

PJ50 系列 教学综合放大器

用户手册

PJ50-1A (PJ50-1W、PJ50-1Y)

PJ50-2A (PJ50-2W、PJ50-2Y)



绵阳声赛耳科技有限公司

目 录

目 录.....	1
前 言.....	2
使用前必须阅读事项.....	3
主机前面板功能图.....	4
主机后面板功能图.....	错误！未定义书签。
主机 PJ50-1A 功能特点.....	5
主机 PJ50-1A 技术指标.....	5
无线话筒技术指标.....	5
主机 PJ50-1A 适用范围.....	6
PJ 系列安装（安装调试前请仔细阅读）.....	6
PJ 系列调试.....	7
系统特点.....	8
系统使用.....	8
贮存与运输.....	9
售后服务.....	9
包装与附件.....	9
系统安装示意图.....	10

在安装、调试和使用本机前，请仔细阅读本使用手册。

前 言

在室内扩声中，从扬声器发出的信号以及从建筑物反馈的信号返回拾音器与原始信号叠加，再度经由系统放大、叠加，如此周而复始地循环往复，形成振荡，表现为声反馈（啸叫声），从而破坏了扩声系统的稳定性。严重时根本无法扩声，这一直是令音响专家们头疼的难题。我厂于二十世纪七十年代独创核心技术，研制成功移频器，填补国内扩声空白，其后二十余年我厂一直致力于研制和生产声反馈抑制设备。

然而，移频器难以避免“低频颤抖”失真现象和“染色”效应；况且，频率的移动本身即意味着信号失真，由于人耳的特性决定了对其频率失真较为敏感，所以在低频部分的频率变化几乎人人可以感觉；且让人难以接受，由于原理以及电路缺陷几十年来并未取得突破性进展。

上世纪九十年代末以来，国家教育产业投入急剧增加，电教化改革、语音教学模式越发推广和普及，移频器防啸叫在高校得以极大推广和运用。这期间的移频技术无论模拟还是数字均没有本质上的突破，只不过由于电子器件普及成本有所降低，音质差、低频颤抖和染色效应如影随形。

随着科技进步，国际上相继出现了很多新的理论和算法，使得移频技术有了质飞跃的发展，基本克服了“颤抖”和“染色”效应。理论和实践证明，该全新算法在获取宝贵的频率移动的同时，几乎没有其它任何人耳能分辨出的副作用，从而高保真地解决了扩声现场啸叫问题。

再加上窄带陷波扫频的应用，在语言扩声系统中使用已没有问题，从而使得拾音距离、系统稳定性以及清晰度三大难题得到了基本解决。

使用前必须阅读事项

※警告

- ◆ 本机为电子产品，请谨防触电，谨防遭受雷击。
- ◆ 为避免触电，请勿擅自打开机壳（或背面）或自行维修内部部件。请将维修事宜交由专业人员进行。
- ◆ 请将本机安装在发生事故时便于拔下电源插头的合适场所（使用交流电源时）。如果长期不用，应将电源插头拔下。
- ◆ 机壳上带有缝孔和开口，用于通风，防止过热和确保本产品能够正常工作，为了防止火灾，切勿堵塞开口。
- ◆ 切勿将明火源放在本机上，从而引发火灾。

※小心

- ◆ 本机使用环境：须通风、干燥、无腐蚀性气体、颗粒尘埃稀少，远离火源，温度-10℃~+40℃，湿度≤70%；不得倒置、斜放、侧立，不得重压。
- ◆ 本机的市电电网要求：电压 AC220V±10%、工频 50/60Hz。
- ◆ 使用时本机时应与大地牢靠接通，不得与其它敏感电子设备靠得太近。
- ◆ 安装调试完毕后，应将本机和机柜锁定，以免他人人为改变工作状态。
- ◆ 不要频繁开关机器。在关闭机器以后，等待 5~10 秒后再打开。
- ◆ 在进行线材连接的时候请先关闭电源。
- ◆ 机器长期不用时，请关闭电源并拔下电源插头。
- ◆ 机器电源打开时请不要用盖子、布料等覆盖机器。
- ◆ 电源插座应该安装在靠近机器的地方并且易于插入。
- ◆ 若出现异常啸叫现象，请①.调小主机音量，②.调整话筒与主机使用距离及方向位置
- ◆ 请按照本手册所述步骤操作本机。

※商标确认

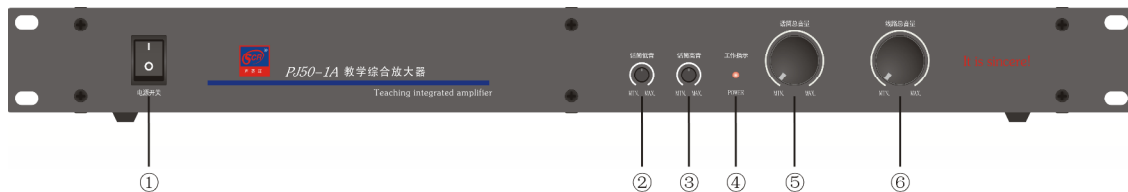
- ◆  商标是四川省绵阳市无线电厂在中国大陆地区的商标或版权。
- ◆ 其他商标或版权归各自的持有人所有。

本手册中的约定

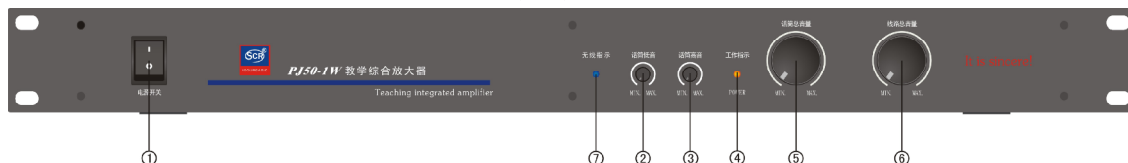
- ※警告 警告用户如果不按照指示内容进行操作可能会引起人身伤害。
- ※小心 提醒用户如果不按照指示内容进行操作可能会引起机器或部件损伤。
- ※注意 此处提供了有关机器规格、功能、性能、操作以及其他使用机器的有用信息。

主机前面板功能图

PJ50-1A(2A)前面板功能图



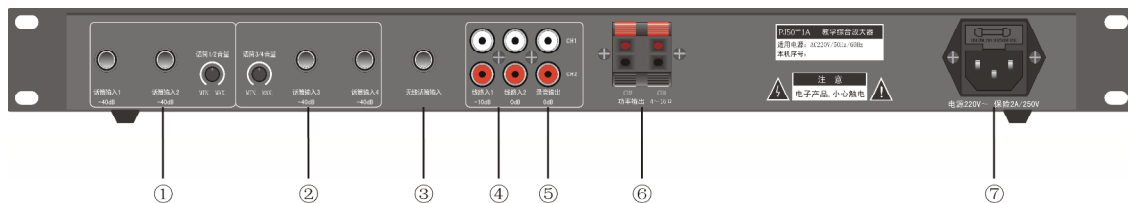
PJ50-1W(2W)前面板功能图



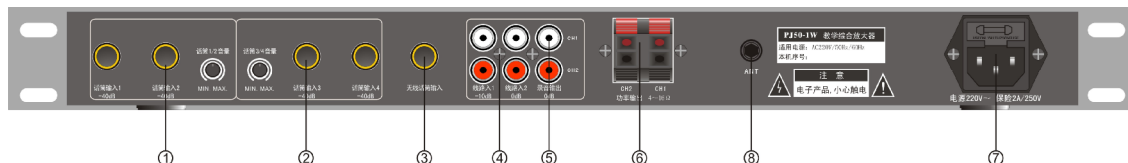
1. 整机电源开关
2. 话筒低音音调调节旋钮
3. 话筒高音音调调节旋钮
4. 整机电源工作指示灯
5. 话筒总音量调节旋钮
6. 线路总音量调节旋钮
7. 无线话筒接收指示 (PJ50-1W(2W))

主机后面板功能图

PJ50-1A(2A)后面板功能图



PJ50-1W(2W)后面板功能图



1. 话筒 1、2 输入插口及音量旋钮：平衡输入，+6V 幻相电源，-42dB/6mV

2. 话筒 3、4 输入插口及音量旋钮：平衡输入，+6V 幻相电源，-42dB/6mV
3. 无线话筒输入插口：平衡输入，-10dB/245mV
4. 线路 CH1、CH2 输入插口：-10dB/245mV、0dB/775mV
5. 录音输出插口：2 路立体声输出，0dB/775mV
6. 整机功率输出插座：CH1、CH2 路立体声输出， $2 \times 100W$
7. 整机电源输入插座：AC220V $\pm 10\%$ (50/60Hz)
8. 无线话筒接收天线接线柱 (PJ50-1W(2W))

主机 PJ50-1A 功能特点

- × 界面话筒、会议话筒、动圈话筒、无线话筒全兼容，扩声随心所欲。
- × HI-FI 级音乐通道，极大扩展本机用途。
- × 左右立体声定阻输出扩声，过载短路、保护。

主机 PJ50-1A 技术指标

- × 4 路有线话筒平衡输入 (自带 6V 极化电源): 6mV/-42dBm/2K Ω
- × 1 路无线话筒平衡输入: 245mV/-10dBm/10K Ω
- × 2 路立体声线路输入: 1 路 245mV/-10dBm/20K Ω ，1 路 775mV/0dBm/20K Ω
- × 话筒高低音调可调整范围: 10KHz/100Hz: $\pm 10dB$
- × 整机输出功率: $2 \times 100W/4 \sim 16 \Omega$
- × 整机信噪比: $\geq 80dB$
- × 话筒输入整机失真度: 160Hz $\sim$ 6400Hz: $\leq 1\%$
- × 线路输入整机失真度: 20Hz $\sim$ 20000Hz: $\leq 0.5\%$
- × 工作电源 AC220V $\pm 10\%$ (50/60Hz)
- × 体积 (长 $\times$ 宽 $\times$ 高) 480mm $\times$ 255mm $\times$ 44mm
- × 整机重量 4.5Kg

无线话筒技术指标

1. 频率范围 I 型(V 段): 170—270MHZ

II 型 (V 段): 270—480MHZ

III 型 (U 段): 600—850MHZ

- | | |
|----------|--|
| 2. 本机频率 | HZ |
| 3. 最大频偏 | ±15KHZ |
| 4. 频率稳度 | ±0.05% |
| 5. 发射功率 | 8.5mW |
| 6. 发射器供电 | U 段: 5 号 (1.5V) 电池二只 V 段: 9V 叠层电池 |

主机 PJ50-1A 适用范围

PJ50-1A 教学综合放大器是我厂专门针对学校语音教学环境而开发的专业产品, 着重解决拾音距离、语音清晰度和系统稳定性这三大难题, 在中小型室内语言扩声环境中, 保证高质量的扩声效果。

该产品在也可应用在机关、企事业单位的中小型会议室。

PJ 系列安装 (安装调试前请仔细阅读)

1. 在调试与使用本机前, 应先进行安装, 即连接和固定各设备及其附件。
2. 话筒线和音箱线, 应尽可能隐蔽铺设, 以利整体美观, 避免人为损坏。
3. 本机与其它设备的连接, 请使用专业电缆, 以保证安全及使用效果。
- 4 请务必将本机的接地线与大地牢靠接通, 以防止雷击等, 保护系统安全。
5. **界面话筒**: (1) 在界面话筒拾音的范围内, 将界面话筒固定。其安装位置的选择, 以拾音距离较近为原则。如系统使用场地为教室, 一般安装方式为: 在黑板两端齐教师头部高度朝向中央各固定一只, 在黑板底边中点朝向上方固定一只; (2) 界面话筒的输出插头插于本机的话筒输入插口。
6. **会议话筒**: 一般情况下, 将会议话筒放置于讲桌或主席位。
7. **音箱**: (1) 建议将音箱放置或悬挂于距离地 1~4M 高度。其向下倾斜角度的选择, 以音箱面对听众为原则。如使用场地为教室, 一般安装方式为: 悬挂于第二或第三排、第四排课桌旁的墙壁, 高度约 2.5M, 每只音箱以 30-80

° 呈犄角之势；（2）用音箱线与本机的功率输出接线卡连接，连接时请将正负极性各自对应。

8. **音乐音源**：如需播放音乐等，请将 DVD、CD 播放机或录放卡座的线路输出连接到本机的线路输入插口。

9. **录音**：如需录音，请将本机的线路输出连接到录音卡座或其它录音设备的输入插口。

PJ 系列调试

1. 使用本系统前，应先对设备进行调试，使其达到最佳工作状态。

2. 调试本系统前，须将本机的话筒总音量、线路总音量置于最小，各话筒输入音量置于最小，防止异常的强信号击穿功率放大器和音箱。

3. 调试中，应关闭本机的移频抑制开关，将高、低音调控制旋钮置于中间位置，使音调既不提升也不衰减。

4. 界面话筒输入音量调整：将话筒总音量旋钮顺时针旋至约 2/3 处暂时固定，分别单路调整界面话筒输入音量，使讲话人处于正常的不同位置用正常的音量发声时，听众感到音量较为合适。

5. 会议话筒输入音量调整：话筒总音量和界面话筒输入音量调试完成后，缓慢提升会议话筒输入音量，使讲话人适当的距离面对会议话筒用正常的音量发声时，听众感到音量较为合适。

6. 话筒音调调整：为避免频谱失真，音调原则上不宜调整，即将高、低音调旋钮居置中即可；但如因听众特殊的听感要求、话筒或音箱欠理想的频谱特性、建筑声学特性造成的频率响应畸变，可对高音或低音音调适度提升或衰减。

7. 移频数选择（PJ50-1Y(2Y)）：逐一试用不同的移频数，临近啸叫时音量最大的移频数即为应选用数；如各移频数对声反馈的抑制效果差别不大，以较小数为宜。

8. 线路音量调整：DVD、CD 或录放卡座播放音乐，逐渐开大前面板中的线路总音量，使听众感到音量较为合适。当外接无线话筒或 PJ50-1W 时线路音量即是

无线话筒音量控制。

9. 录音音量调整：用录音设备的输入音量调整器实现。

10. PJ50-1W (2W) 将 9V 叠层电池(V 段无线话筒用)或二节 5 号 1.5V(U 段无线话筒用)电池区别正负极性装入无线话筒发射器内。11. 打开无线话筒发射器开关前面板，主机接收指示灯 PF 点亮，表示接收器收到有效信号。

12. 通过发射器音量旋钮调整（或线路音量）无线话筒输入音量。

系统特点

1. **组合完整性**：为更好的发挥 PJ50-1A 教学综合放大器扩声系统建议选购本系统配置，从而避免用户多头选购各设备的麻烦。

2. **整体协调性**：本系统在配合上讲究合理和实用，保证了各设备品位的一致、技术的匹配和外观的统一，让设备能力发挥充分化，让系统效果体现理想化，而如临时组合，即使各设备品位尚可，亦难以避免功能的闲置和素质的浪费，难以保证指标的对应和形象的和谐，整体工作表现受到制约。

3. **设计科学性**：本系统各设备在设计中追求科学性和先进性，其中话筒长距离拾音、啸叫抑制、音箱重放等都是把语音清晰度、音乐保真度放在优先位置。

4. **工作稳定性**：电路简洁，连接简单，使得系统工作的可靠性提高，故障发生概率降低。

5. **投资经济性**：功能集中，设备组件配备精良，加上微电脑技术普及、新工艺的采用，成本有效地控制，系统性价比高。

系统使用

1. 在本系统调试完成后，除电源可开关外，在使用过程中，各旋钮及开关的状态原则上不再另作调整。

2. 讲话人的发声音量异常强或弱时，可适当调整话筒总音量，使听众感到音量合适为宜，各话筒的输入音量应尽可能不要再作调整。

3. 播放卡座、CD 或讲话录音等，请将此类设备连接到主机 PJ50-1A 的线路输入插口；可适当调整线路总音量，使听众感到音量合适为宜。

4. 如使用非本系统配置的其它设备应注意其电平、阻抗和功率的匹配。

5. 音调调整：当话筒信号中的高频、低频不足或过重时，可用主机 PJ50-1A 的音调控制旋钮来进行适当的提升或衰减。

贮存与运输

1. 本系统的贮存地，应当通风、干燥、无腐蚀性气体、远离火源、空气中须粒尘埃稀少，温度 $-10^{\circ}\text{C}\sim+40^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $<70\%$ ；放置状态，须为盖板朝向正上方，避免倒置、斜放、侧立；重叠堆码时，须包装成箱，防止重压，堆码高度不超过十层。

2. 运输：可用任何交通工具运输，但须包装成箱，避免雨、雪、雹，避免倒置、斜放、侧立、猛力撞击等。

售后服务

1. 如 PJ50-1A 发生故障，非专业人员不要自行打开机箱，应与供货商或我厂联系维修事宜；

2. 我厂具有完善的售后服务管理体系，如供货商的售后服务不能令您满意，请直接向我厂售后服务中心投诉。

包装与附件

1. 包装：主机 PJ50-1A 教学综合放大器一台及附件

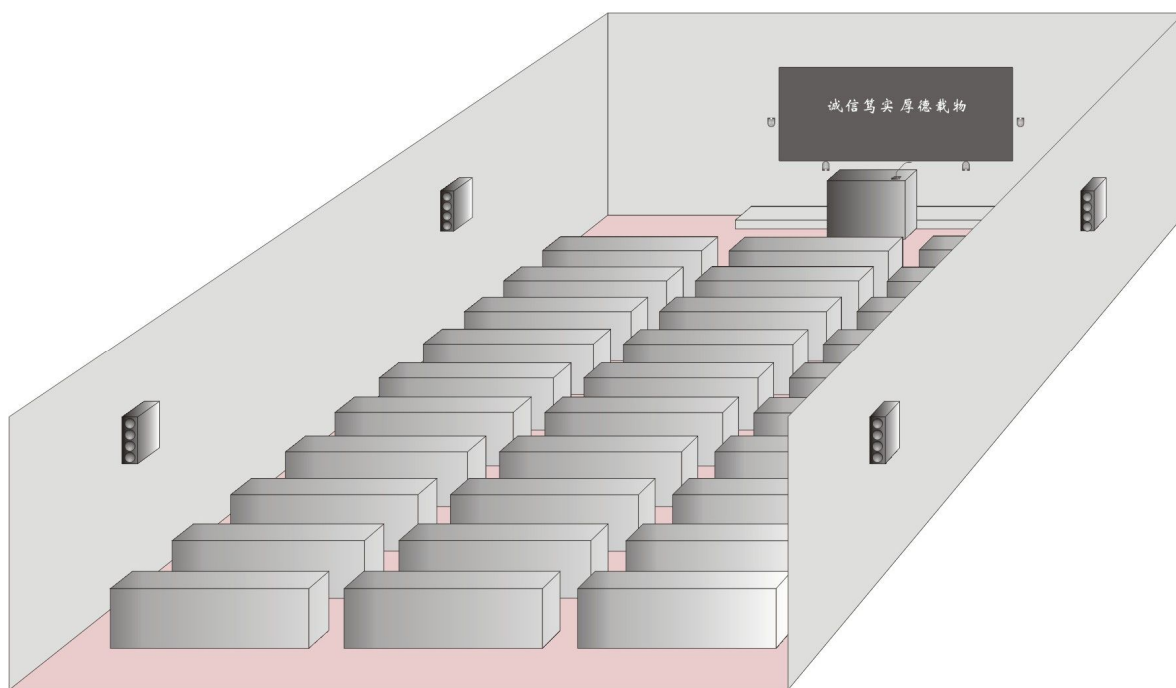
2. 附件：

(1) 《PJ50-1A 教学综合放大器用户手册》一份，附《产品保修卡》

(2) 电源连接线一根

(3) 1A 保险管二支(附在功放电源输入插座，主机一只、备用一只)

系统安装示意图



仅供参考

由于技术进步，线路、参数、外观等若有改进，本厂恕不另行通知。

本手册的最终解释权归四川省绵阳市无线电厂

四川省绵阳市无线电厂

四川省绵阳市声塞耳科技有限公司

地 址：绵阳市高新区虹苑北路 20 号

电 话：86-0816-2331188 2311155



传 真: 86-0816-2331188 2341673

网 址: <http://www.mywxd.com>

E_mail: mywxd@yahoo.com.c