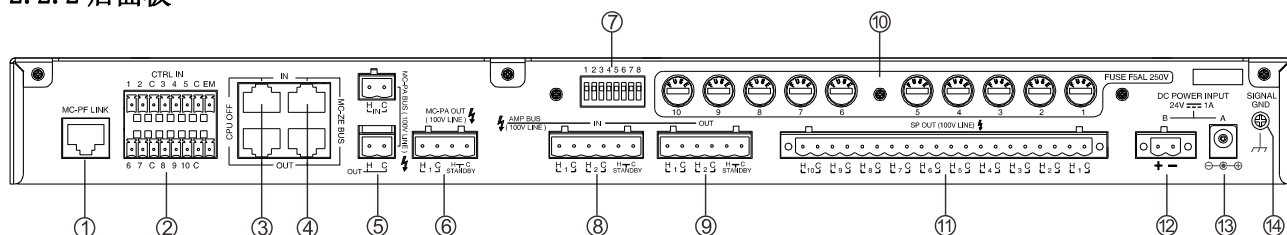
2.2 接口说明

2.2.1 前面板



| 状态指示灯                   | 说明  |
|-------------------------|---|
| ①CPU OFF 灯              | 矩阵控制器 MC 发起 CPU OFF 广播，橙灯长亮；<br>非 CPU OFF 广播，不亮灯。                                     |
| ②COM 灯                  | 矩阵控制器 MC 与分区扩展器 ZE 有通讯，亮绿灯；<br>无通讯，不亮灯。   |
| ③POWER A 灯              | 电源 A 接口上电，亮绿灯；<br>不上电，不亮灯。  |
| ④POWER B 灯              | 电源 B 接口上电，亮绿灯；<br>不上电，不亮灯。  |
| ⑤EMERGENCY 灯            | 紧急广播状态灯。<br>分区扩展器 ZE 强制切换，闭合 C-EM 端，红色长亮；<br>断开 C-EM 端，结束紧急广播强切，灯熄灭。                  |
| ⑥CONTROL INPUT STATUS 灯 | 控制输入 1~10 状态灯。<br>控制输入闭合，对应的状态灯亮红灯；<br>控制输入断开，对应的状态灯熄灭。                               |
| ⑦SP OUT STATUS 灯        | 喇叭输出 1~10 状态灯。<br>BGM 输出，对应的状态灯亮绿灯；<br>输出优先级高的广播（优先寻呼），对应的状态灯亮红灯；<br>保险丝烧坏，对应的状态灯亮橙灯。 |

## 2.2.2 后面板



- ① 机框检查接口：与供电机框 PF 的机框检查接口相连，可进行主备电源检测、信号通讯检测等。
- ② 控制输入接口：10 路控制输入，1 路紧急控制输入。（1-10：控制输入端，EM：紧急控制输入端，C：公共端）  
**10 通道控制输入为普通短路输入，均可用于 VX-1000 系统的事件触发，通过 VX-1000 配置工具设置。对于紧急控制输入，当 EM 闭合时，所有扬声器通道都选择功放通道 1。**
- ③ CPU OFF 级联接口：与矩阵控制器 MC 的 CPU OFF 接口级联，或与另一台分区控制器 ZE 的 CPU OFF 接口级联。
- ④ 通信接口：RJ45 上行口与矩阵控制器 MC 的“机框检查接口”相连，或与另一台分区控制器 ZE 的通信接口级联。
- ⑤ 功放检测输入接口：一路检测信号输入，与矩阵控制器 MC 的喇叭回路输出接口连接；一路检测信号输出，与另一台分区控制器 ZE 的功放检测输入接口连接。（H：热端，C：冷端）
- ⑥ 功放检测输出接口：两路检测信号输出，与矩阵控制器 MC 的功率输入接口连接。（H：热端，C：冷端）
- ⑦ 拨码开关：前四位为分区控制器 ZE 的 ID 序号，0000-1111（0-16），后四位预留。拨码开关设置说明详见下文“2.2.3 拨码开关的设置”。
- ⑧ 功率输入接口：2 路功率输入，1 路备用功率输入。（H：热端，C：冷端）
- ⑨ 功率输出接口：2 路功率输出，1 路备用功率输出。输出接口与另一台分区控制器 ZE 的功率输入接口级联。（H：热端，C：冷端）
- ⑩ 保险座：F5AL/250V，提供功率输出过流保护。
- ⑪ 喇叭回路输出接口：10 路输出，连接 100V 定压喇叭。（H：热端，C：冷端）
- ⑫ 电源输入接口 B：连接 DC24V 电源供电。
- ⑬ 电源输入接口 A：连接 DC24V/1A 电源适配器供电。
- ⑭ 接地端子：连接地线。

## 2.2.3 拨码开关的设置

拨码开关设置说明（1# 为 MC 直接连接设备）：

| 拨码编号<br>设备 ID | 1   | 2   | 3   | 4   | VX-1010ZE-EA          |
|---------------|-----|-----|-----|-----|-----------------------|
| 1             | ON  | ON  | ON  | ON  | ON<br>1 2 3 4 5 6 7 8 |
| 2             | OFF | ON  | ON  | ON  | ON<br>1 2 3 4 5 6 7 8 |
| 3             | ON  | OFF | ON  | ON  | ON<br>1 2 3 4 5 6 7 8 |
| 4             | OFF | OFF | ON  | ON  | ON<br>1 2 3 4 5 6 7 8 |
| 5             | ON  | ON  | OFF | ON  | ON<br>1 2 3 4 5 6 7 8 |
| 6             | OFF | ON  | OFF | ON  | ON<br>1 2 3 4 5 6 7 8 |
| 7             | ON  | OFF | OFF | ON  | ON<br>1 2 3 4 5 6 7 8 |
| 8             | OFF | OFF | OFF | ON  | ON<br>1 2 3 4 5 6 7 8 |
| 9             | ON  | ON  | ON  | OFF | ON<br>1 2 3 4 5 6 7 8 |
| 10            | OFF | ON  | ON  | OFF | ON<br>1 2 3 4 5 6 7 8 |
| 11            | ON  | OFF | ON  | OFF | ON<br>1 2 3 4 5 6 7 8 |
| 12            | OFF | OFF | ON  | OFF | ON<br>1 2 3 4 5 6 7 8 |
| 13            | ON  | ON  | OFF | OFF | ON<br>1 2 3 4 5 6 7 8 |
| 14            | OFF | ON  | OFF | OFF | ON<br>1 2 3 4 5 6 7 8 |
| 15            | ON  | OFF | OFF | OFF | ON<br>1 2 3 4 5 6 7 8 |
| 16            | OFF | OFF | OFF | OFF | ON<br>1 2 3 4 5 6 7 8 |



## 第三章

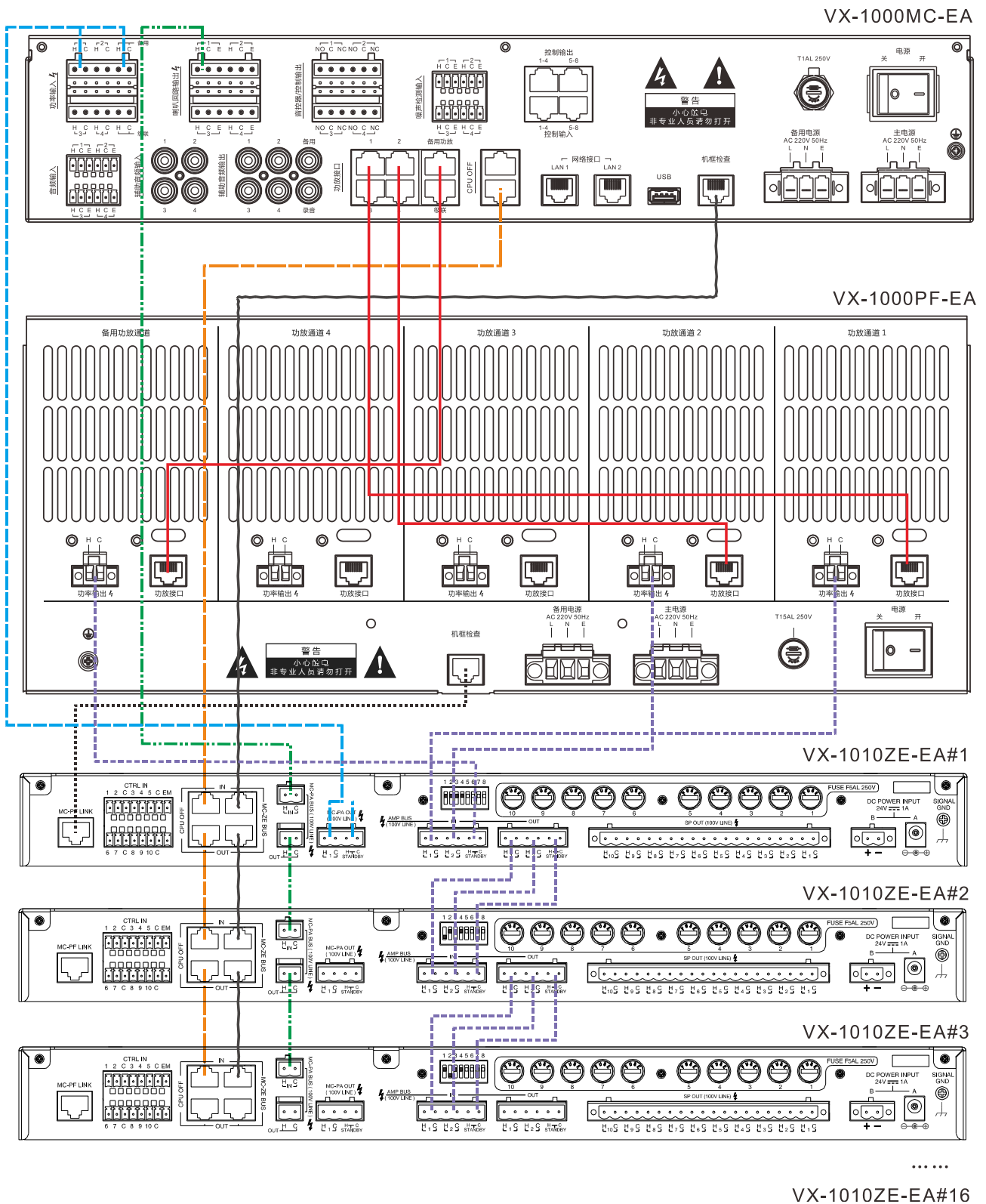
### 接线

---

## 3.1 系统接线图

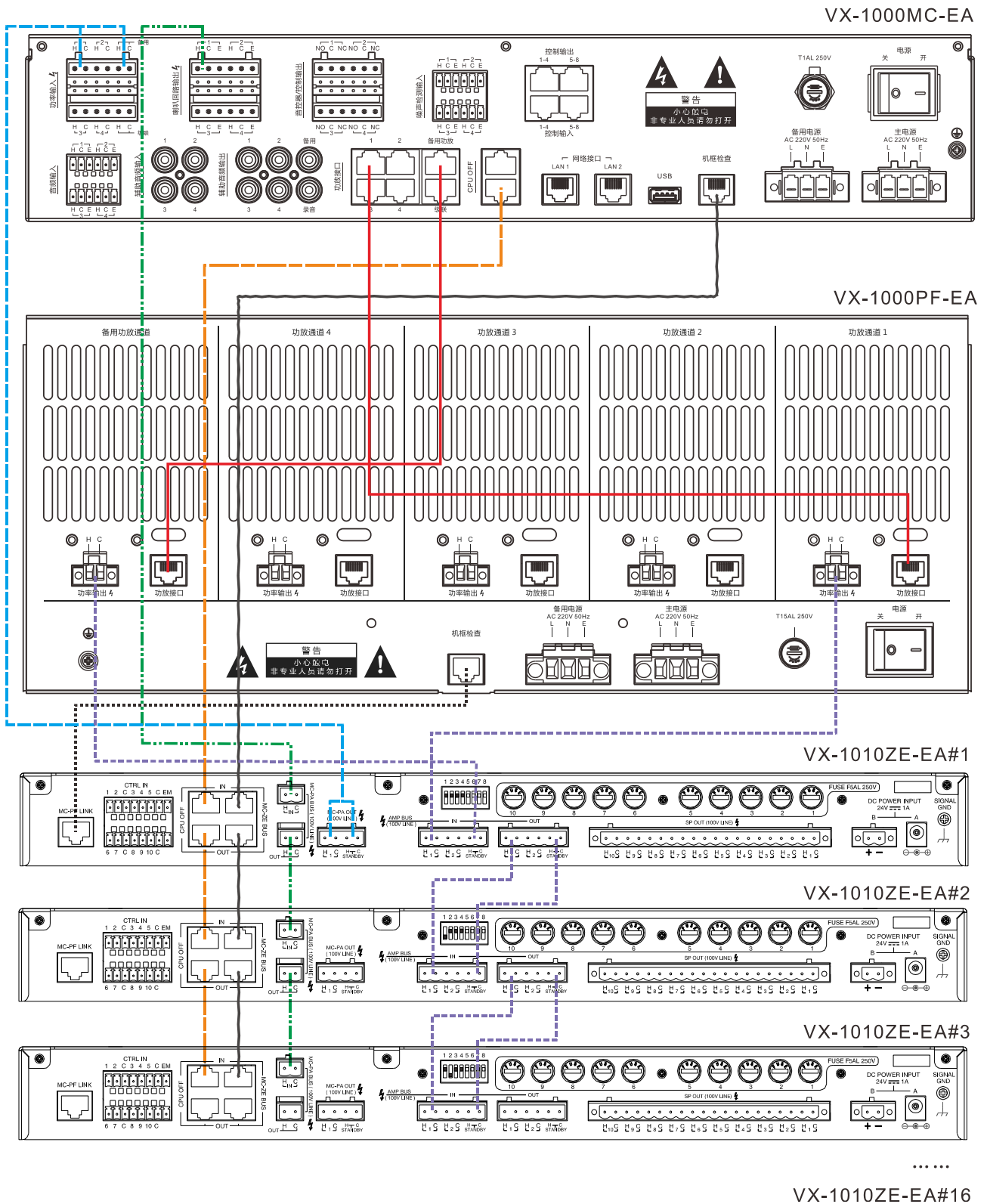
### 3.1.1 双通道接线图（接 2 路功放）

3 台 ZE 30 回路示例：



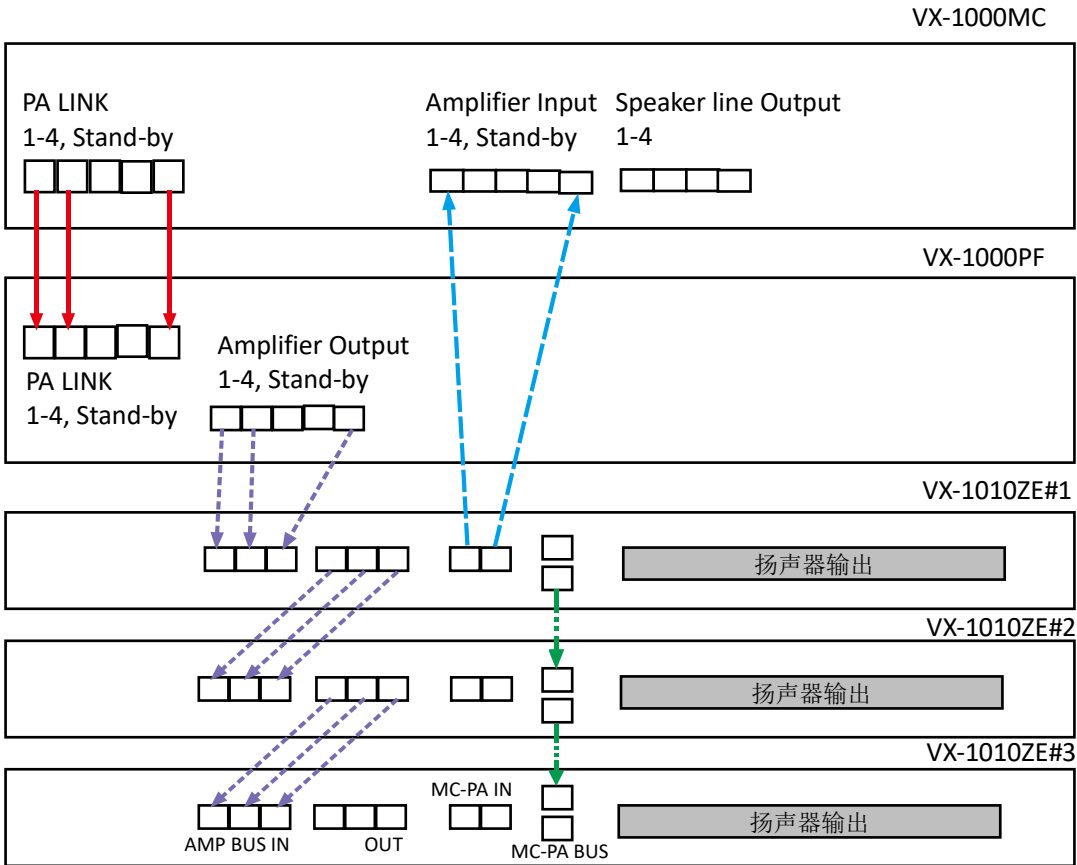
## 3.1.2 单通道接线图（接 1 路功放）

3 台 ZE 30 回路示例：



3.1.3 VX-1000MC、VX-1000PF 与 VX-1010ZE 音频信号路径

- ➡ ①音源信号：矩阵控制器 VX-1000MC 输出到功放。
- ➡ ②功放输出：功放输出到分区扩展器（VX-1010ZE）。
- ➡ ③功放反馈输入信号：检测信号输入矩阵（VX-1000MC）。
- ➡ ④功放反馈输出信号：矩阵控制器（VX-1000MC）输出检测信号到分区扩展器（VX-1010ZE）。



※ 以上所有连接位置与设备实际位置不一致。

不同状态下音频信号路径

常用状态音频信号路径

- <MC-CH1> ➡ <PF-CH1> ➡ <ZE#1+#2+#3-AMP BUS>扬声器输出（软件控制通道）
- <MC-CH2> ➡ <PF-CH2> ➡ <ZE#1+#2+#3-AMP BUS>扬声器输出（软件控制通道）

功放通道故障音频信号路径(备用功放启用)

- <MC-STBY> ➡ <PF-STBY> ➡ <ZE#1+#2+#3-AMP BUS>扬声器输出（软件控制通道）
- <MC-CH2> ➡ <PF-CH2> ➡ <ZE#1+#2+#3-AMP BUS>扬声器输出（软件控制通道）

VX-1000MC 检测模式音频信号路径(功放无故障)

- <MC-CH1> ➡ <PF-CH1> ➡ <ZE-MC-PA IN> ➡ <MC-AMP IN1>（继续读下一行）
- <MC-SP OUT-CH1> ➡ <ZE-MC-PA BUS>扬声器输出（所有通道）



## 第四章

### 附录

---

## 4.1 规格

## 4.1.1 VX-1010ZE-EA 分区扩展器

|            |   |
|------------|---|
| 型号         | VX-1010ZE-EA  |
| 电源         | A 电源输入：DC24V/1A 电源适配器，公座。<br>B 电源输入：DC24V 电源，欧标端子。  |
| 待机功耗       | ≤5W   |
| 控制输入       | 11 通道，欧标端子（8P×2）  |
| CPU OFF 级联 | 2 通道，RJ45 接口  |
| 通信接口       | 2 通道，RJ45 接口  |
| 检测回路输入     | 1 通道，欧标端子（2P*2）   |
| 检测回路输出     | 2 通道，欧标端子（4P）   |
| 功率输入输出     | 3 通道，欧标端子（6P）   |
| 喇叭回路输出     | 10 通道，欧标端子（20P）   |
| 开关         | 8 位拨码开关，前四位为 ZE 的 ID 序号，后四位预留。  |
| 显示         | CONTROL INPUT STATUS * 10（绿灯）<br>SP OUT STATUS * 10（绿灯，红灯，橙灯）<br>EMERGENCY * 1（红灯）<br>POWER * 2（绿灯）<br>CPU OFF * 1（橙灯）<br>COM * 1（绿灯）   |
| 工作温度       | 0℃—+40℃   |
| 工作湿度       | ≤90%RH，不结露  |
| 附件         | 电源适配器（DC24V/1A 母头）*1；<br>保险丝*10；<br>接线端子（孔）KF2EDG-X-5.08-4P*1；<br>接线端子（孔）KF2EDG-Y-3.81-8P *2；<br>接线端子（孔）KF2EDGM-X-5.08-2P-1G *1；<br>接线端子（孔）KF2EDG-X-5.08-2P *2；<br>接线端子（孔）KF2EDG-X-5.08-6P-1G *2；<br>接线端子（孔）KF2EDGM-X-5.08-20P-1G *1。 |

