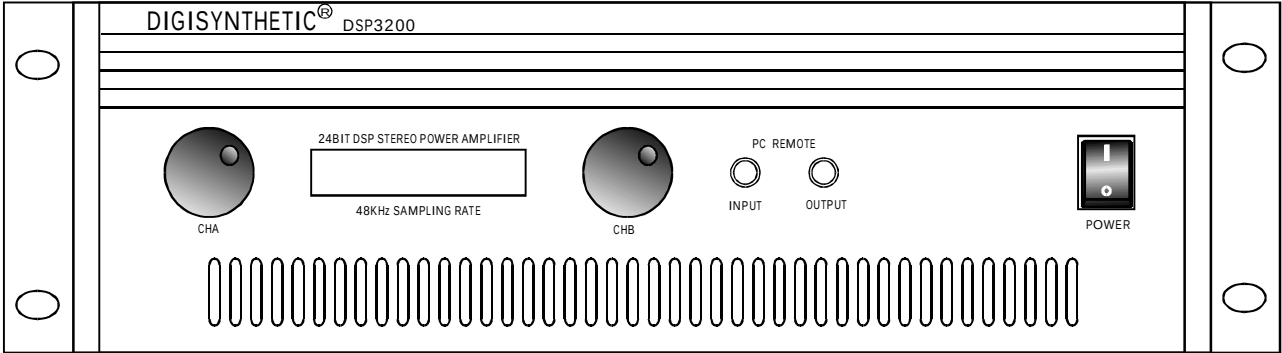


DIGISYNTHETIC[®]

系统集成DSP功率放大器

DSP3200
DSP2240
DSP1800
DSP1400



用户手册

重要的安全事项

注 意

使用电器产品时，有以下基本的预防措施：

1. 使用该产品前请详细阅读全部的安全事项；
2. 本产品应当接地，如果出现故障时，电流经最小的接地电阻流入大地，以减小电击；
本产品的电源线和电源插头都配备安全接地，电源插头应当牢固插入适当的电源座，此电源座应当完全按当地的条例来安装和接地。

警告！

接地装置连接不当会导致电击；

如果你对产品是否正确接地存在任何疑问，请委托合格电工或维修人员检查；

请不要尝试私自更改产品的电源插头，如果不适合电源插座，可委托合格电工安装适当的电源插座。

3. 为了减小伤害的风险，当产品在小孩附近使用时，要严密监管；
4. 请勿在湿度很大的地方使用机器 -例如靠近浴缸，洗面盆，厨房水槽，湿度很大的地下室或者靠近游泳池和湖泊。
5. 该产品有可能产生导致永久性听觉丧失的音量，请勿长时间在很大或令人很不舒服的音量下运作。如果你察觉到有任何听力丧失或者耳朵发响，应当咨询听觉病矫正专家。
6. 该产品应当安装于通风良好的地方。
7. 该产品必须远离热源，例如电暖炉，电热毯或者其它产生热量的产品。
8. 该产品的电源类型必须符合操作指示或者产品上标明的类型。
9. 该产品要配备一条符合安全认证要求的电源线。如果你无法把电源插头插入电源插座，请联系电工来更换旧插座。请勿破坏电源插头的安全装置。
10. 长时间不使用时，请把电源线从电源插座中拔出，从电源插座拔出电源线时，请勿拉扯电源线，应当抓住电源插头将其拔出。
11. 细心护理，请勿让杂物或液体从其缝隙掉进机内。
12. 当有下列情况时，应委托合格维修人员修理：
 - A. 电源线或电源插头已被损坏；
 - B. 杂物或液体已掉进机内；
 - C. 产品已被雨淋；
 - D. 产品已不能正常操作或在演出中出现明显变化；
 - E. 产品已跌坏或外观损坏
13. 当出现没在用户维修指南中描述的情况时，请勿尝试私自修理，应当委托合格的维修人员修理。

警告！

勿让重物积压或踩踏电源线，切忌拉、拨或强力扭曲电源线。请勿滥用电源线，不合格的电源线可能导致火灾或对人造成伤害。

简介

特点

- ◆系统集成设计
- ◆完善的全电子保护：短路/过载保护，过热、直流偏移保护
- ◆网络控制功能
- ◆功率配置：

2×1700W(4Ω)	2×1000W(8Ω)	(DSP3200)
2×1300W(4Ω)	2×850W(8Ω)	(DSP2240)
2×1000W(4Ω)	2×650W(8Ω)	(DSP1800)
2×700W(4Ω)	2×450W(8Ω)	(DSP1400)

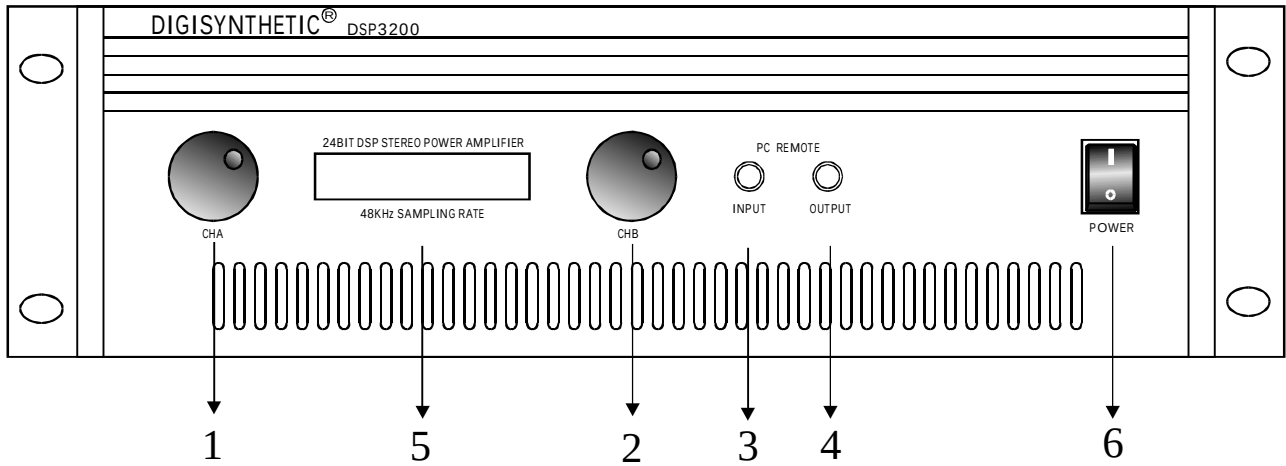
桥接：2×1300W(8Ω)（仅DSP1400具有）
- ◆内置运算精度高达48-bit DSP和高达116dB动态范围，48kHz采样率的AD/DA，极低的本底噪声和失真
- ◆特别设计的数字信号发生器功能（正弦波和白噪声），极大方便用户进行系统安装、调试
- ◆数字音频（S/PDIF）输入/输出，可构成高品质的信号分配器(选配)
- ◆矩阵控制功能，通过选择地址码，最多可控制255台机
- ◆电脑串行口控制，容易操作的中英文两种PC界面，方便保存和调用所有参数，20个用户存储，数据保存20年有效
- ◆3段参量均衡、压限（门限、上冲和释放时间均可调）、延时（最大7ms）、相位反转、输入增益可调
- ◆20Hz~20kHz范围内2分频，分频点任意可调，滤波特征曲线：-6dB,-12dB, -18dB, -24dB、-48dB巴特沃斯（Butterworth）
- ◆立体声、桥接、单声道三种输出模式
- ◆失真率:<0.05%，频率响应: 20Hz~20kHz
- ◆2×20 LCD背光显示

目录表

1、重要安全事项	1
2、特征	2
3、目录	3
4、控制面板	
A、前面板	4
B、后背板	5
5、安装及操作说明	6
6、连线电缆	9
7、PC软件操作	10
8、技术规格	12

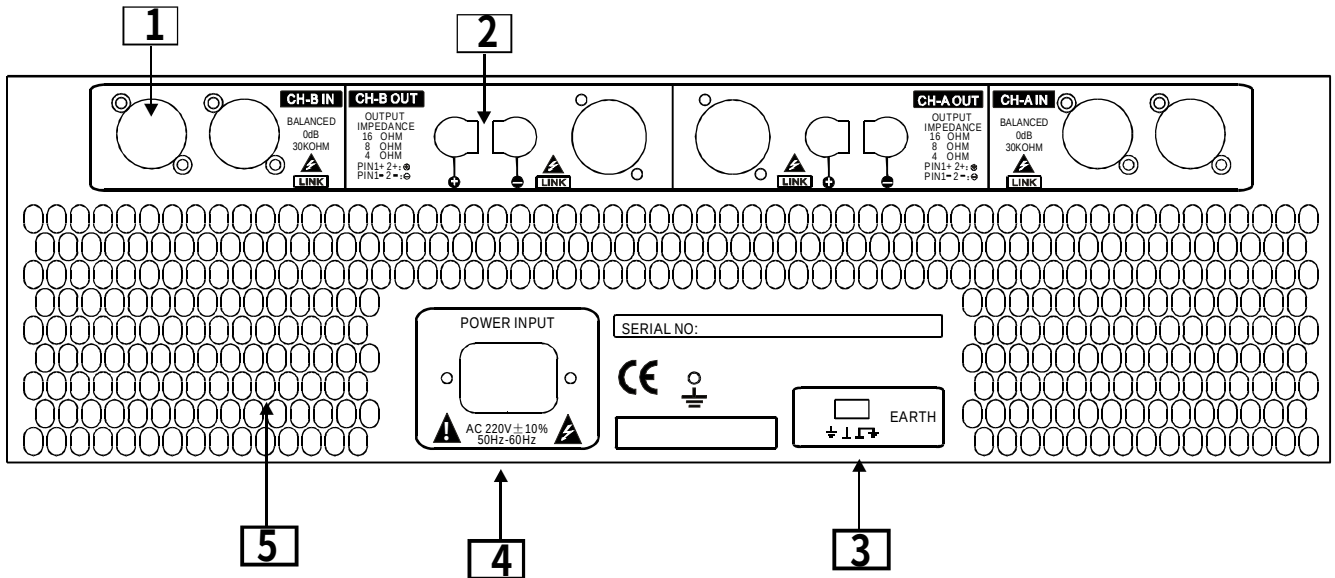
一、控制面板

A.前面板



- 1、CHA：A通道音量调节旋钮；
- 2、CHB：B通道音量调节旋钮；
- 3、PC连接输入接口；
- 4、PC连接输出接口；
- 5、2×20 LCD字符显示屏；
- 6、POWER ON/OFF 电源开关。

B.后背板



- 1、平衡输入（0dB/30kohm）：在全部模式下，A/B路的功放都有一对平衡的卡笼输入座。
- 2、功率输出：连接音箱，功放A/B通道输出端都有一个防水插头和一组接线柱。注：音箱（或者音箱系统）的阻抗和承受的功率必须与功放匹配。（请看技术规格书），使用音箱线（通常由一条红线和黑线组成），不要使用信号蔽线（这种线通常用于拾音器和音频设备）。
- 3、接地开关：控制电源是否和信号地分开。应用此开关，很方便地断开几个设备连在一起形成的地回路。地回路有可能引起嗡嗡声或者其它噪音。
- 4、交流电源插座： AC 220V±10% 50-60Hz。
- 5、功放的冷却风出入口。注：“DSP”系列冷却系统的风机产生一股由前面到后面空气流；这意味空气自前面板进入，冷却散热器和变压器后，通过后面板的开口流走。必须注意避免阻塞这些开口，以及不要将功放置于不利于空气流通的地方。

二、安装及操作说明

一、安装说明

☆主电源的连接。

在将功放接到电源插座前，请确认电源电压符合功放后板上所标注的电压要求。**(允许电压上下浮动10%)**。在将电源线接上电源插座前，请确认电源线没损坏和没裸露出来。通常在开机前连好电源线；在关机后拔掉电源线。.

☆开关机

在音响系统里面，功放最好是最迟打开及最早关闭。

记住在连接其它设备时，请关掉功放，通常先打开调音台，然后打开功放。按此顺序，避免对音箱造成危害的冲击。

☆注意。

请不要用力挤压电源线和连接线，因为它们可能会破损。

☆连接和防御有可能的干扰

避免将你的设备安装在靠近无线电装置，电视机等的地方，因为它们会引起干扰。当在你的音响系统里面连接设备时，请密切注意会引起嗡嗡响地回路。在这样的干扰下，尝试打开功放后板上的接地开关。

☆连接线

连接功放和调音台，只能用信号线（由两条电线组成，加上一个屏蔽网），不能用电力电缆（音箱线，由两条截面积通常较大的电线组成）；

连接功放和音箱，通常使用电力电缆，而不是信号线，近来的事例说明：由于这些电线的截面积较小，会耗散一部分功放输出的功率。

请保护好连接电缆。避免在卷起电线时，拉扯和强力弯曲电缆，这样会增加它们的使用寿命和可靠性。

☆风槽

功放恰当的冷却由内置的风机来保证，风机的速度由特殊的传感器来控制（风机的速度与功放的输出功率成正比），记住请勿以何种方法阻塞风槽：冷却的空气需要从这里通过。如果功放在很恶劣的环境下使用，请确认在功放风槽周围有足够的开口，避免将功放安置于狭小，不利于空气流通的地方。

☆日常维护

避免将功放直接暴露在有强光，强热，强烈振动，污糟及潮湿的环境下，更不可受雨淋。这样会避免最终的故障，损坏甚至电击及火灾。

如果功放已损坏，请与当地代理商联系。

二、操作说明

接通电源进入系统脱机模式

一、脱机模式：

A、调节音量：旋转CHA、CHB旋钮，分别调节A、B通道的输入电平大小。

B、设定功放的设备序列号：

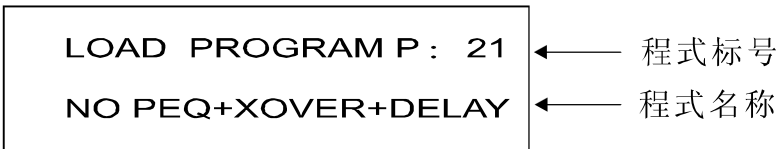
按压CHA按钮3秒钟后，LCD屏幕如下显示：



此时，可旋转CHA按钮，改变功放序列号的值，范围是（1~255），然后再按压一次CHA按钮，保存设定。

C、调用程式：

按压CHB按钮3秒钟后，LCD屏幕如下显示：



此时，可旋转CHB按钮，选择要调用的程式号（1~21），然后再按压一次CHB按钮保存设定，并调用程式。此时LCD屏幕出现LOADING……字样，等待几秒钟后，调用结束并返回菜单。

D、音量设定保护：

在调用程式的菜单，再次按压CHB的按钮3秒钟后，LCD屏幕如下显示：



此时可旋转CHB按钮，改变ON/OFF状态，然后，再按压CHB的按钮，保存设定
AUTO MUTE: ON 每次开机后，A、B通道的音量自动静音（MUTE）
AUTO MUTE: OFF 每次开机后，A、B通道的音量自动渐变到关机前的设置值。

附加说明：

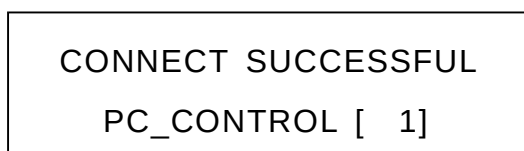
1、在系统的21个程式中，（1~20）为联机模式保存的程式，21为脱机模式特有的一个程式，不在联机模式保存范围之内，其中它不包括（PEQ、XOVER、DELAY功能）。

2、每次调用程式之后，音量是自动静音的。

3、从联机模式切换到脱机模式时，系统会将联机模式之前的程式重新调用一次，A、B通道的音量自动渐变到程式的设定值（如AUTOMUTE设为ON，则自动静音）。

二、联机模式：

1、首先，将附件中带的串行口通讯口板，插入PC的串行口，然后用通讯电缆将功放与接口板连接起来，如下图所示，将光盘中附带的软件安装到电脑上（注：安装软件时，应根据电脑系统选择对应版本的软件），然后启动该软件，在“连接”菜单下，输入一个要连接的设备号，点击“连接按钮”尝试连接。若当前的号码在与功放设定的ID号码相同时，LCD屏幕会显示如下：



此时，可用DSP-6软件调试，脱机模式的所有功能操作被禁用。

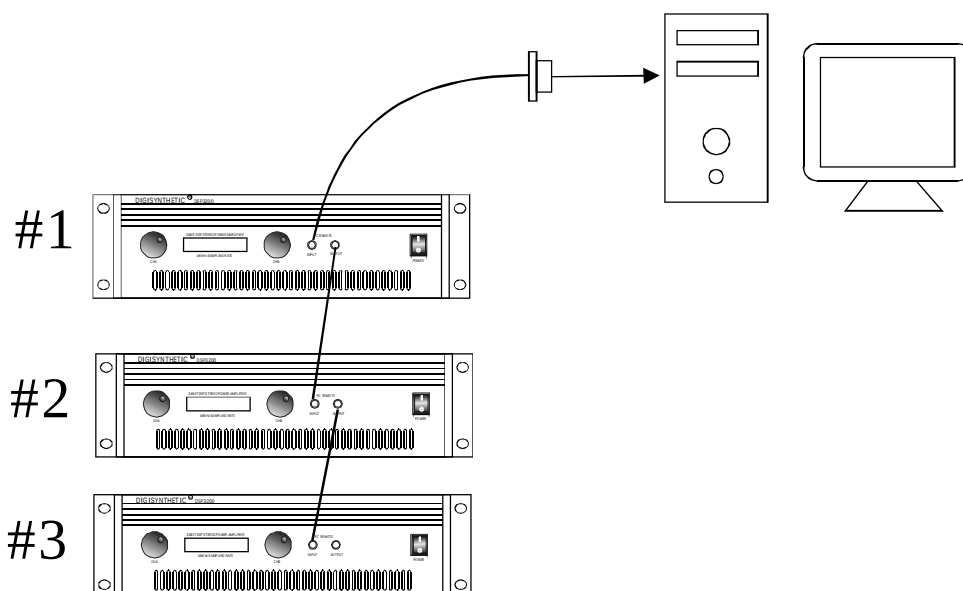
3、断开调试：

在“连接”菜单下，点击“断开”，DSP6模块重载当前指定程式，LCD屏幕显示如下：



此时，软件调试功能失效，系统重新回到脱机模式，关于DSP-6的软件操作部分，可见软件的在线帮助。

功放连接图如下：



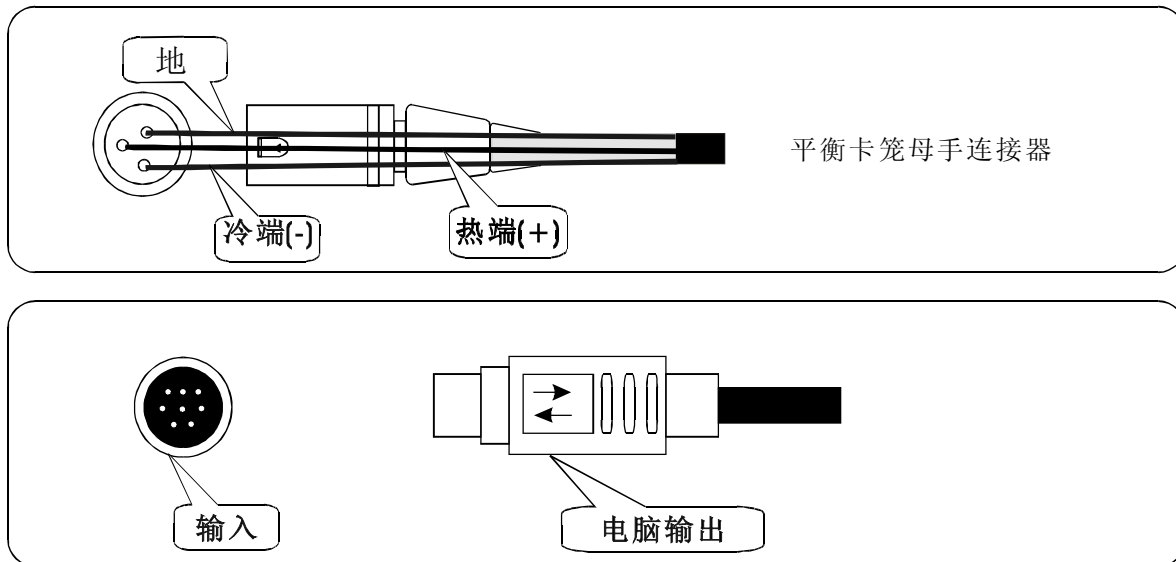
三、连接电缆

下面列表举例说明“DSP”系列功放上使用各种插孔的配线：

连接功放和调音台,通常只使用信号线（这种线由一个屏蔽网和屏蔽网内的两根线组成），请不要使用电力电缆（这是音箱线，截面积较大，由两根线组成）。使用没有屏蔽网的线材会引起讨厌的嗡嗡声和背景噪音。“DSP”系列的功放是平衡输入的，因此依此设计理念，会消除或者减小输入线上的干扰。我们一直建议当有可能的话在拾音器和线路输入设备上使用平衡输入。

连接功放和音箱，通常只使用电力电缆，而不是信号线，近来的事例表明，截面积较小的电线会耗散功放输出的功率。

注意爱护好连接电缆。通常抓住电缆头而提起它，避免在卷起电线时，拉扯和强力弯曲电缆，这样会增加它们的使用寿命和可靠性。定期检查电缆，确信它们处于很好的状态：正确的接线和接触良好。实际上，很多问题和挫折是由于有缺陷的电缆不恰当使用引起的。



三、软件操作

A、菜单命令

文件菜单

打开文件	打开保存于PC硬盘已设置好设备参数的文件(打开PC机)
保存	保存各参数值到文件中（存入PC机）
程式管理	对设备存储程式读入、写入、删除、修改等操作
退出	退出应用程序

模式菜单

立体声	立体声模式，左右声道独立输入输出
桥接	桥接模式，左右声道输出相位相反
单声道	单声道模式，左右声道输出相位相同

测试菜单

正弦波	正弦波测试。输出正弦波信号，用来测试系统用。 频率范围20Hz至20kHz
白噪声	白噪声测试。输出白噪声信号，用来测试系统用

连接菜单

连接	连接设备，设备将由计算机控制。
断开	断开设备，计算机不再控制设备。

帮助菜单

内容	帮助的内容。
关于	程序的版本、公司信息。

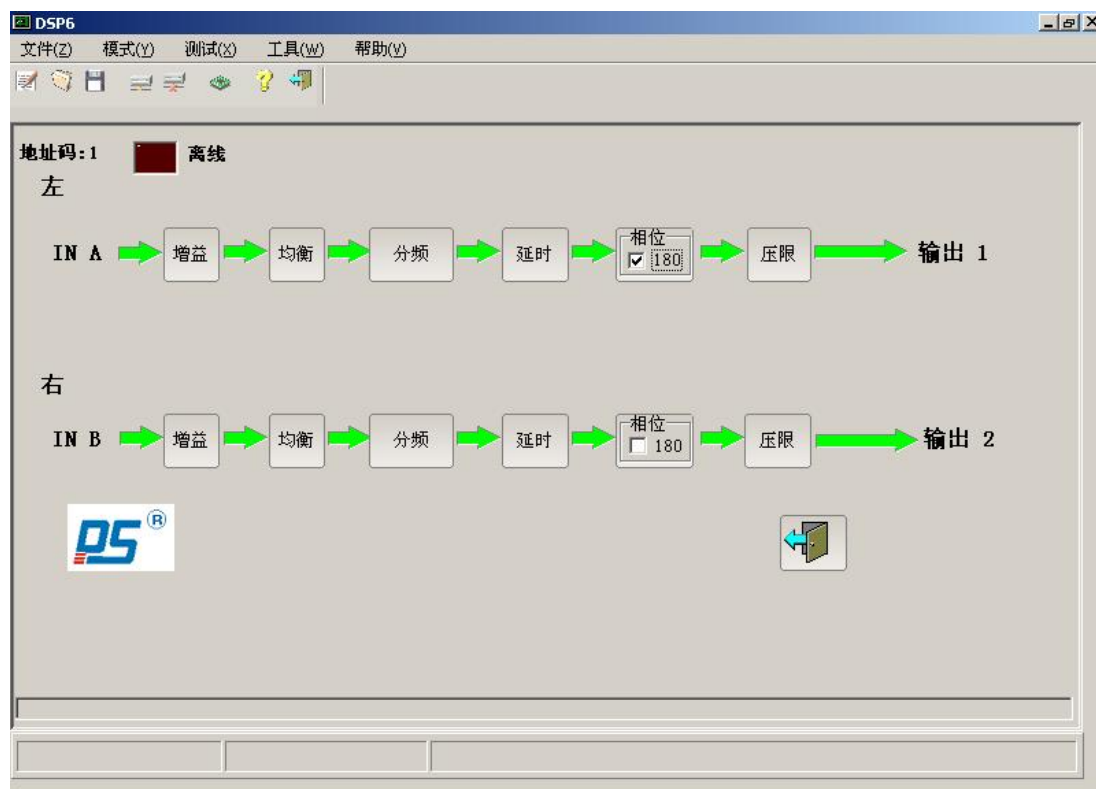
桥接功能设置：[仅限DSP1400允许桥接]

桥接允许：首先，切换到调用程式菜单，变更程式号到“7”，设定左声道音量为-49.0dB,右声道音量为-57.5dB,重新开机按住右键几秒钟，允许桥接。

禁止桥接：首先，切换到调用程式菜单，变更程式号到“9”，设定左声道音量为-49.0dB,右声道音量为-57.5dB,重新开机按住右键几秒钟，禁止桥接。

B参数调整

可以在主界面上点击相应按钮对增益，均衡，分频，延时，反相和压限等各种效果参数设置。



1)增益:

在主界面中点击 增益 按钮可以设置相应通道的输出电平大小，音量可从-60dB到+6dB范围内进行设置。

点击 静音 按钮可以设置相应的通道静音。

2)均衡:

点击主界面上的 均衡 按钮可以对3段参量均衡的频点、增益、Q值和是否平直进行设置。

点击均衡界面左边小圆来显示或隐藏均衡曲线。点击右边的小圆切换均衡平直。

均衡频率范围为19.7Hz至20.2kHz，Q值为0.4至128,增益为-12db至+12db。

3)分频:

在主界面上点击 分频 按钮，可对滤波器参数（高通滤波器斜率、频率，低通滤波器斜率、频率）进行设置。低通滤波器的频率下限不能小于高通滤波器的上限频率。

4)延时:

在主界面上点击 延时 按钮进行设置，可设置延时单位和延时时间，最大延时时间为7毫秒。

5)相位:

在主界面上点击 180 复选框来进行反相设置。

6)压限:

用来保护系统。在主界面上点击 压限 按钮进行设置，门限、保持时间、上冲时间和释放时间均可调。

技术规格

输出功率 (RMS)	2×1700W(4Ω) 2×1000W(8Ω) (DSP3200) 2×1300W(4Ω) 2×850W(8Ω) (DSP2240) 2×1000W(4Ω) 2×650W(8Ω) (DSP1800) 2×700W(4Ω) 2×450W(8Ω) (DSP1400) 桥接: 2×1300W(8Ω) (仅DSP1400具有)
信噪比 (SNR)	大于90dB
总谐波失真 (THD+N)	0.08%@1 KHz
瞬间互调失真 (IMD)	0.1% 8ohms, 1KHz@1W
频率响应	20-20kHz (± 0.5dB)
输入灵敏度/阻抗	0 dB(0.775Vrms) / 30kΩ
串音	大于50dB
阻尼系数	大于500: 1 (@1KHz/8Ω)
相位响应	-18 degree@20Hz +25degree@20kHz
电压增益	40dB @ 1KHz/8Ω
保护	直流、过载、过热、短路保护
标准电源	AC220V±10% 50-60Hz
尺寸	483×132×495mm
重量	43kg (DSP3200) 39kg (DSP2240) 35kg (DSP1800) 29kg (DSP1400)