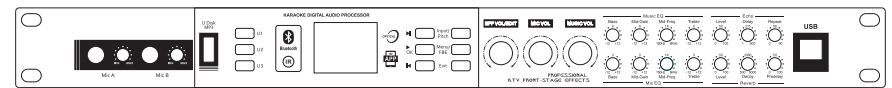


使用说明书

OWNER'S MANUAL

前级效果器



专业前级数字效果器

PROFESSIONAL FRONT-END DIGITAL EFFECTOR

PROFESSIONAL FRONT-END DIGITAL EFFECTOR

目 录

一、简介	1
1.1 产品特点	1
1.2 产品功能	1
二、快速入门	2
2.1 前面板说明	2
2.2 后面板说明	3
2.3 连接方法	3
三、连接到PC功能参数介绍	4
3.1 音乐功能	4
3.2 麦克风功能	4
3.3 麦克风混响功能	4
3.4 麦克风回声功能	5
3.5 主输出功能	5
3.6 环绕输出功能	6
3.7 中置输出功能	7
3.8 超低音输出功能	7
3.9 系统功能	8
四、电气特性	9
4.1 麦克风通路部分	9
4.2 音乐通路部分	9
4.3 硬件原理方框图	9

四、电气特性

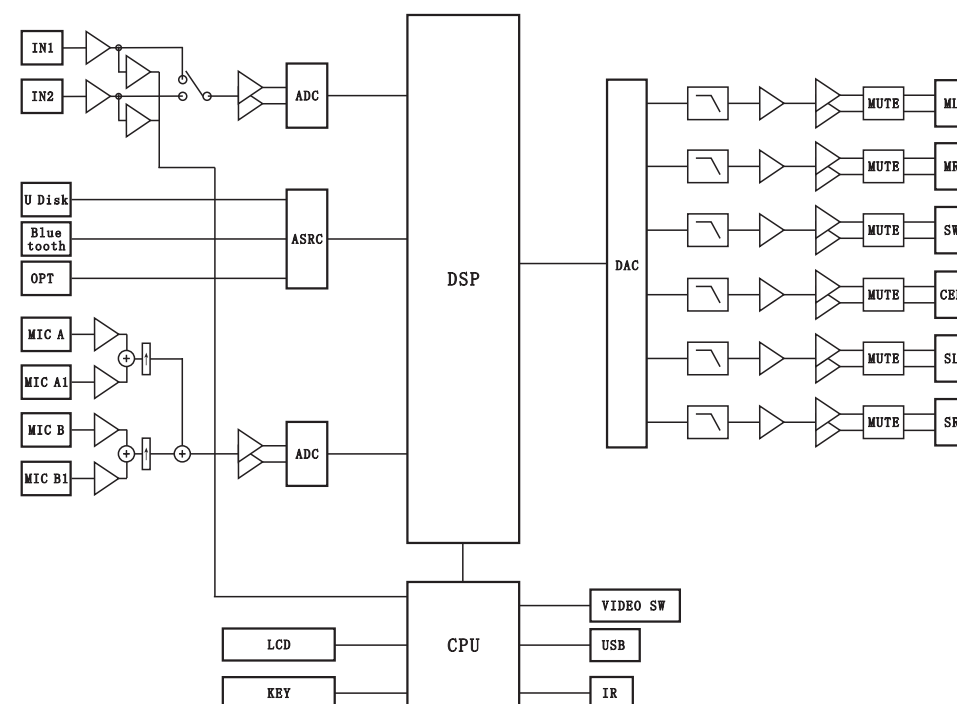
4.1 麦克风通路部分（频率范围20Hz~20KHz）

最大输入电平： -15.0dBV
 最大输出电平： +14.5dBu
 信噪比（SNR）： >95dB（关闭效果、EQ、延时、压缩限幅等，MIC通路音量最大）
 频率响应： +/-1 dB 20Hz~20kHz

4.2 音乐通路部分（频率范围20Hz~20KHz）

最大输入电平： +12dBV
 最大输出电平： +14.5dBu
 信噪比（SNR）： >100dB（关闭EQ、延时、压缩限幅等，MUSIC通路音量最大）
 频率响应： +/-1dB 20Hz~20kHz

4.3 硬件原理方框图



3.9系统功能

1. 修改设备模式

- 调用模式
选择模式后，点调用模式确认实现调用。
- 保存模式
保存调用的模式。
- 清除所有模式
点击清除所有模式。
- 恢复出厂设置
点击后恢复出厂设置。

2. 电脑存储模式

- 存储模式到电脑
- 上传模式到设备
- 批量上传到设置

3. 自动锁键

锁键原始密码为: 0000; 选择锁键或不锁键。锁键新密码: 自由设定，点“修改”确认。

4. 系统模式

输入初始密码: 000000; 自由选择用户模式/管理模式。系统新密码: 自由设定，点“修改”确认。
用户模式: 可浏览编辑，但不能存储。
管理模式: 可浏览编辑和存储。

5. 语言选择

选择中文/英文。

6. 热舞模式

- 麦克风门限
范围: -60~0db; 在自动模式时，当麦克风的信号电平高于发门限时，超低音进入演唱模式。
- 麦克风检测时间
范围: 1~30S; 在自动模式时，在当麦克风的信号电平低于触发门限并一直保持达到设定的时间，超低音从演唱模式转换到热舞模式。

7. 音乐初始音量

范围: 0~84。

8. 音乐最大音量

范围: 0~84。

9. 麦克风初始音量

范围: 0~84。

10. 麦克风最大音量

范围: 0~84。

11. 效果初始音量

范围: 0~99。

12. 蓝牙名称

- 修改蓝牙名称。
- 恢复蓝牙出厂名称。

一、简介

1.1 产品特点

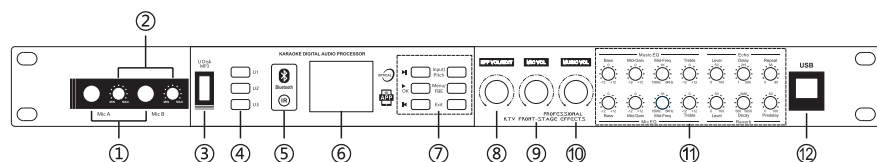
1. 采用32位高性能DSP和AD/DA，24位，48K采样纯数字的专业KTV前置效果器。
2. 独特的麦克风反馈抑制算法，有4级强度可调。
3. 专业演唱的回音效果。
4. 具有音频处理器的功能，拥有超精细的延时调整。
5. 光纤音频数字输入接口，获得更完美的音源。
6. 音乐的变调功能，随时满足不同歌唱者的要求；即时和自动的超低音加强舞会模式。

1.2 产品功能

1. 4组麦克风输入，麦克风高通滤波器和低通滤波器，拥有双麦克风输入，MICA和MIC B，双路独立10段参量均衡。
2. 立体声模拟音乐输入，7段参量均衡，高通滤波器和低通滤波器。
3. 模拟音频输入，光纤音频输入，USB音频输入，多种输入选择。
4. 6个独立通道输出，每个通路都可以独立的混音、高低分频器、主输出和环绕7段参量均衡、中置7段和超低音5段参量均衡、延时、压限、极性变换、音量调节、静音。
5. 管理者、用户模式，密码管理；密码锁的功能。
6. 拥有10组用户参数存储和调用。
7. 无线红外摇控和蓝牙功能。
8. 免驱动USB接口，实时通过PC软件控制全部参数。

二、快速入门

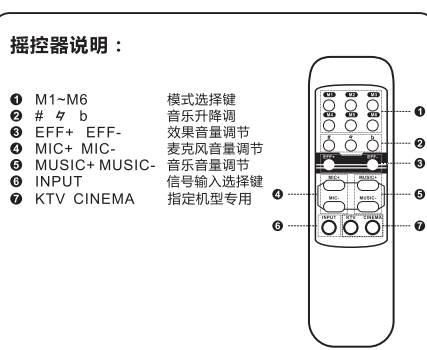
2.1 前面板说明



1. MicA, MicB: 2路麦克风输入插孔。
2. 麦克风音量小旋钮: MicA, MicB输入及机器背后MICA1、MICB1输入对应的麦克风音量大小调节旋钮。
3. 读卡器、U盘读取窗口。
4. U1、U2、U3按键: 选择使用模式。
5. 蓝牙接收口、红外接收头。
6. 液晶显示屏: 显示各种信息和各种模式调节对应的参数。
7. 功能键: ▶下一首、
▶OK播放/暂停(确认菜单选项)
◀上一首
Input/Pitch 输入选择/长按变调
Menu/FBE 菜单/长按防啸叫
8. 效果音量/菜单编辑旋钮
9. 麦克风音量旋钮
10. 音乐音量旋钮
11. 参数调节旋钮

菜单项目

- 调用: 调用所需模式
- 存储: 存储所选模式
- 锁键: 默认锁键密码“0000”
- 锁键密码: 修改锁键密码
- 语言: 切换中英文界面
- Exit退出。



Music EQ: 音乐参量均衡器

Bass: 低音调节, 增益: -12dB~12dB

Mid-Gain: 中音调节, 增益: -12dB~12dB

Mid-Freq: 中音扫频调节, 范围: 150Hz~6KHz

Treble: 高音调节, 增益: -12dB~12dB

Mic Eq: 麦克风参量均衡器

Bass: 低音调节, 增益: -12dB~12dB

Mid-Gain: 中音调节, 增益: -12dB~12dB

Mid-Freq: 中音扫频调节, 范围: 150Hz~6KHz

Treble: 高音调节, 增益: -12dB~12dB

Echo: 回声调节

Lever: 范围0~100; 调节回声效果增加到原信号的多少, 数值越大效果越明显。

Delay: 范围1~500ms; 回声效果中两个回声间矩的时间, 数值越大回声间隔越长。

Repeat: 范围0~90; 回声效果重复的次数多少, 数值越大回声次数越多。

Reverb: 混响调节

Lever: 范围0~100; 调节混响效果增加到源信号的多少, 数值越大效果越明显。

Decay: 范围500~5000ms。数值越大越能产生较宽阔空间的效果。

Predelay: 范围0~100ms; 混响效果被听到的延时时间, 数值越大混响效果越晚出现, 于产生较宽敞的效果。

12. USB接口: 用于数据线连接, 通过PC软件界面调节机器。

3.7 中置输出功能

1. 中置输出音量
极性: +/-; 范围: off~12dB。
2. 中置输出静音
勾选为打开, 不选为关闭。
3. 音乐电平
极性: +/-; 范围: 0~100%。
4. 麦克风直达电平
极性: +/-; 范围: 0~100%。
5. 混响电平
极性: +/-; 范围: 0~100%。
6. 回声电平
极性: +/-; 范围: 0~100%。
7. 中置输出延时
范围: 0~50ms, 步进: 1ms。
8. 中置输出参量均衡器旁路
勾选为打开, 不选为关闭。
9. 中置输出参量均衡器
频段: 1~5; 频率: 20~20000Hz; 类型: PEQ/LS/HS; 增益: -24dB~+24dB; 带宽: PEQ模式0.5~100, LSEQ/HSEQ模式0.5~2。
10. 中置输出高通滤波器
类型: by pass/12/18/24; 频率: 20~20000Hz。
11. 中置输出低通滤波器
类型: by pass/12/18/24; 频率: 20~20000Hz。
12. 中置输出限幅器旁路
勾选为打开, 不选为关闭。
13. 中置输出压缩限幅器设置
参数: 限幅器启动门限, 范围: -50~0db。
限幅器比例, 范围: 1:2~1:100。
限幅器启动时间, 范围: 1~90ms。
限幅器释放时间, 范围: 0.1~2.5s。
14. 模式选择
自动模式/演唱模式/热舞模式, 勾选为打开。

3.8 超低音输出功能

1. 超低音输出音量
极性: +/-; 范围: off~12dB。
2. 超低音输出静音
勾选为打开, 不选为关闭。
3. 音乐电平
极性: +/-; 范围: 0~100%。
4. 麦克风直达电平
极性: +/-; 范围: 0~100%。
5. 混响电平
极性: +/-; 范围: 0~100%。
6. 回声电平
极性: +/-; 范围: 0~100%。
7. 超低音输出延时
范围: 0~50ms, 步进: 1ms。
8. 超低音输出参量均衡器旁路
勾选为打开, 不选为关闭。
9. 超低音输出参量均衡器
频段: 1~5; 频率: 20~20000Hz; 类型: PEQ/LS/HS; 增益: -24dB~+24dB;
带宽: PEQ模式0.5~100, LSEQ/HSEQ模式0.5~2。
10. 超低音输出高通滤波器
类型: by pass/12/18/24; 频率: 20~20000Hz。
11. 超低音输出低通滤波器
类型: by pass/12/18/24; 频率: 20~20000Hz。
12. 超低音输出限幅器旁路
勾选为打开, 不选为关闭。
13. 超低音输出压缩限幅器设置
参数: 限幅器启动门限, 范围: -50~0db。
限幅器比例, 范围: 1:2~1:100。
限幅器启动时间, 范围: 1~90ms。
限幅器释放时间, 范围: 0.1~2.5s。
14. 模式选择
自动模式/演唱模式/热舞模式, 勾选为打开。

6.回声电平

极性：+/-；范围：0~100%。

7.左右声道延时

范围：0~50ms，步进：1ms。主输出的左右，分别调整参数。

8.主输出参量均衡器开关

ON为打开，OFF为关闭。

9.主输出参量器均衡器

频段：1~7；频率：20~20000Hz；类型：PEQ/LS/HS；增益：-24dB~+24dB；带宽：PEQ模式0.5~100，LSEQ/HSEQ模式0.5~2。

10.主输出高通滤波器

类型：by pass/12/18/24；频率：20~20000Hz。

11.主输出低通滤波器

类型：by pass/12/18/24；频率：20~20000Hz。

12.主输出限幅器旁路

勾选为打开，不选为关闭。

13.主输出压缩限幅器设置

参数：限幅器启动门限，范围：-50~0db。

限幅器比例，范围：1:2~1:100。

限幅器启动时间，范围：1~90ms。

限幅器释放时间，范围：0.1~2.5s。

14.模式选择

自动模式/演唱模式/热舞模式，勾选为打开。

3.6 环绕输出功能

1.环绕左右声道音量

极性：+/-；范围：off~12dB。

2.环绕输出静音

勾选为打开，不选为关闭。独立主输出的左右，分别调整。

3.音乐电平

极性：+/-；范围：0~100%。

4.麦克风直达电平

极性：+/-；范围：0~100%。

5.混响电平

极性：+/-；范围：0~100%。

6.回声电平

极性：+/-；范围：0~100%。

7.环绕左右声道延时

范围：0~50.00ms，步进：1ms。环绕输出左右，分别调整参数。

8.环绕输出参量均衡器旁路

勾选为打开，不选为关闭。

9.环绕输出参量器均衡器

频段：1~5；频率：20~20000Hz；类型：PEQ/LS/HS；增益：-24dB~+24dB；带宽：PEQ模式0.5~100，LSEQ/HSEQ模式0.5~2。

10.环绕限幅器旁路

勾选为打开，不选为关闭。

11.环绕输出高通滤波器

类型：by pass/12/18/24；频率：20~20000Hz。

12.环绕输出低通滤波器

类型：by pass/12/18/24；频率：20~20000Hz。

13.环绕输出压缩限幅器设置

参数：限幅器启动门限，范围：-50~0db。

限幅器比例，范围：1:2~1:100。

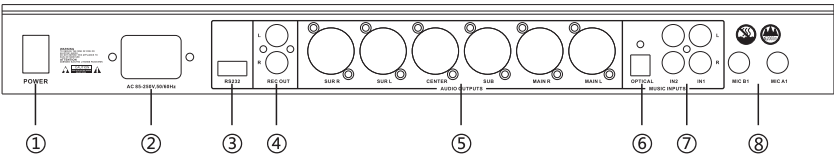
限幅器启动时间，范围：1~90ms。

限幅器释放时间，范围：0.1~2.5s。

14.模式选择

自动模式/演唱模式/热舞模式，勾选为打开。

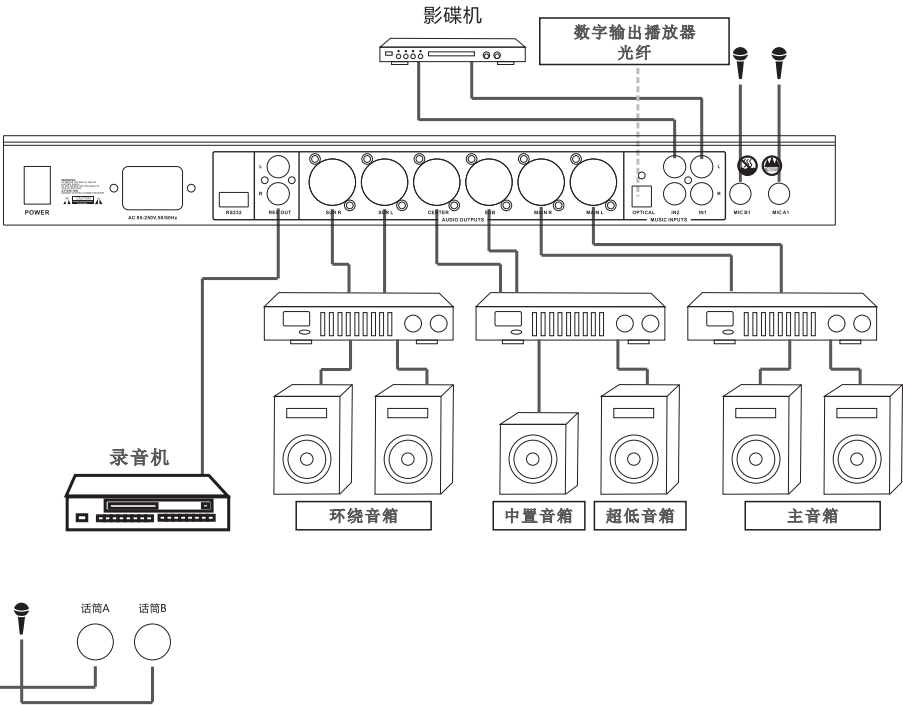
2.2 后面板说明



1. POWER：电源开关，拨动开关机“1”开机；“0”关机。
2. 电源座和保险丝（规格220VAC/50Hz，F2AL/250VAC），连接电源线通电。
3. RS232：RS232接口用于连接中央控制器。
4. REC OUT：REC OUT L录音左声道输出、REC OUT R录音右声道输出。
5. AUDIO OUTPUT:6通道音频输出接口。
6. OPTICAL:光纤数字音频输入接口。
7. IN1 IN2:音频输入接口。
8. MIC B1 MICA1：麦克风输入接口。

2.3 连接方法

1. 连接前，请确保关闭前置效果器和所有的功率放大器电源。连接前置效果器和相关的设备。注意保证连线接触良好。



2. 打开相关的播放器电源，并开始播放。
3. 将所有的功率放大器音量调至最小，然后先打开前置效果器电源，再打开功率放大器电源。
4. 慢慢的调大功率放大器音量，直到满意为止。
5. 用PC软件开始调试系统。

三、连接到PC功能参数介绍（可用USB连接）

3.1 音乐功能

- 1.音乐输入选择
模拟音源：两通道输入1/2，数字音源：光纤OPTICAL，蓝牙输入，U盘输入。
- 2.音乐输入预增益
可分别对输入1/2，蓝牙、U盘、光纤预调整，范围：-12dB～0dB；步进：1dB。
- 3.音乐高通滤波器
类型：by pass/12/18/24；频率：20～20000Hz。
- 4.音乐低通滤波器
类型：by pass/12/18/24；频率：20～20000Hz。
- 5.音乐参量均衡器旁路
勾选为打开，不选为关闭。
- 6.音乐参量器均衡器
频段：1～7；频率：20～20000Hz；类型：PEQ/LS/HS；增益：-24dB～+24dB；带宽：PEQ模式0.5～100，LSEQ/HSEQ模式0.5～2。
- 7.音乐变调
范围：b1～b7，0，# 1～#7；b1～b7为降调，0关闭变调效果；# 1～#7为升调。

3.2 麦克风功能

- 1.麦克风啸叫抑制
范围：0～4；0为OFF，1～4为麦克风反馈抑制级数，数值越大反馈抑制越深。
- 2.麦克风静噪门限
范围：OFF，-80～-40db；噪声门开启相对电平，高于设定电平的信号可通过，低于设定电平的信号被衰减。
- 3.麦克风高通滤波器
类型：by pass/12/18/24；频率：20～20000Hz。
- 4.麦克风低通滤波器
类型：by pass/12/18/24；频率：20～20000Hz。
- 5.麦克风A输入音量
范围：0～100。。
- 6.麦克风参量器均衡器旁路
勾选为打开，不选为关闭。
- 7.麦克风A参量器均衡器
频段：1～10；频率：20～20000Hz；类型：PEQ/LS/HS；增益：-24dB～+24dB；带宽：PEQ模式0.5～100，LSEQ/HSEQ模式0.5～2。
- 8.麦克风B输入音量
范围：0～100。
- 9.麦克风B参量器均衡器
频段：1～10；频率：20～20000Hz；类型：PEQ/LS/HS；增益：-24dB～+24dB；带宽：PEQ模式0.5～100，LSEQ/HSEQ模式0.5～2。

3.3 麦克风混响功能

- 1.混响电平
范围：0～100；调节混响效果增加到源信号的多少，数值越大效果越明显。（只能在面板Reverb Level调节）
- 2.混响时长
范围：500～5000ms。数值越大越能产生较宽阔空间的效果。（只能在面板Reverb Decay调节）

- 3.混响预延时
范围：0～100ms；混响效果被听到的延时时间，数值越大混响效果越晚出现，于产生较宽敞的效果。（只能在面板Reverb Predelay调节）
- 4.混响高通滤波器
范围：20～10000Hz；设置混响高通滤波器的频率，数值越大越会产生较明亮或清晰的混响效果，数值越小越会产生较昏暗或模糊的混响效果。
- 5.混响低通滤波器
范围：4000～16000Hz；设置混响低通滤波器的频率，数值越大越会产生较单薄的混响效果，数值越小越会产生较饱满或昏暗的混响效果。
- 6.混响参量器均衡器旁路
勾选为打开，不选为关闭。
- 7.混响参量器均衡器
频段：1～5；频率：20～20000Hz；类型：PEQ/LS/HS；增益：-24dB～+24dB；带宽：PEQ模式0.5～100，LSEQ/HSEQ模式0.5～2。
- 8.麦克风直达电平
极性：+/-；范围：0～100%。

3.4 麦克风回声功能

- 1.回声效果电平
范围：0～100；调节回声效果增加到源信号的多少，数值越大效果越明显。（只能在面板Echo Level调节）
- 2.回声左声道延时
范围：1～500ms；回声效果中两个回声间距的时间，数值越大回声间隔越长。（只能在面板Echo Delay调节）
- 3.回声右声道延时
范围：-50～50%；回声右声道延时值，数值越大回声立体声效果越明显，计算公式为ECHO RDELAY TIME=ECHO DELAY(1+A)。
- 4.回声重复
范围：0～90；回声效果重复的次数多少，数值越大回声次数越多。（只能在面板Echo Repeat调节）
- 5.回声左声道预延时
范围：0～100ms；直达声到回声效果第一声出现之间延时时间，数值越大混响效果越晚出现，于产生较宽敞的效果。
- 6.回声右声道预延时
范围：-50～50%；调节回声高频信号晚期回响。数值越大高频响应越大，产生更明亮或更清晰的回声；数值越小高频响应越小，低频会更显突出，产生更昏暗或模糊的回声。
- 7.回声高通滤波器
范围：20～10000Hz；设置回声高通滤波器的频率，数值越大越会产生较明亮或清晰的回声效果，数值越小越会产生较昏暗或模糊的回声效果。
- 8.回声低通滤波器
范围：4000～16000Hz；设置回声低通滤波器的频率，数值越大越会产生较单薄的回声效果，数值越小越会产生较饱满或昏暗的回声效果。
- 9.回声参量器均衡器旁路
勾选为打开，不选为关闭。
- 10.回声参量器均衡器
频段：1～5；频率：20～20000Hz；类型：PEQ/LS/HS；增益：-24dB～+24dB；带宽：PEQ模式0.5～100，LSEQ/HSEQ模式0.5～2。
- 11.麦克风直达电平
极性：+/-；范围：0～100%。

3.5 主输出功能

- 1.主输出左右声道音量
极性：+/-；范围：off～12dB。独立主输出的左右，分别调整。
- 2.主输出静音
勾选为打开，不选为关闭。独立主输出的左右，分别调整。
- 3.音乐电平
极性：+/-；范围：0～100%。
- 4.麦克风直达电平
极性：+/-；范围：0～100%。
- 5.混响电平
极性：+/-；范围：0～100%。