

10. 产品中有毒有害物质或元素的名称及含量



这个标示适用于在中华人民共和国国内销售的电子信息产品。

标示中间数字代表环保使用期限的年限。

有毒有害物质及元素标示的表示

部品名称	有毒有害物质或元素					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr VI)	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
印刷线路基板	×	○	○	○	○	○
印刷线路基板以外电子部品	×	○	○	○	○	○
变压器	×	○	○	○	×	×
外壳、底座	○	○	○	○	○	○
外壳、底座以外的机构部品	×	○	×	○	○	○
喇叭	—	—	—	—	—	—
付属品（含电线）	○	○	○	○	○	○

○：表示该有毒有害物质在该部品所有均质材料中的含量均在 SJ/T11363-2006 标准确定的限量要求以下。
 ×：表示该有毒有害物质至少在该部品的某一均质材料中的含量超出 SJ/T11363-2006 标准限定的限量要求。

有毒物质含有部位分类表

部品名称	部品
印刷线路基板	IC、电晶体、二极管、保险丝、半固定电阻、继电器
印刷线路基板以外电子部品	按键开关、电源开关
变压器	电源变压器、滤波变压器
外壳、底座	—
外壳、底座以外的机构部品	端子台
喇叭	—
付属品（含电线）	—



操作说明书

功率放大器

VP-2064 CF

VP-2122 CF

VP-2241 CF

VP-2421 CF

请遵循本手册内的操作指示, 以取得最佳之操作效果。
 同时, 我们也建议您将本手册置于取用方便之处, 以备日后参考之用。

9.4 功率放大器1 x 420W VP-2421 CF

电源	AC220V、50Hz
	28V DC(工作范围: 20-40V DC) M4螺丝端子, 间隔距离: 12 mm
AC消耗功率	额定输出时:960W、按照GB8898标准时:360W
DC消耗功率	额定输出时:24A、按照GB8898标准时:8.7A
额定输出	420W x 1
输出电压/阻抗	100V/24Ω(每个通道)
通道数	1
输入	PA LINK: RJ45接线器插座, 用以连接VX-200SP或VX-200SZ 音频输出模块, 对绞线直线电缆(TIA/EIA568A标准)
模块插槽数	1
输出	喇叭输出(扬声器线路), 可拆卸式接线端子4P
频率响应	40-16,000Hz, ±3dB(在1/3额定输出的条件下)
总谐波失真	低于1%(额定输出, 1kHz的条件下)
噪讯比(S/N比)	高于80dB
噪声检测模块 (需另购买)	检测周围杂音, 并自动调节广播音量。 (注: 当装入噪声检测模块时, VP-ANC功能可实现, 但此模块 需另购买, 未装入噪声检测模块时, VP-ANC所有功能无法使 用。)
面板指示灯	通道电源指示灯 ^{*1} : 1通道, 双色LED, 绿灯亮表示使用中, 红灯亮表示预备状态 过热指示灯 ^{*1} : 黄色LED
操作温度	0到+40°C
外观	面板: 涂装钢板, 黑色
尺寸	482(宽) x 88.4(高) x 425(深)mm
重量	18.3kg

*1 检查信号输入时LED闪亮。

注: 为了改进, 本设计和规格不经通知就会修改。

● 附属零件

机柜安装螺丝(5x12)	4
纤维垫圈	4
可拆卸式接线端子4P	1
可拆卸式接线端子2P	1
AC电源线	1

9.3 功率放大器1 x 240W VP-2241 CF

电源	AC220V、50Hz 28V DC(工作范围: 20-40V DC) M4螺丝端子, 间隔距离: 12 mm
AC消耗功率	额定输出时:570W、按照GB8898标准时:240W
DC消耗功率	额定输出时:14A、按照GB8898标准时:5.7A
额定输出	240W x 1
输出电压/阻抗	100V/41Ω (每个通道)
通道数	1
输入	PA LINK: RJ45接线器插座, 用以连接VX-200SP或VX-200SZ音频输出模块, 对绞线直线电缆(TIA/EIA568A标准)
模块插槽数	1
输出	喇叭输出(扬声器线路), 可拆卸式接线端子4P
频率响应	40-16,000Hz, ±3dB(在1/3额定输出的条件下)
总谐波失真	低于1%(额定输出, 1kHz的条件下)
噪讯比(S/N比)	高于80dB
噪声检测模块(需另购买)	检测周围杂音, 并自动调节广播音量。 (注: 当装入噪声检测模块时, VP-ANC功能可实现, 但此模块需另购买, 未装入噪声检测模块时, VP-ANC所有功能无法使用。)
面板指示灯	通道电源指示灯 ^{*1} : 1通道, 双色LED, 绿灯亮表示使用中, 红灯亮表示预备状态 过热指示灯 ^{*1} : 黄色LED
操作温度	0到+40°C
外观	面板: 涂装钢板, 黑色
尺寸	482(宽) x 88.4(高) x 425(深)mm
重量	14.2kg

*1 检查信号输入时LED闪亮。

注:为了改进, 本设计和规格不经通知就会修改。

● 附属零件

机柜安装螺丝(5x12)	4
纤维垫圈	4
可拆卸式接线端子4P	1
可拆卸式接线端子2P	1
AC电源线	1

目 录

1. 安全预防措施	4
2. 概要	6
3. 各部分名称与机能	6
3.1. 功率放大器VP-2064 CF	6
3.2. 功率放大器VP-2122 CF、VP-2241 CF、VP-2421 CF	7
4. 利用功率放大器输入模块解除接地回路不良	9
5. 外形尺寸图	10
6. 机柜的安装	11
7. 外部机器的连接方式	12
8. 方块图	13
8.1. 功率放大器4x60W VP-2064 CF	13
8.2. 功率放大器2x120W VP-2122 CF	14
8.3. 功率放大器1x240W VP-2241 CF和1x420W VP-2421 CF	15
9. 规格	16
9.1. 功率放大器4x60W VP-2064 CF	16
9.2. 功率放大器2x120W VP-2122 CF	17
9.3. 功率放大器1x240W VP-2241 CF	18
9.4. 功率放大器1x420W VP-2421 CF	19
10. 产品中有毒有害物质或元素的名称及含量	20

1. 安全预防措施

- 使用本机器之前, 请先确实详读本章节中的指示事项。
- 由于安全符号与讯息在特定意义内, 都包含有重要预防措施, 因此切实遵守手册中的指示事项。
- 同时, 我们也建议您将本手册置于取用方便之处, 以备日后参考之用。

安全符号与讯息所代表的特定意义

以下所说明的安全符号与讯息, 都适用于本手册中, 以防止使用者因操作不当, 导致人身伤害与财产损害的发生。在您开始操作本产品之前, 请先详读操作说明书, 切实了解安全符号与讯息的意义, 以便使您能够注意到意外伤害的潜在危险性。



警告

这个标志表示, 若操作不当时, 有发生死亡或是严重人身伤害的潜在危险性。

[所有机器]

- 由于机器内部装有高压组件, 为防止火灾或触电事件发生, 请勿擅自开启或拆卸机器的外壳。如需任何服务, 请就近咨询TOA经销商。
- 请勿将水杯、碗、以及其它盛装液体的容器或是金属物体放置在机器上面。若不慎将液体溅出到机器上, 则可能会引发火灾或是触电。
- 标示有“⚡”符号的组件或零件, 表示有电流通过, 且具危险性。请将这些端子的连接作业, 交由专业电工人员处理, 以免发生触电的危险。
- 请勿将金属物体或易燃物插入或使其落入机器内, 因为这将可能导致火灾或触电事件的发生。



注意

这个标志表示, 若操作不当时, 有发生轻微或无生命危险的人身伤害, 或是财产损害的潜在危险性。

[所有机器]

- 避免将机器安装于潮湿或是多灰尘, 日光直接照射, 靠近电热器或是会产生烟雾的地方, 若您未切实遵守此要求事项, 则可能会引发火灾或是触电。
- 插上电线时, 请注意插头的极性(正极与负极)是否正确, 极性连接错误将损害放大器。
- 仅可将机器安装于稳固之处并妥善放置, 以防止其掉落或滚动。若机器掉落或滚动, 可能造成人身伤害和财产损失。
- 请使用机器专用之AC转换器或AC、DC电源线, 请记住, 使用其它转换器可能会导致火灾发生。
- 务必请出售机器的商家定期检查机器, 若未切实遵守此要求, 则可能导致机器锈蚀或损坏, 进而使机器掉落, 甚至造成人身伤害。
- 请勿堵塞机器的散热口, 若散热口堵塞, 可能使机器内部过热, 进而引发火灾。
- 请勿在声音走调的状况下, 长时间操作此机器。因为这表示机器可能已经发生故障, 若置之不理, 接着机器就会过热, 并引发火灾。
- 关于机器的清洁, 请咨询TOA经销商。若长时间任由灰尘堆积于机器上, 可能会引发火灾或触电的危险。

9.2 功率放大器2 x 120W VP-2122 CF

电源	AC220V、50Hz 28V DC(工作范围: 20-40V DC) M4螺丝端子, 间隔距离: 12 mm
AC消耗功率	额定输出时: 570W、按照GB8898标准时: 240W
DC消耗功率	额定输出时: 14A、按照GB8898标准时: 5.7A
额定输出	120W x 2
输出电压/阻抗	100V/83Ω (每个通道)
通道数	2
输入	PA LINK: RJ45接线器插座, 用以连接VX-200SP或VX-200SZ音频输出模块, 对绞线直线电缆(TIA/EIA568A标准)
模块插槽数	2
输出	喇叭输出(扬声器线路), 可拆卸式接线端子4P
频率响应	40-16,000Hz, ±3dB(在1/3额定输出的条件下)
总谐波失真	低于1%(额定输出, 1kHz的条件下)
噪讯比(S/N比)	高于80dB
噪声检测模块(需另购买)	检测周围杂音, 并自动调节广播音。 (注: 当装入噪声检测模块时, VP-ANC功能可实现, 但此模块需另购买, 未装入噪声检测模块时, VP-ANC所有功能无法使用。)
面板指示灯	通道电源指示灯 ¹ : 2通道, 双色LED, 绿灯亮表示使用中, 红灯亮表示预备状态 过热指示灯 ¹ : 黄色LED
操作温度	0到+40°C
外观	面板: 涂装钢板, 黑色
尺寸	482(宽) x 88.4(高) x 425(深)mm
重量	15.6kg

¹ 检查信号输入时LED闪亮。

注: 为了改进, 本设计和规格不经通知就会修改。

● 附属零件

机柜安装螺丝(5x12)	4
纤维垫圈	4
可拆卸式接线端子4P	1
可拆卸式接线端子2P	1
AC电源线	1

9.规格

9.1 功率放大器4 x 60W VP-2064 CF

电源	AC220V、50Hz 28V DC(工作范围: 20-40V DC) M4螺丝端子, 间隔距离: 12 mm
AC消耗功率	额定输出时: 570W、按照GB8898标准时: 240W
DC消耗功率	额定输出时: 14A、按照GB8898标准时: 5.7A
额定输出	60W x 4
输出电压/阻抗	100V/167Ω (每个通道)
通道数	4
输入	PA LINK: RJ45接线器插座, 用以连接VX-200SP或VX-200SZ 音频输出模块, 对绞线直线电缆(TIA/EIA568A标准)
输出	喇叭输出(扬声器线路), 可拆卸式接线端子8P
频率响应	40-16,000Hz, ±3dB(在1/3额定输出的条件下)
总谐波失真	低于1%(额定输出, 1kHz的条件下)
噪讯比(S/N比)	高于80dB
面板指示灯	通道电源指示灯 ^{*1} : 4通道, 双色LED, 绿灯亮表示使用中, 红灯亮表示预备状态 过热指示灯 ^{*1} : 黄色LED
操作温度	0到+40°C
外观	面板: 涂装钢板, 黑色
尺寸	482(宽) x 88.4(高) x 425(深)mm
重量	17.5kg

*1 检查信号输入时LED闪亮。

注:为了改进, 本设计和规格不经通知就会修改。

● 附属零件

机柜安装螺丝(5x12).....	4
纤维垫圈.....	4
可拆卸式接线端子8P.....	1
可拆卸式接线端子2P.....	1
AC电源线.....	1

设置·安装·使用时

[所有机器]

- **请勿用湿手触摸插头**
请勿用湿手触摸插头, 否则可能触电。
- **请勿直接拉扯电源线**
拔下电源插头时, 请勿直接拉扯电源线。否则会造成电线受损, 引起火灾, 触电。
请务必拿住插头, 将其拔下。
- **移动时请务必拔下电源插头**
如果移动时不拔下插头, 将会损伤电线, 引起火灾或触电。
- **切断本设备的电源开关后再进行接线**
如果没有切断电源就进行接线, 可能会导致触电。
- **电源插头作为电网电源的断开装置, 在使用时应当保持能方便的操作。**
- **安装支架的注意事项**
请务必遵守以下事项, 否则可能会引起火灾, 触电等情况。
安装在稳固的场所, 用螺丝将其固定, 防止架子倾倒, 移动。
本设备所附属的机柜安装用螺丝为本公司机柜专用, 请勿使用于其它公司的机柜上。
本设备安装于非我司专用机柜时, 请务必使用直径5mm以上, 长度12mm以上的螺丝钉。
连接电源与插座时, 不得超过插座的额定电流。
- **清洁插头和插座部分**
插座部分积聚灰尘可能引发火灾, 因此请定期清洁插座。
此外, 请把插头插至插座的最底部。
- **维护保养时, 长时间不使用时的注意事项**
维护保养时, 长期不使用时, 请拨出本设备电源插头, 否则可能导致触电或火灾。

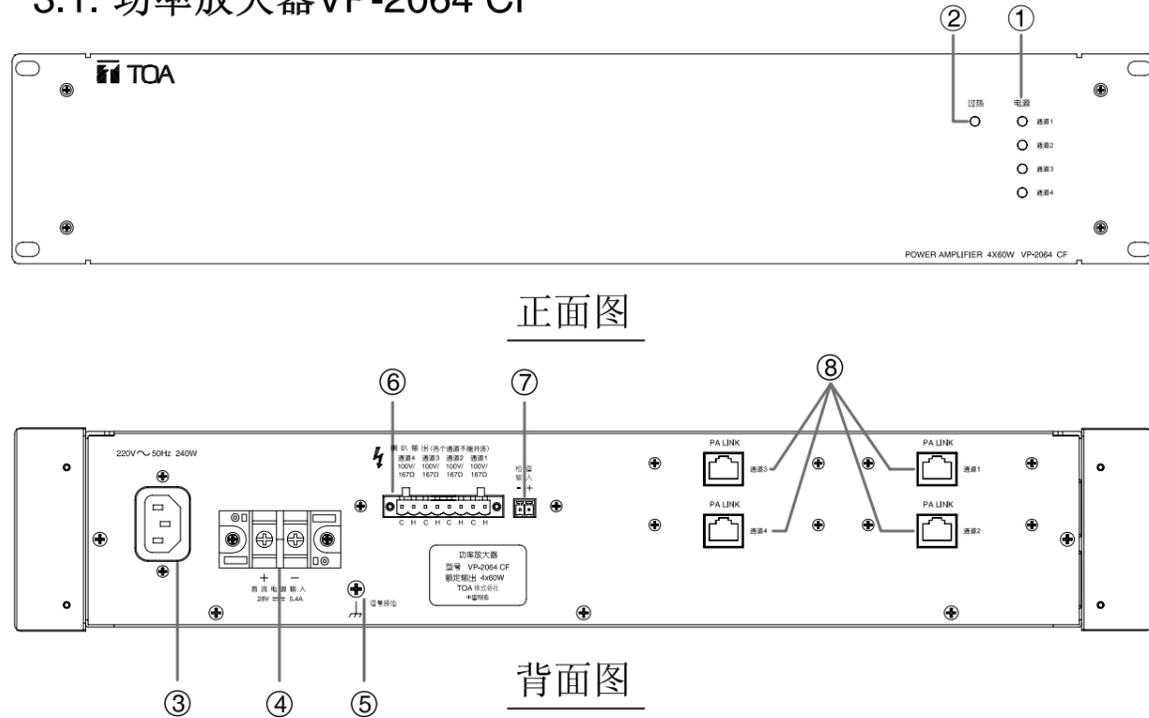
2.概要

VX-2000系统上共有4种不同的功率放大器配置可供使用:60Wx4通道、120Wx2通道、240Wx1通道以及420Wx1通道。

配合选购产品噪声检测模块VP-ANC,可检测周围噪音,并自动调节广播音量。(VP-2064 CF不能安装此模块)

3.各部分名称与机能

3.1. 功率放大器VP-2064 CF



1.通道电源指示灯

- 亮绿灯:使用中状态
- 亮红灯:预备状态

2.过热指示灯

若功率放大器内部过热,这个指示灯就会亮黄灯,功率放大器也会停止动作。

3.AC电源输入

使用提供的电源线,将这个交流线路的插座接到交流220V 50Hz的电源。

※ 警告:与VX-2000CF配套使用时,只能使用DC电源输入(将DC电源输入连接到VX-2000DS CF的DC电源输出),否则VX-2000CF的电源故障检测功能无法正常动作。

4.DC电源输入

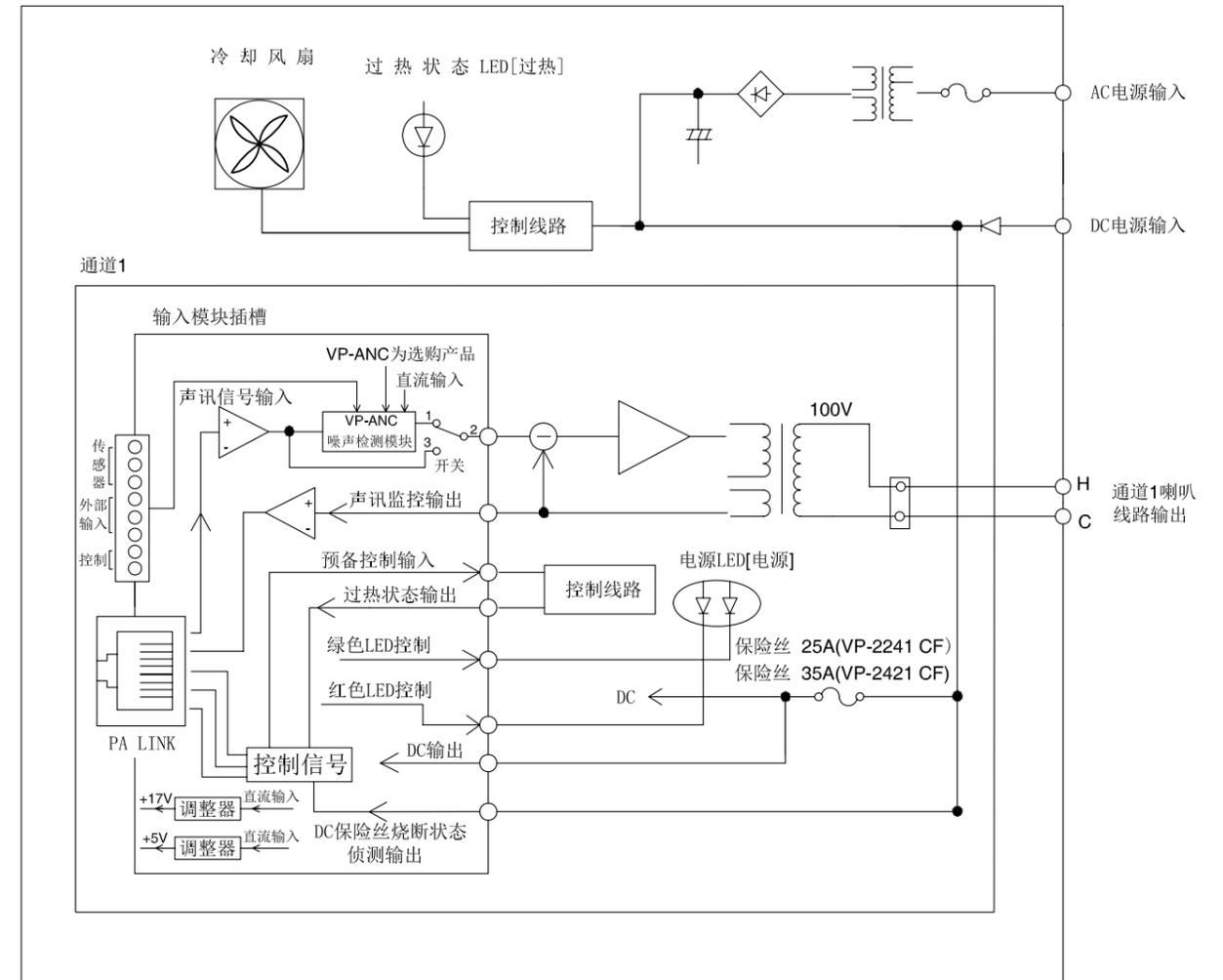
连接到VX-2000DS紧急电源供应器的DC 28V电源输出端子。

5.信号接地端子

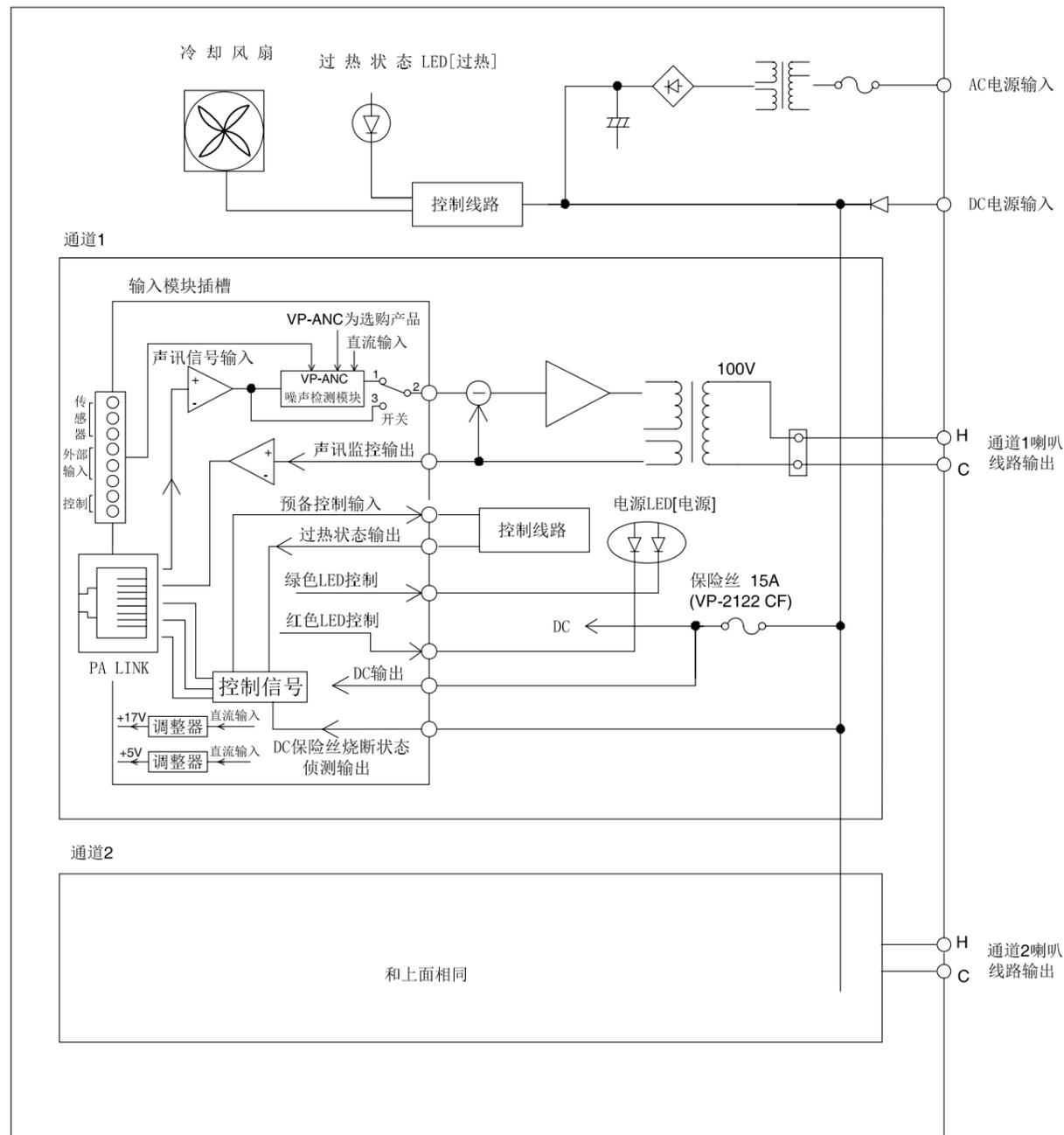
与本设备以外的设备连接,有较多噪音时,请将端子与外部设备接地端子相连接,这样可有效减少噪音的出现。

※ 并非安全接地

8.3. 功率放大器1x240W VP-2241 CF和1x420W VP-2421 CF



8.2. 功率放大器2x120W VP-2122 CF



6. 喇叭输出端子(每个通道输出电压/阻抗均为100V/167Ω)

连接安装于VX-2000SF监控架构内的VX-200SP或VX-200SZ模块之PA LINK输入端子。

※ VX-200SP和VX-200SZ功能请参见VX-2000SF说明书

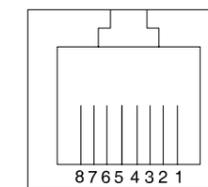
7. 检查输入

输入频率1Hz, 幅度5Vp-p, 占空比50%的检查信号, 以此确认前面板LED是否正常显示。

8. 输入连接器 [PA LINK]

这个RJ45连接器, 可连接VX-200SP或VX-200SZ模块的PA LINK端子, 也可连VX-2000SF的预备输入连接器 [STANDBY PA LINK]。

输出声讯信号, 会被传送到功率放大器, 且功率放大器的声讯监控信号, 也会被传回到此模块。它也可以搜寻与功率放大器状态以及烧断DC保险丝有关之资料。

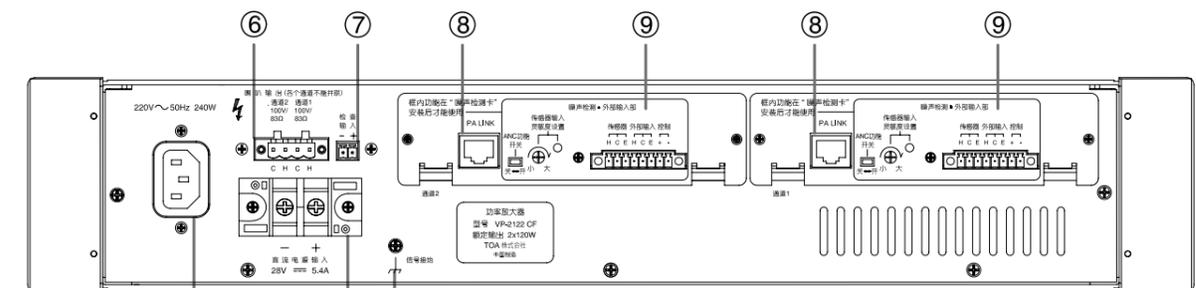


- 1 (H) — 声讯信号输入 (平衡式)
- 2 (C) —
- 3 (H) — 声讯信号输出 (平衡式)
- 6 (C) —
- 4 — 过热状态输出
- 5 — 预备控制输入
- 7 — DC保险丝烧断状态侦测输出
- 8 — 地线

3.2. 功率放大器VP-2122 CF、VP-2241 CF、VP-2421 CF (以VP-2122 CF为例)



正面图



背面图

1. 通道电源指示灯

- 亮绿灯: 使用中状态
- 亮红灯: 预备状态

2. 过热指示灯

若功率放大器内部过热, 这个指示灯就会亮黄灯, 功率放大器也会停止动作。

3. AC电源输入

使用提供的电源线, 将这个交流线路的插座接到交流220V 50Hz的电源。

※ 警告: 与VX-2000CF配套使用时, 只能使用DC电源输入(将DC电源输入连接到VX-2000DS CF的DC电源输出), 否则VX-2000CF的电源故障检测功能无法正常动作。

4. DC电源输入

连接到VX-2000DS紧急电源供应器的DC 28V电源输出端子。

5. 信号接地端子

与本设备以外的设备连接, 有较多噪音时, 请将端子与外部设备接地端子相连接, 这样可有效减少噪音的出现。

※ 并非安全接地

6. 喇叭输出端子(每个通道输出电压/阻抗均为100V/83Ω, 其它机型参见P. 17、P. 18规格表)

连接安装于VX-2000SF监控架构内的VX-200SP或VX-200SZ模块之PA IN输入端子。

※ VX-200SP和VX-200SZ功能请参见VX-2000SF说明书

7. 检查输入

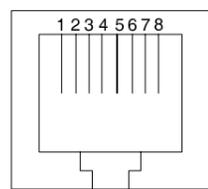
输入频率1Hz, 幅度5Vp-p, 占空比50%的检查信号, 以此确认前面板LED是否正常显示。

8. 输入连接器 [PA LINK]

这个RJ45连接器, 可连接VX-200SP或VX-200SZ模块的PA LINK端子, 也可连VX-2000SF的预备输入连接器 [STANDBY PA LINK]。

输出声讯信号, 会被传送到功率放大器, 且功率放大器的声讯监控信号, 也会被传回到此模块。

它也可以搜寻与功率放大器状态以及烧断DC保险丝有关之资料。



- 1 (H) — 声讯信号输入(平衡式)
- 2 (C) — 声讯信号输入(平衡式)
- 3 (H) — 声讯信号输出(平衡式)
- 6 (C) — 声讯信号输出(平衡式)
- 4 — 过热状态输出
- 5 — 预备控制输入
- 7 — DC保险丝烧断状态侦测输出
- 8 — 地线

9. 噪声检测模块

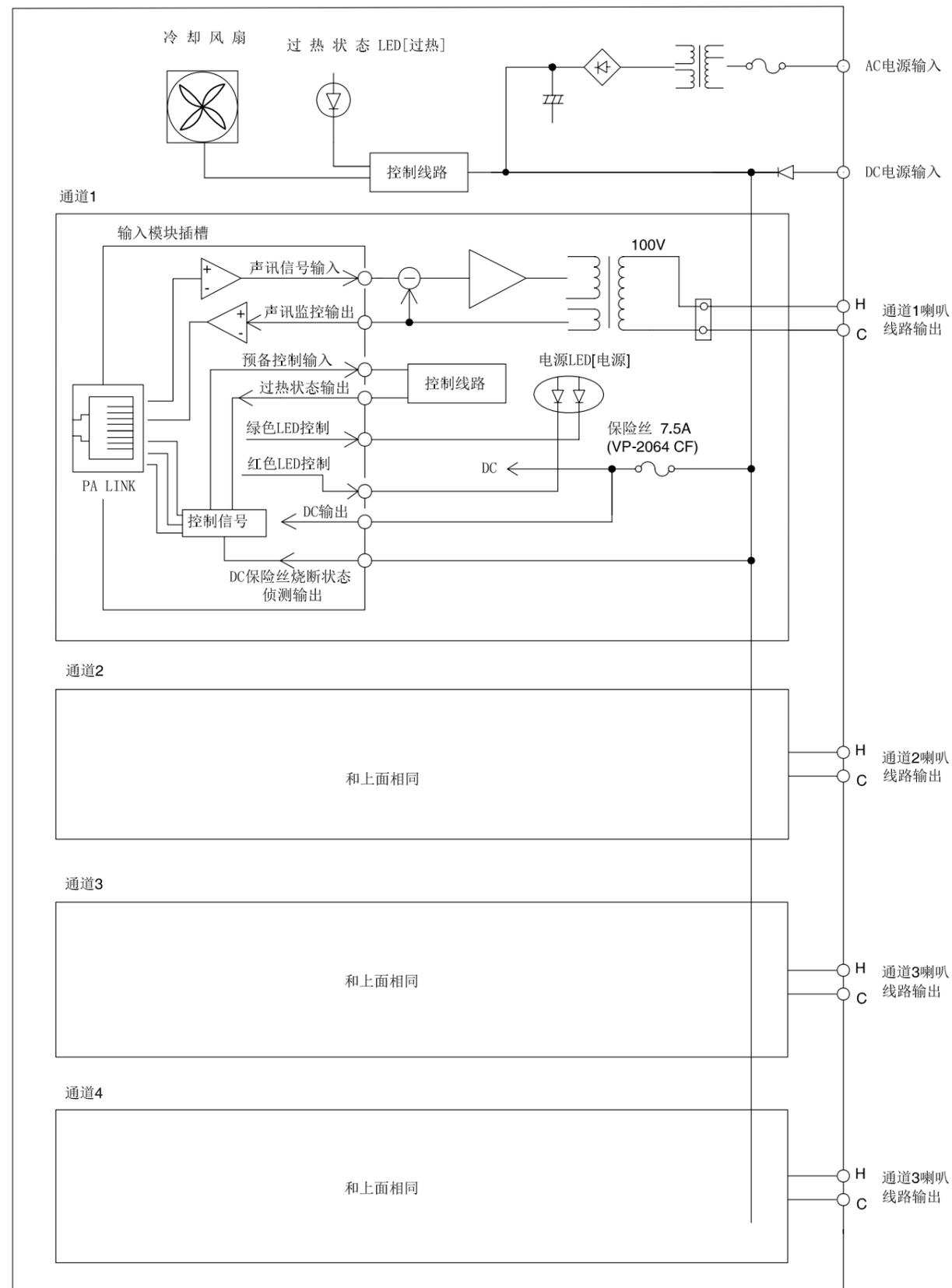
检测周围杂音, 并自动调节广播音量。

(注: 装入噪声检测模块才有此功能, 未装入噪声检测模块, 将没有此功能)

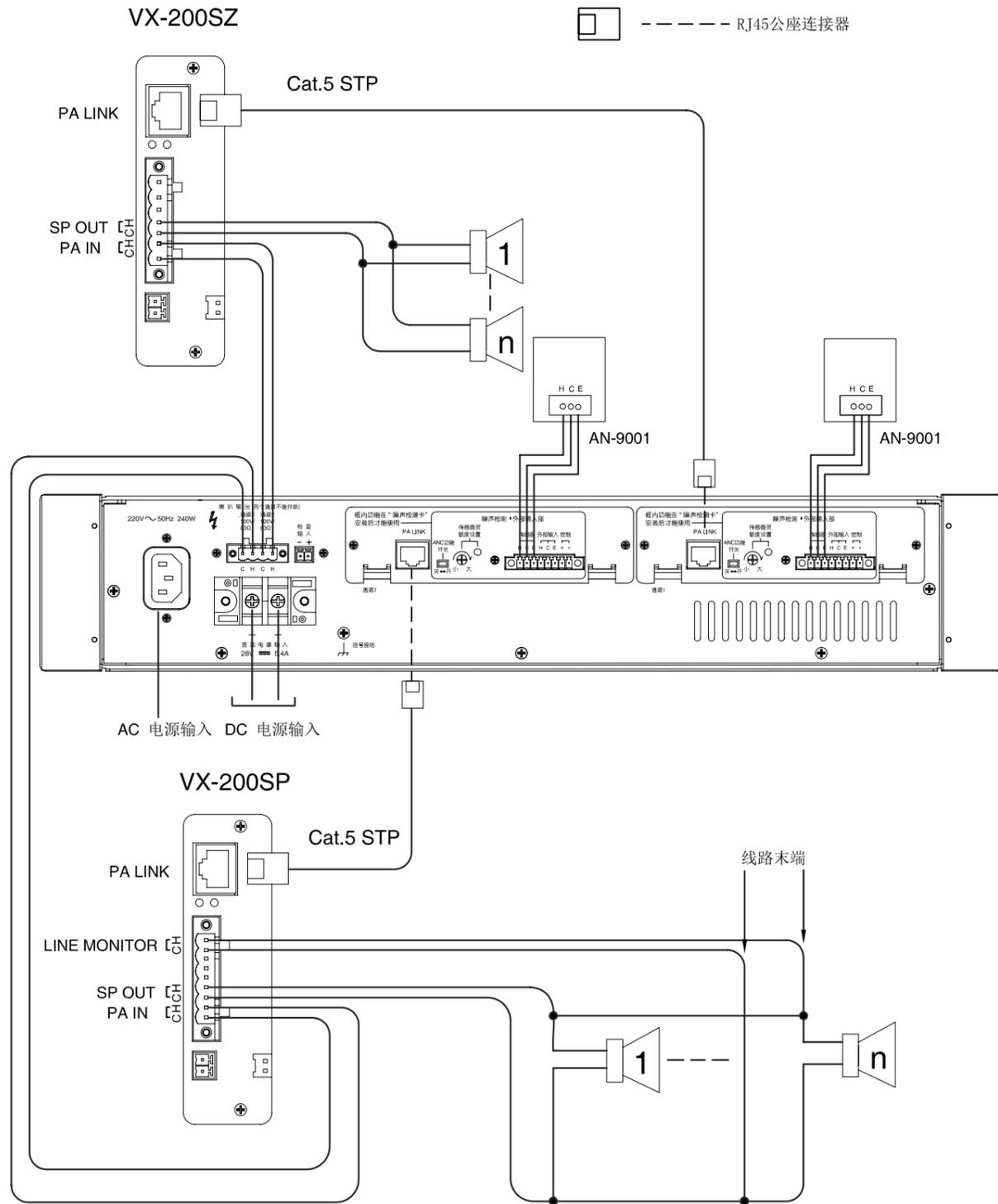
※ 详细说明参见噪声检测模块说明书

8. 方块图

8.1. 功率放大器4x60W VP-2064 CF



7. 外部机器的连接方式 (以VP-2122 CF为例)



4. 利用功率放大器输入模块解除接地回路不良 (适用于VP-2122 CF、VP-2241 CF、VP-2421 CF机型)

当您在操作系统时, 系统内常会出现突如其来的接地回路不良, 使其产生嗡嗡的声音。利用输入模块接地回路跳线连接器的设定, 即可去除接地的不良。

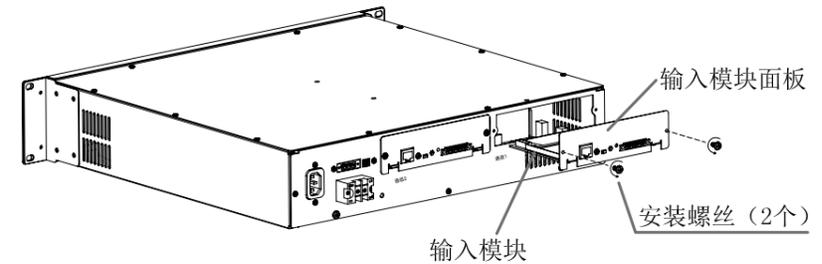
警告

如欲使用解除接地跳线连接器, 请先从VP放大器内取出内部的输入模块。执行作业之前请务必确定系统电源皆已切断。

步骤1. 旋开输入模块面板螺丝, 取出输入模块。

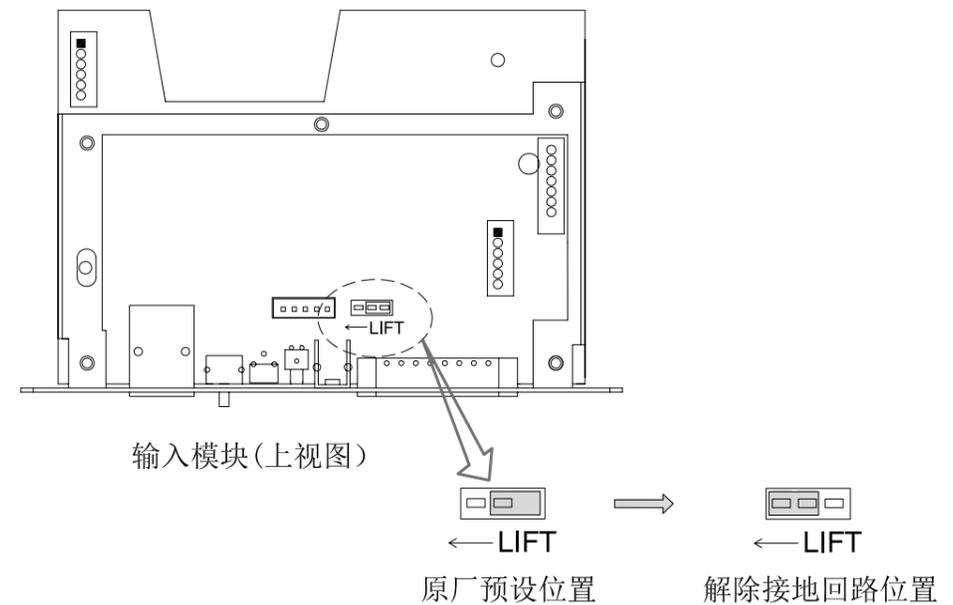
注意:

※由于输入模块上连接有连接线, 拉出时不要太用力, 只到拉不出为止。



(以上为VP-2122 CF 图例)

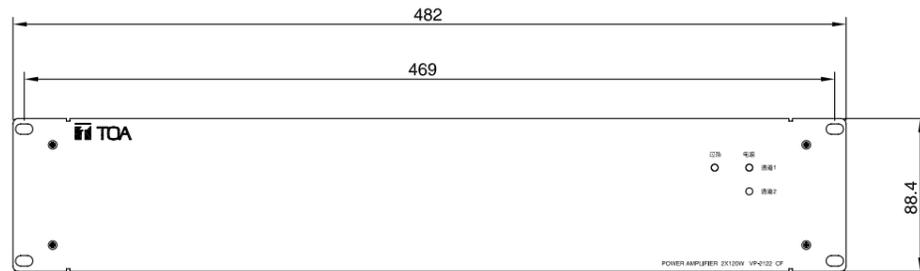
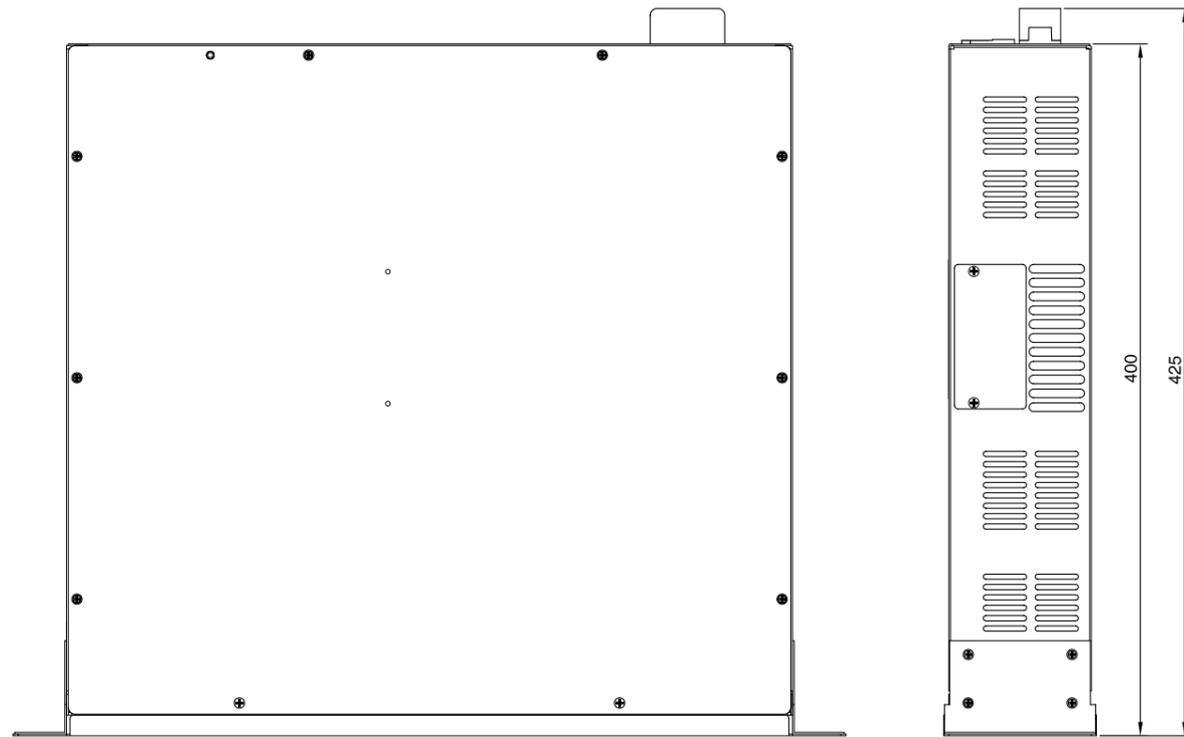
步骤2. 解除接地跳线连接, 拨出跳线插座, 将其从原厂预设位置插到解除接回路位置。
如下图所示



步骤3. 将输入模块装回原来位置。(通道2与通道1操作方法相同)

5. 外形尺寸图

(以VP-2122 CF为例)



正面图

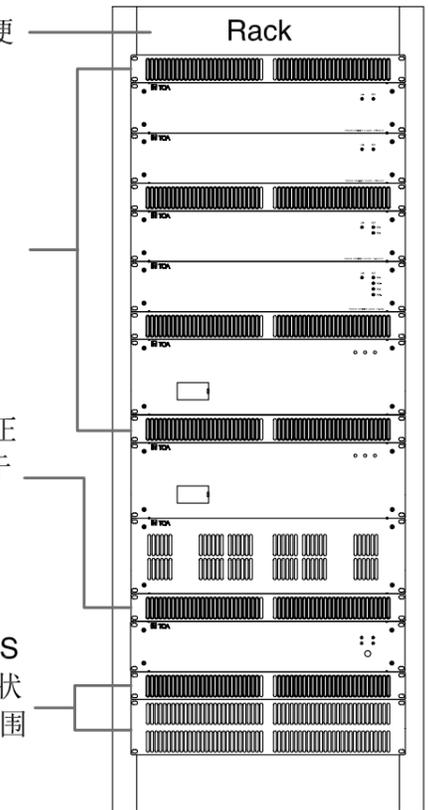
单位：mm

※ VP-2064 CF、VP-2122 CF、VP-2241 CF、VP-2421 CF外形尺寸相同

6. 机柜的安装

请遵照下列预防措施, 将设备安装于机柜上。

- 建议将风扇装置安装于最上方的安装位置, 以便有效排出机器内部的热空气。
- 尽可能将功率放大器安装于机柜高处。
- 每隔2部功率放大器的上方和下方, 至少要安装一片散热面板(约1个U大小)。
- 因为VS-2000DS可能要更换保险丝, 且保险丝正在上盖面板的最后方, 所以请将散热面板安装于VS-2000DS上方, 以方便更换内部保险丝。
- 当电池安装于机柜时, 请将其放置于VX-2000DS的正下方, 以便执行充电电压的温度补偿。在此状况下, 请于机柜前方使用散热面板, 以免电池周围温度过高。



1	PF-013B
2	VP-2241 CF
3	VP-2241 CF
4	VP-2241 CF
5	VP-2241 CF
6	PF-013B
7	VP-2122 CF
8	VP-2122 CF
9	VP-2064 CF
10	VP-2064 CF
11	PF-013B
12	
13	VX-2000
14	
15	PF-013B
16	
17	VX-2000 SF
18	
19	
20	VP-2000 PF
21	
22	PF-013B
23	VP-2000 DS
24	VP-2000 DS
25	PF-013B
26	PF-023B
27	PF-023B

注意

- 因为VP放大器, VX-2000DS以及VX-2000PF都很重, 所以请利用机柜上的导轨(需要另外准备), 方能将其妥善安装, 并使其牢牢支撑此机器。
- 建议使用散热面板替代空位。
- VP放大器, 无设电源开/关键, 为连续工作设备。