

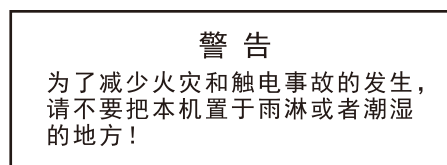
# DIGITAL KARAOKE PROCESSOR

A U D I O C O R P O R A T I O N

## 前言

感谢您购买本公司产品，在使用本机之前，请通读本使用说明书，以便使您掌握如何正确地使用此设备，当您读完本说明书后请把它妥善保管好，以备以后查用。

## 重要的安全说明



在雷暴天气时或长时间不使用本设备时，请拔掉本设备的电源插头，以防止任何损失。

请不要将设备放置在容易遭受液体滴漏或者喷洒的地方。例如，不要将装有液体的容器等放到设备上。避免本设备受潮或进水。如果本设备遭受水渗，请立即断开电源并将本设备提交经销商或者厂家维护。

为使得本机正常工作，不要堵塞机器的散热孔及风扇孔。

不要安装在热源附近，如散热器、电热器、炉子或其他会发热的装置(包括功放)。

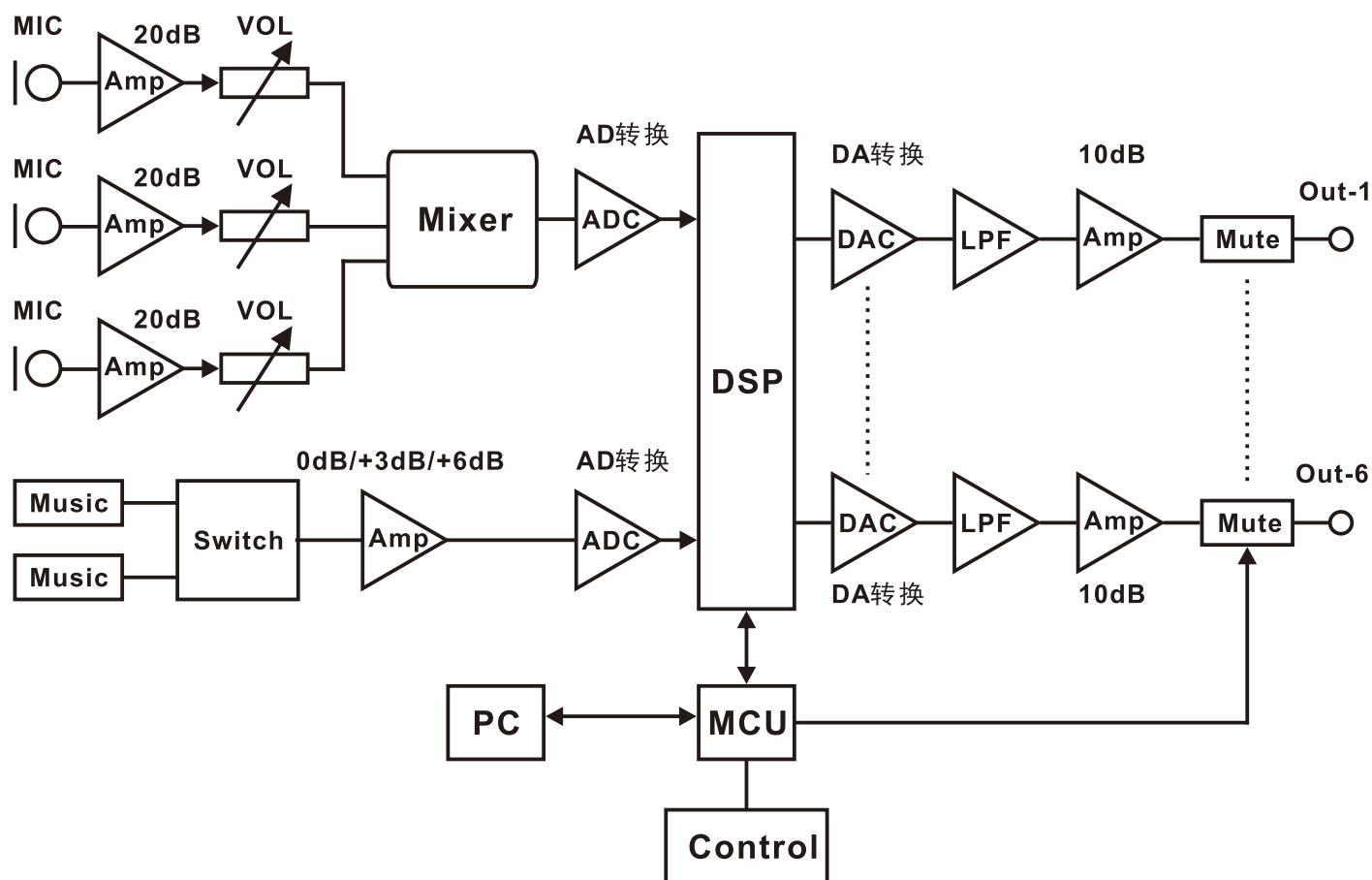
如出现故障，请与你的经销商或厂家联系。

## 目录

第一部分 - 简介 .....	1
1.1 产品的构成 .....	1
1.2 主要动能 .....	1
第二部分 - 使用说明 .....	2
2.1 产品的连接与启动 .....	2
2.2 前面板功能 .....	3
2.3 后面板接线与控制 .....	4
2.4 功能按键与菜单导航 .....	5-10
2.5 输入与输出处理 .....	10
2.6 参数说明 .....	11
第三部分 - 遥控器 .....	12
第四部分 - 附录 .....	12
4.1 产品参数 .....	12
4.1 单套包装清单 .....	12

## 第一部分 - 简介

### 1.1 产品的构成



### 1.2 主要功能:

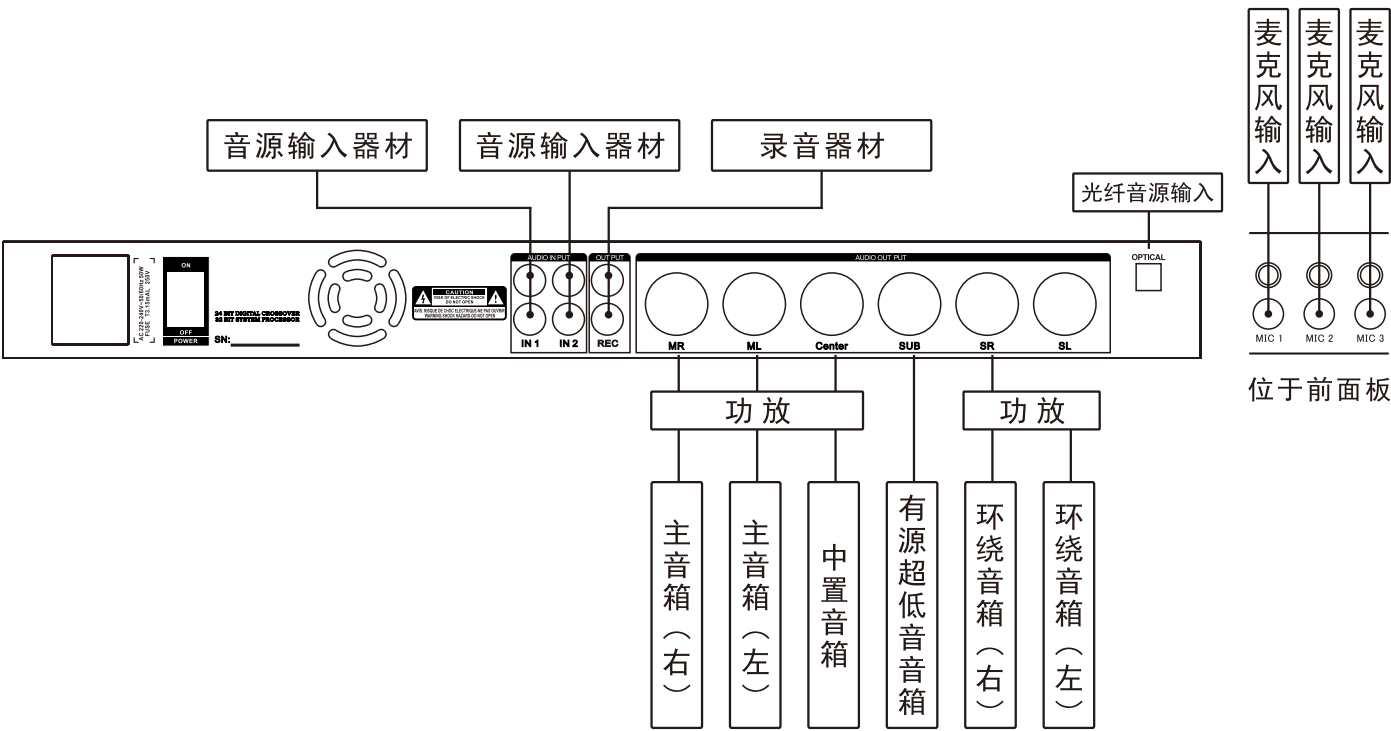
- 采用ADI芯片设计，40-Bit浮点运算高速DSP处理器，48KHz采样频率/24-Bit A/D及D/A转换。
- 音乐通道有9段PEQ立体声均衡器，并自动识别光纤音频数字输入。
- 麦克风分A、B双15段PEQ单独调节，全数字音频处理系统，立体声DSP多重数字混响，人声效果更专业。
- 麦克风消声设定，噪声门1~10档选择，独立压限设计；移频2Hz~8Hz可选反馈抑制，并可选“OFF”。
- 效果通道独立设有高、低通，混响和回声分别设有5段参量均衡(PEQ)等功能。
- 各输出通道分别设7段参量均衡(PEQ)，高低通调节，混合比例，极性，延时，压限，增益功能。
- 支持VOD红外接口控制机器。
- 支持RS232连接电脑控制机器，配有专业PC设备管理控制软件。
- 自带RTA频谱显示，可更有效的找到啸叫频点，让啸叫无影无踪。
- 三级工程密码锁定功能，可根据使用需要自行设定设备锁定级别。
- 可存储9组系统模式，开机状态为最后一次机器保存数据。

## 第二部分 – 使用说明

### 2.1 产品的连接与启动

请安如下步骤完成快速连接和启动，操作之前请确保已关闭本机器和所有功率放大器的电源。

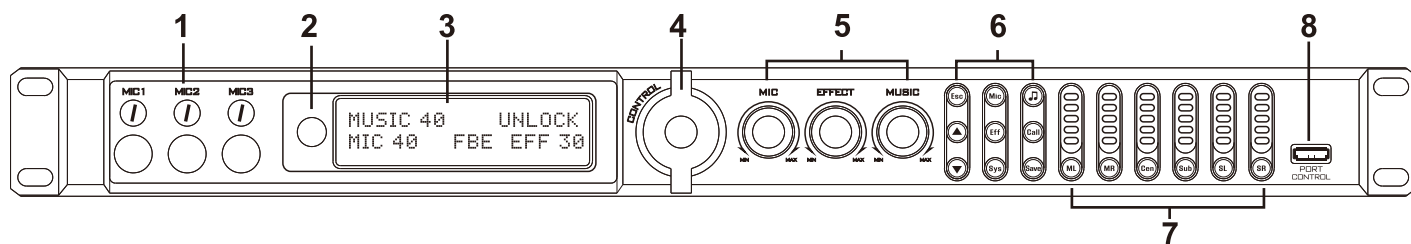
1. 将本产品与系统连接。



2. 接通电源。
3. 在以上操作过程中,将所有功率放大器的音量调至最低,然后接通功率放大器电源。
4. 信号通过本机器时,在确保功率放大器不削波的前提下,慢慢调高功率放大器的音量到理想听音效果。

**注意：**为了正确地保护扬声器而不影响其性能，建议您调整音频系统的音量结构并且调节分频器，均衡器和压限器的设置。

## 2.2 前面板控制功能



### 1. 3个麦克风输入插座

每个输入端口上边对应一个音量调节

### 2. 红外接收头

接收遥控器用红外线发出的指令

### 3. LCD显示屏

显示当前菜单以及菜单下可编辑的参数

### 4. 功能选择旋钮

在可编辑参数之间进行切换，并进行大小调节

### 5. 音量旋钮

分别对话筒、效果、音乐音量进行调节

### 6. 功能按键，选择相应的功能并进行调节。本机所有功能在面板上的直观显示，按下相应的按键，就可以进入该参数的设置界面，以下是这些功能按键的功能简介：

ESC-- 选择退出键，回到主界面

▲-- 显示屏光标在上行移动，按下时光标在上行移动

▼-- 显示屏光标在下行移动，按下时光标移在下行移动

MIC-- 话筒参数设置

EFF-- 效果参数设置

SYS-- 系统参数设置

🎵 -- 音乐相关参数设置

CALL-- 预调参数调用

SAVE-- 数据保存

### 7. 各声道功能按键介绍：

ML/MR: 主声道参数设置

CEN: 中置声道参数设置

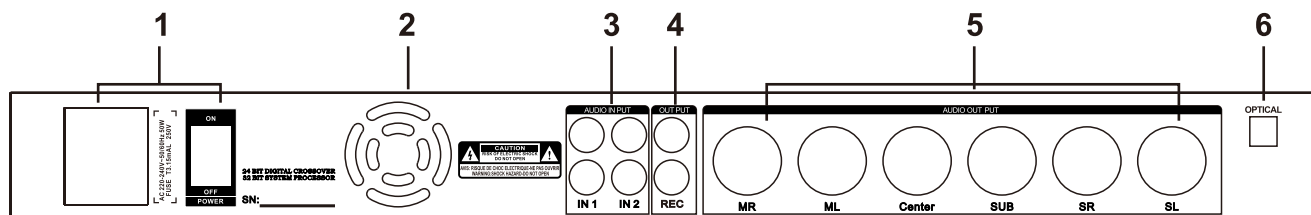
SUB: 重低音声道参数设置

SL/SR: 环绕声道参数设置

### 8. RS232接口

连接本机与装有WINDOWS系统的计算机，可使用本机的用户界面软件控制机器

## 2.3 后面板控制功能



1. 电源插座与电源开关  
电源插座接市电（ $\sim 210V-230V / 50Hz$ ）。
2. 散热风扇孔  
不要放置物品堵塞，以防机器过热。
3. 音频输入插座  
连接音频输入设备，如DVD、VCD等。共两组（IN1和IN2），每组分左右（上左下右）。
4. 录音输出插座  
连接录音设备可录制卡拉OK表演。
5. 音频输出插座。  
连接功率放大器或者有源音箱。下面是连接功放后对应的音箱输出接口的功能简介：
  - MR--主音箱（右）。
  - ML--主音箱（左）。
  - Center--中置音箱。
  - SUB--超低音箱。
  - SR--后置音箱（右）。
  - SL--后置音箱（左）。
6. 光纤输入接口

2.4 功能按键与菜单导航

Music

Work Mode Select  
Manual: Sing

Music HPF: 30Hz

Music:1 PEQ: 21.7Hz  
Gain:+ 0.0dB Q: 10.1

音乐参数设置

工作模式有两种选择：Auto (自动)、Manual (手动)；自动模式不可调，手动模式又有两种模式选择：Sing (唱歌)、Disco (热舞)。

HPF：音乐高通 0~303Hz

Music:1~10段EQ可选，或者选择Bypass；有3种滤波器可选择：PEQ、LSEQ、HSEQ，频率：19.7Hz~20.6KHz，增益：-24dB~+12dB，PEQ Q值：0.4~128 LSEQ Q值：0.4~2.0 HSEQ Q值：0.4~2.0。

Mic

MIC AT:1.0ms RT: x4  
LU:+14dBu Ratio:10.5

MIC HPF:50.6Hz  
Feedback: 6Hz

<MIC>:1 PEQ: 21.7Hz  
Gain:+ 0.0dB Q:10.5

话筒参数设置

话筒压限器。AT：启动时间 0.5~90；RT：释放时间 AT× 2/4/6/8/12/16/24/32；LU：启动电平 -20dBu~+14dBu；Ratio：压缩比例 1.0~100。

HPF:话筒高通 0~303Hz。  
麦克风反馈抑制：可选:OFF, 2-8Hz 3。

<MIC>: 1~15段EQ可选，或者选择Bypass；有3种滤波器可选择：PEQ、LSEQ、HSEQ，频率：19.7Hz~20.6KHz，增益：-24dB~+12dB，PEQ Q值：0.4~128 LSEQ Q值：0.4~2.0 HSEQ Q值：0.4~2.0。

Echo

Echo EFF Level:+100  
Direct Level:+ 55

Echo Pre\_Delay:170ms  
HPF:82.5Hz LPF:15.6K

Echo Delay:170ms  
Repeat:55%

Echo Delay R: +30%  
Pre\_Delay R:10%

Echo :1 PEQ: 100Hz  
Gain:+0.0dB Q:1.00

回声参数设置

Echo EFF：回声效果混音器。Level:回声效果音量 0~100%，可选+、-相位。Direct Level：回声直达声音量 0~100%，可选+、-相位。

Echo Pre\_Delay：回声预延时时间 0~250ms  
HPF：回声高通 0~2000Hz LPF：回声低通 0.5KHz~20.6KHz

Echo Delay：回声延时时间 0~500ms。  
Repeat：重复比率 0~90%。

Echo Delay R：回声右声道延时 -50%~+50%  
Pre\_Delay R：回声右声道预延时 0~50%

Echo: 1~3段EQ可选，或者选择Bypass；有3种滤波器可选择：PEQ、LSEQ、HSEQ，频率：19.7Hz~20.6KHz，增益：-24dB~+12dB，PEQ Q值：0.4~128 LSEQ Q值：0.4~2.0 HSEQ Q值：0.4~2.0。

## 2.4 功能按键与菜单导航

Reverb



## 混响参数设置

Music to Reverb: +0 Mic: +50 Direct: +0
Reverb Time: 2900ms Pre_Delay: 170ms
REV MIC HPF: 150Hz LPF: 15.6K
REV Music HPF: 150Hz LPF: 15.6K
REV Bass Tone: -4 Treble Tone: -4

混响至音乐音量0—100

Mic: 混响效果音量 0~100%，可选+、-相位。

Direct: 混响直达声音量 0~100%，可选+、-相位。

Reverb Time: 混响时间 0~5000ms。

Pre\_Delay: 混响预延时 0~200ms。

Reverb HPF: 话筒混响高通 0~2000Hz。

Reverb LPF: 话筒混响低通0.5KHz~20.6KHz。

Reverb HPF: 音乐混响高通 0~2000Hz。

Reverb LPF: 音乐混响低通0.5KHz~20.6KHz。

混响低音衰减

混响高音衰减

Recall



## 预设模式调用

Recall Mode: 1 0	15
Recall Mode: 15	No? Yes?
Please Wait...	

按下“Recall”按键，进入此界面，按上行功能键“Up”，光标在上行闪烁，旋转功能旋钮选择要调用的设置序号（1-15）。

再次按下“Recall”按键，进入此界面，按上行功能键“Up”选择“No”，退出调用返回主界面，按“Down”选择“Yes”，调用所选模式。

按“Down”选择“Yes”后，进入此界面几秒钟，调用完成。调用完返回主界面。

注意：调用模式将覆盖当前参数，当前参数如需保存，请先保存再调用。

Save



## 存储模式

Save to Mode: 3 3
Save to Mode: No? Yes?
Mode Stored

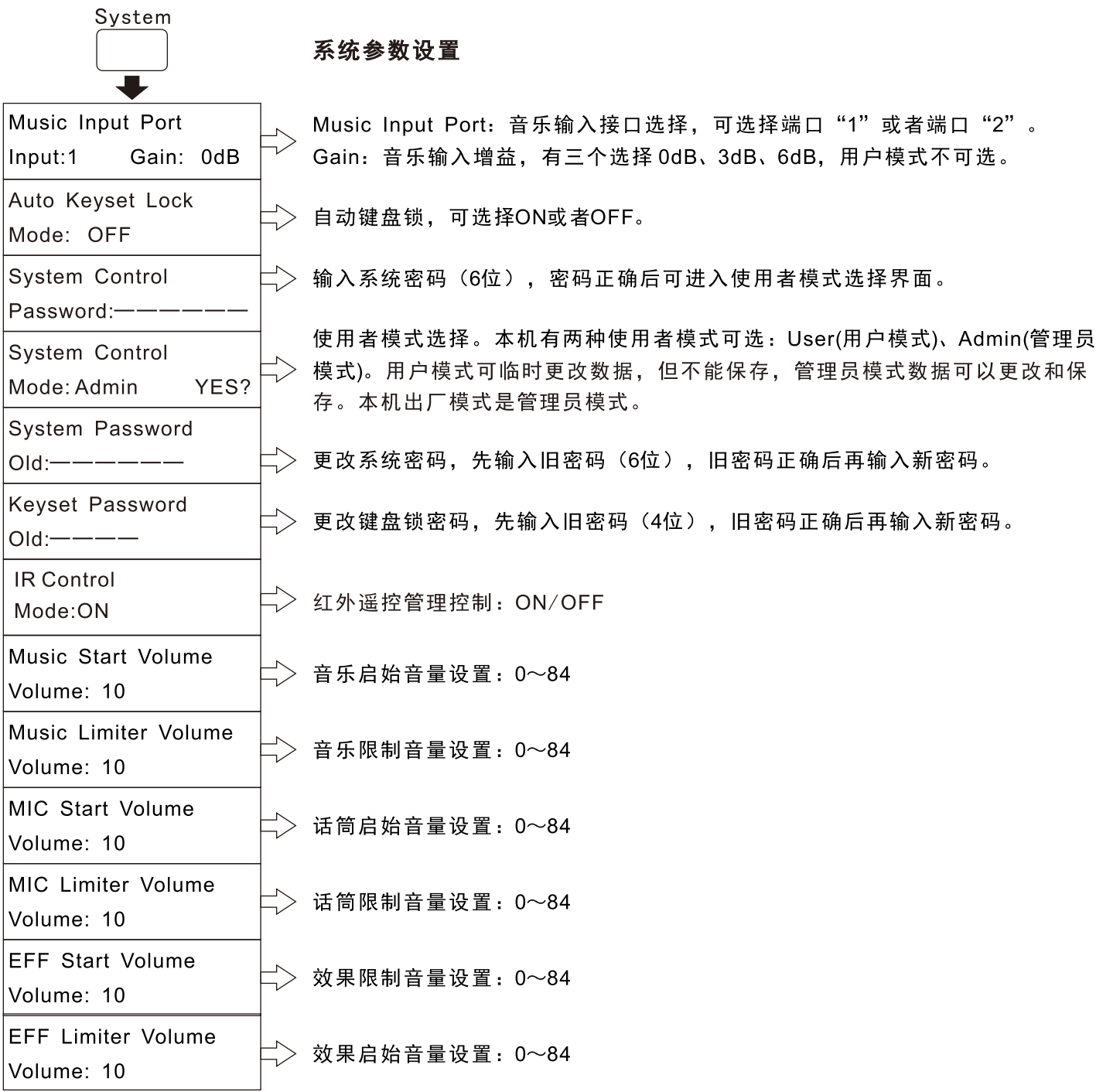
按下“Save”按键，进入此页面，按“Up”光标在上行，旋转功能旋钮，选择要保存的模式号（1-15），再按“Down”，光标在下行，旋转功能旋钮，设置模式名称保存。

再次按下“Save”按键，进入此页面，按“Down”选择“Yes”，保存模式，按“Up”选择“No”，不保存退回主界面。

按“Down”选择“Yes”后，显示此界面，保存完毕。

注：只有管理员模式可存储，用户模式不能存储。

2.4 功能按键与菜单导航



## 2.4 功能按键与菜单导航

CEN



## 中置参数设置

Work Mode Select Manual: Sing	⇒	工作模式有两种选择：Auto (自动)、Manual (手动)；自动模式不可调，手动模式又有两种模式选择：Sing (唱歌)、Disco (热舞)。
CEN MU:+100 MI:+100 Echo:+100 Rev:+100	⇒	中置混音器。MU：音乐音量 0~200%；MI：话筒音量 0~200%；Echo：回声音量 0~200%；Rev：混响音量 0~200%；可选 +、-相位。
CEN HPF: Bessel 24dB FREQ: 0Hz Q:lock	⇒	HPF FREQ：中置高通 0~303Hz，滤波器斜率：12dB、24dB。
CEN LPF: Bessel 24dB FREQ: 22000Hz Q:lock	⇒	HPF FREQ：中置低通 0~303Hz，滤波器斜率：12dB、24dB。
<CEN>:1 PEQ: 21.7Hz Gain:+ 0.0dB Q:10.5	⇒	<CEN>:中置1~5段EQ可选，或者选择Bypass；有3种滤波器可选择：PEQ、LSEQ、HSEQ；频率：19.7Hz~20.6KHz；增益：-24dB~+12dB；PEQ Q值：0.4~128 LSEQ Q值：0.4~2.0 HSEQ Q值：0.4~2.0。
CEN AT:1.0ms RT: x 4 LU:+14dBu Ratio:10.5	⇒	中置压限器。AT：启动时间 0.5~90；RT：释放时间 AT× 2/4/6/8/12/16/24/32；LU：启动电平 -20dBu~+14dBu；Ratio：压缩比例 1.0~100。
CEN Delay:52.2ms Mute: Yes	⇒	CEN Delay：中置延时 0~50.0ms；Mute：静音，选择Yes或者No。

SL/SR



## 环绕参数设置

Work Mode Select Manual: Sing	⇒	工作模式有两种选择：Auto (自动)、Manual (手动)；自动模式不可调，手动模式又有两种模式选择：Sing (唱歌)、Disco (热舞)。
SUR MU:+100 MI:+100 Echo:+100 Rev:+100	⇒	环绕混音器。MU：音乐音量 0~200%；MI：话筒音量 0~200%；Echo：回声音量 0~200%；Rev：混响音量 0~200%；可选 +、-相位。
SUR HPF: Bessel 24dB FREQ: 0Hz Q:lock	⇒	HPF FREQ：环绕高通 0~303Hz，滤波器斜率：12dB、24dB。
SUR LPF: Bessel 24dB FREQ: 22000Hz Q:lock	⇒	HPF FREQ：环绕低通 0~303Hz，滤波器斜率：12dB、24dB。
SUR EQ Control Channel: L+R	⇒	环绕均衡左右声道控制：L、R、L+R
<SUR>:1 PEQ: 21.7Hz Gain:+ 0.0dB Q:10.5	⇒	<SUR>: 1~5段EQ可选，或者选择Bypass；有3种滤波器可选择：PEQ、LSEQ、HSEQ；频率：19.7Hz~20.6KHz；增益：-24dB~+12dB；PEQ Q值：0.4~128 LSEQ Q值：0.4~2.0 HSEQ Q值：0.4~2.0。
SUR AT:8.0ms RT: x 4 LU:+14dBu Ratio:10.2	⇒	环绕压限器。AT：启动时间 0.5~90；RT：释放时间 AT× 2/4/6/8/12/16/24/32；LU：启动电平 -20dBu~+14dBu；Ratio：压缩比例 1.0~100。
SUR Delay L: 0.0ms Delay R: 0.0ms	⇒	SUR Delay L：环绕左声道延时 0~50.0ms； Delay R：环绕右声道延时 0~50.0ms。
SUR Mute L: Yes Mute R: Yes	⇒	SUR Mute L：环绕左声道静音，选择Yes或者No； Mute R：环绕右声道静音，选择Yes或者No。

## 2.4 功能按键与菜单导航

ML/MR



## 主声道参数设置

Work Mode Select Manual: Sing	→
Main MU:+100 MI:+100 Echo:+100 Rev:+100	→
Main HPF: Bessel 24dB FREQ: 0Hz Q:lock	→
Main LPF: Bessel 24dB FREQ: 22000Hz Q:lock	→
Main :1 PEQ: 21.7Hz Gain:+ 0.0dB Q: 10.5	→
Main AT:8.0ms RT:x 4 LU:+14dBu Ratio:10.2	→
Main Delay L: 0.0ms Delay R: 0.0ms	→
Main Mute L: Yes Mute R: Yes	→

工作模式有两种选择：Auto (自动)、Manual (手动)；自动模式不可调，手动模式又有两种模式选择：Sing (唱歌)、Disco (热舞)。

主声道混音器。MU：音乐音量 0~200%；MI：话筒音量 0~200%；Echo：回声音量 0~200%；Rev：混响音量 0~200%；可选 +、- 相位。

HPF FREQ：主声道高通 0~303Hz，滤波器斜率：12dB、24dB。

HPF FREQ：主声道低通 0~303Hz，滤波器斜率：12dB、24dB。

主声道 1~5 段 EQ 可选，或者选择 Bypass；有 3 种滤波器可选择：PEQ、LSEQ、HSEQ；频率：19.7Hz~20.6KHz；增益：-24dB~+12dB；PEQ Q 值：0.4~128 LSEQ Q 值：0.4~2.0 HSEQ Q 值：0.4~2.0。

主声道压限器 AT：启动时间 0.5~90；RT：释放时间 AT×2/4/6/8/12/16/24/32；LU：启动电平 -20dBu~+14dBu；Ratio：压缩比例 1.0~100。

主声道 Delay L：左声道延时 0~50.0ms；

主声道 Delay R：右声道延时 0~50.0ms。

主声道 Mute L：左声道静音，选择 Yes 或者 No；

主声道 Mute R：右声道静音，选择 Yes 或者 No。

Sub



## 超低音参数设置

Work Mode Select Manual: Sing	→
SUB MU:+100 MI:+100 Echo:+100 Rev:+100	→
SUB HPF: Bessel 24dB FREQ: 0Hz Q:lock	→
SUB LPF: Bessel 24dB FREQ: 22000Hz Q:lock	→
<SUB>:1 PEQ: 21.7Hz Gain:+ 0.0dB Q:10.5	→
SUB AT:1.0ms RT: x 4 LU:+14dBu Ratio:10.5	→
SUB Delay:52.2ms Mute: Yes	→

工作模式有两种选择：Auto (自动)、Manual (手动)；自动模式不可调，手动模式又有两种模式选择：Sing (唱歌)、Disco (热舞)。

超低音混音器。MU：音乐音量 0~200%；MI：话筒音量 0~200%；Echo：回声音量 0~200%；Rev：混响音量 0~200%；可选 +、- 相位。

HPF FREQ：SUB 高通 0~303Hz，滤波器斜率：12dB、24dB。

HPF FREQ：SUB 低通 0~303Hz，滤波器斜率：12dB、24dB。

<SUB>：超低 1~5 段 EQ 可选，或者选择 Bypass；有 3 种滤波器可选择：PEQ、LSEQ、HSEQ；频率：19.7Hz~20.6KHz；增益：-24dB~+12dB；PEQ Q 值：0.4~128 LSEQ Q 值：0.4~2.0 HSEQ Q 值：0.4~2.0。

超低音压限器。AT：启动时间 0.5~90；RT：释放时间 AT×2/4/6/8/12/16/24/32；LU：启动电平 -20dBu~+14dBu；Ratio：压缩比例 1.0~100。

SUB Delay：超低延时 0~50.0ms；Mute：静音，选择 Yes 或者 No。

2.4 功能按键与菜单导航

Up/ESC



按“Up/ESC”，光标在显示屏上行闪烁，进入显示屏上行设置，然后旋转功能旋钮进行参数设置；如上行有多项参数设置，再次按“Up/ESC”键，进入上行的下一项参数设置，依次循环；长按Up/ESC键，退回到主菜单界面。

Down



按“Down”，光标在显示屏下行闪烁，进入显示屏下行设置，然后旋转功能旋钮进行参数设置；如下行有多项参数设置，再次按“Down”键，进入下行的下一项参数设置，依次循环；

显示屏主菜单参数设置：主菜单参数是通过旋转面板上的6个按键（“MIC”、“EFFECT”、“MUSIC”）增减进行设置；自动键盘锁在“System”项的菜单里面设置，设置生效需输入键盘锁密码。

2.5 输入与输出处理

输入 / 输出	可处理效果
音乐输入	音乐输入增益，9段参数均衡，自动、唱歌、热舞模式
麦克风输入	反馈抑制，15段参数均衡，高通
主声道输出	混音器，延时，压限，7段参数均衡，高通，自动、唱歌、热舞模式
中置输出	混音器，延时，压限，7段参数均衡，高通，自动、唱歌、热舞模式
超低音输出	混音器，延时，压限，7段参数均衡，高通，低通，自动、唱歌、热舞模式
后置输出	混音器，延时，压限，7段参数均衡，高通，自动、唱歌、热舞模式

## 2.6 参数说明

1. 输入增益：输入增益补偿不同音源的电平差值。因此可有效提高较低音源的电平以保持一致性。
2. 混音器：混音器可以将麦克风、音乐信号或者混合这两者馈入到输出。
3. 高通滤波器：滤除低频部分，保留高频部分。
4. 低通滤波器：滤除高频部分，保留低频部分。
5. 麦克风反馈抑制：麦克风反馈抑制可防止大音量扩声时，出现麦克风反馈而自激啸叫。
6. PEQ（参量滤波器）：参量均衡器调节音频信号的音调。以设定频点为中心,可调节任意频段参数的均衡器, "Q"可用于调整带宽。
7. HSEQ/LSEQ（二阶高/低通斜率滤波器）：该滤波器通过增加或者衰减音频信号的高端或者低端，可以有效地用作大范围音色控制。二阶滤波器是每倍频程12dB的斜率，所有的滤波器具有+12/-24B的提升/衰减范围。
8. Q（频段带宽）：调设参数均衡器的带宽。取值越小均衡器曲线越宽(覆盖更宽的频率范围);取值越大均衡器曲线越窄(覆盖极窄的频率范围以获得更精确的参数均衡)。此参数仅对如上所述设置为“参数均衡器”类型的频段有效。
9. Gain（增益）：增加或衰减输出音频信号。如：-6dB是输出音频信号衰减6分贝，+12dB是输出音频信号提高12分贝。
10. EQ PASS：当选择“EQ PASS”时，当前通道的频段将变平，均衡器关闭。
11. 压限器：压限是一个对动态范围进行处理的过程。当输出信号达到“压限启动电平”时，压限器开始控制信号电平，通常用于防止过大的音频信号峰值损坏喇叭。
12. 延时：在时间上它可让不同的扬声器的信号同步,因而所有扬声器输出的信号能近乎同时到达听众,以此减少相位问题。
13. 回声：回声由多个延时产生的人工回音组成,回声将处理后与未经处理的信号混合起来可使演唱者的声音听起来更加引人入胜。灵活调设回声的时间、反馈和电平能产生期望的卡拉OK效果。
14. 混响：混响近似于回声效果。可使演唱者的声音加强使之听起来更具现场感。
15. 启始音量：设置的本设备每次开机时的默认音量值。
16. 最大音量：设置本设备能调音量的最大值。

第三部分 - 遥控器



第四部分 - 附录

4.1 产品参数

音乐端口最大输入电平:	+14dBu (4V RMS)
所有通道最大输出电平:	+14dBu (4V RMS)
麦克风输入灵敏度:	64mV (out: 4V)
音乐输入增益:	0dB、+3dB、+6dB (三档可选)
信噪比:	>90dB
适应电源:	220V / 50Hz
设备净重:	3.8Kg
设备尺寸: (长、宽、高)	483 x 218.5 x 47.5mm

4.2 单套包装清单:

- 1台效果器
- 1条电源线
- 1本说明书

