

CPA 系列

## 影院功率放大器

- CPA800
- CPA1200
- CPA2400
- CPA3600
- CPA940
- CPA1260

Owner's Manual



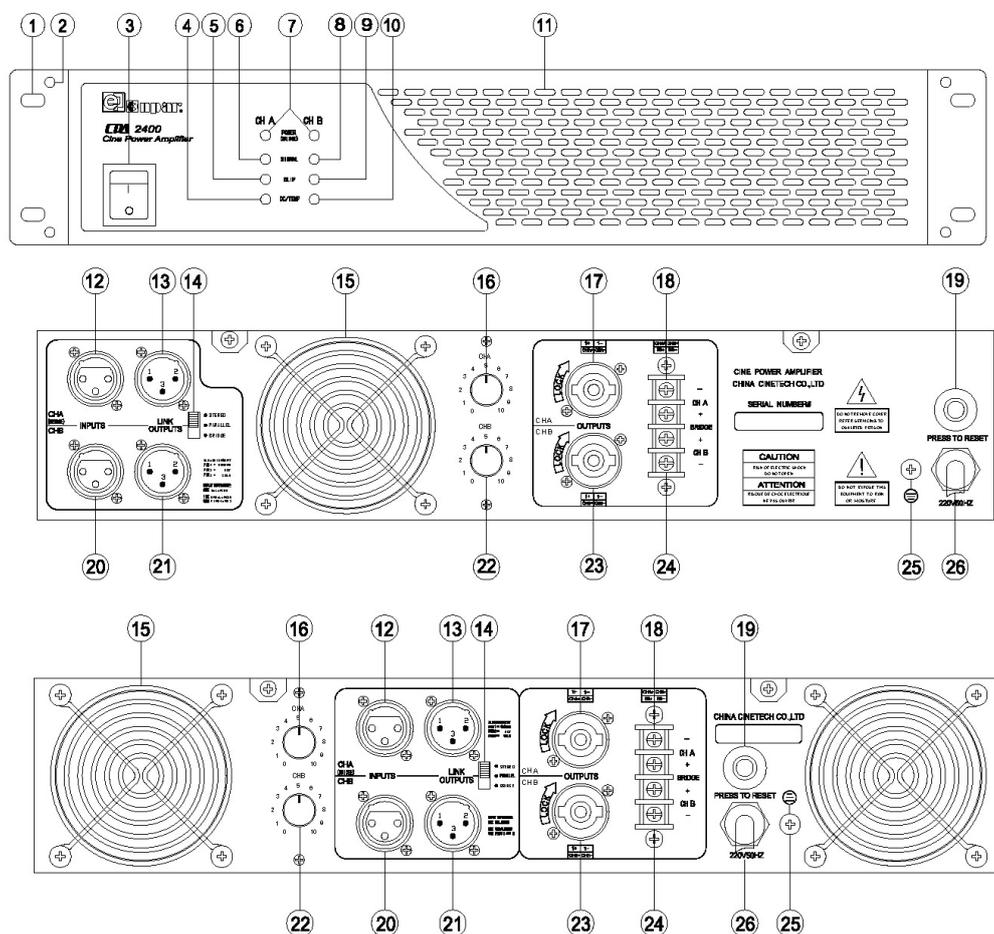
南京中广华夏影视科技有限公司

# CPA 系列专业影院功率放大器使用手册

目录	1
机器面板和后背板各种功能介绍	2、3
1. 简介	4
2. 注意事项	4
3. 开机前的准备工作	5
4. 输入信号的接线方法	5
5. 输出信号的接线方法	5
6. 供电电源的连接	6
7. 双声道工作方式	6
8. 桥接单声道工作方式	6
9. 桥接使用的注意事项	7
10.增益控制器	7
11.工作方式选择开关	7
12.工作状态指示灯	7
(1)直流和温度保护指示灯	(2)削波指示灯
(3)信号指示灯	(4)电源及桥接双色指示灯
13.保护功能	8
(1)温度保护	(2)直流电压保护
(3)开机/关机保护	(4)短路保护
14.日常维护	9
15.对用户要求	9
16.技术参数	10

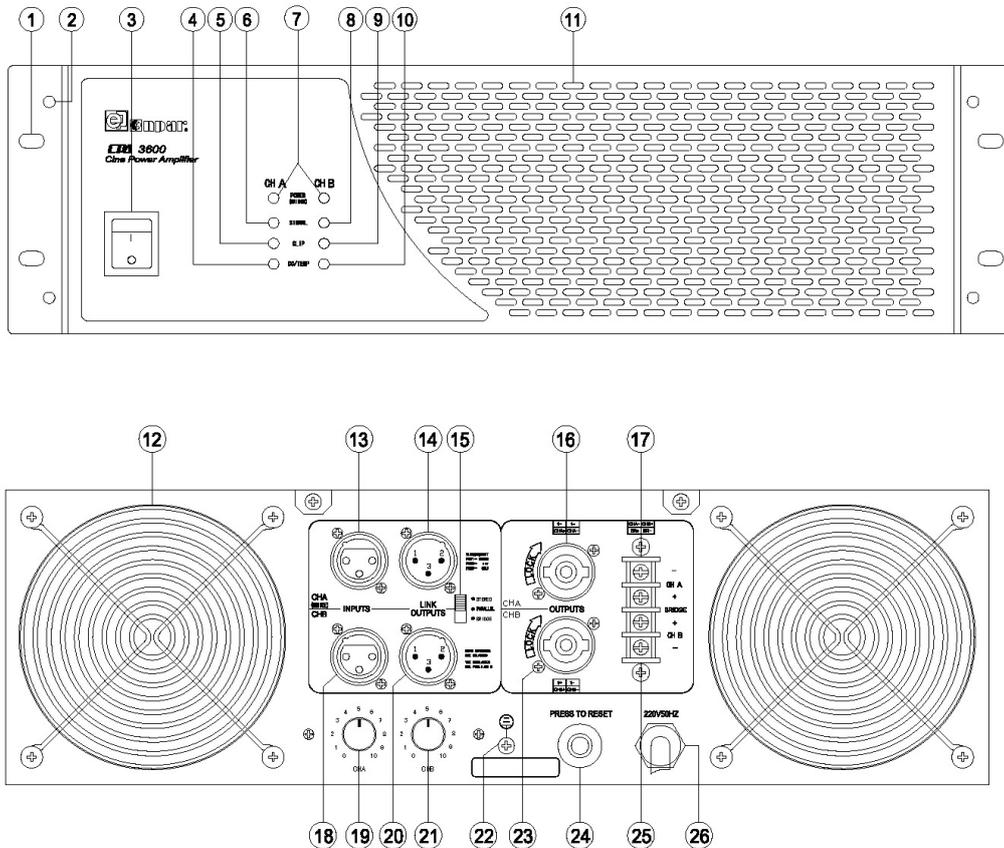
# CPA800、CPA1200、CPA2400、CPA940

## 前面板及后面背板



- |                    |                |
|--------------------|----------------|
| 1. 标准安装孔           | 14. 工作方式选择     |
| 2. 把手              | 15. 散热风扇       |
| 3. 电源开关            | 16. A 声道音量控制器  |
| 4. A 声道直流及温度保护指示灯  | 17. A 声道输出插座   |
| 5. A 声道削波指示灯       | 18. A 声道输出接线柱  |
| 6. A 声道信号指示灯       | 19. 过流保险器      |
| 7. 电源及桥接方式指示灯      | 20. B 声道信号输入插座 |
| 8. B 声道信号指示灯       | 21. B 声道信号输出插座 |
| 9. B 声道削波指示灯       | 22. B 声道音量控制器  |
| 10. B 声道直流及温度保护指示灯 | 23. B 声道输出插座   |
| 11. 通风口            | 24. B 声道输出接线柱  |
| 12. A 声道信号输入插座     | 25. 接地点        |
| 13. A 声道信号输出插座     | 26. 电源供电电缆     |

## CPA3600、 CPA1260 前面板及后背板



- |                    |                |
|--------------------|----------------|
| 1.标准安装孔            | 14. A 声道信号输出插座 |
| 2.把手               | 15. 工作方式选择     |
| 3.电源开关             | 16. A 声道输出插座   |
| 4. A 声道直流及温度保护指示灯  | 17. A 声道输出接线柱  |
| 5. A 声道削波指示灯       | 18. B 声道信号输入插座 |
| 6. A 声道信号指示灯       | 19.A 声道音量控制器   |
| 7. 电源及桥接方式指示灯      | 20. B 声道信号输出插座 |
| 8. B 声道信号指示灯       | 21.B 声道音量控制器   |
| 9. B 声道削波指示灯       | 22.接地点         |
| 10. B 声道直流及温度保护指示灯 | 23.B 声道输出插座    |
| 11.通风口             | 24.过流保险器       |
| 12. 散热风扇           | 25. B 声道输出接线柱  |
| 13. A 声道信号输入插座     | 26. 电源供电电缆     |

## 1. 简介

ENPAR CPA 系列专业影院功率放大器，是由 ENPAR 工程师根据现场扩声的实际需要而设计，采用优质元件装配而成，并经严格的老化试验，保证每台功率放大器都有极高的技术指标和极高的可靠性。



为安全起见，请认真阅读手册里的  
注意事项、输入和输出电路连接部分。



机壳上印有等边三角形里的感叹号，是提醒用户必须按照使用手册里的操作步骤及注意事项进行操作。

## 2. 注意事项

- (1)妥善保存好使用手册，以便日后作为参考；
- (2)请遵照机壳上印有的安全指引；
- (3)请勿将水及其他液体洒滴到机器内和机壳上，人站在湿地上不要操控机器；
- (4)请检查供电电源是否符合机器要求；
- (5)请勿堵塞风扇及通风口，请勿将机器放置在床、沙发、地毯等物件上，以免阻碍空气流通；
- (6)如果电源线破损或断裂，请马上修复后才能使用；
- (7)必须保证机器可靠接地；
- (8)不要用太高的电压连接到信号输入插座上；
- (9)请勿将其中一声道的输出接到另一声道的输入插座上；
- (10)请勿将本机器输出端与其他机器的输出端并联或串联使用；
- (11)无论是在开机或者是在关机状态，请勿将机器输出端和其他电源相连；
- (12)请勿将机器放置在炉子、调温器、散热器或其他发热装置附近；
- (13)请勿将“+”输出端子接地；
- (14)请使用同样规格的保险管更换。

### 3. 开机前的准备工作

要确保供电电源电压与机器背后所示电压相同，ENPAR 公司不负责因电源误接而造成的损坏；系统连接期间及电源插头插上之前一定要关闭电源。

开机前，最好将音量旋钮调到最小，以防输入信号过大时损坏扬声器。

请选用优质电源插座并确保足够的功率容量，劣质的电源插座会影响机器正常使用，而且不能发挥出机器的最好性能。

### 4. 输入信号的接线方法

输入信号可连接到卡侬插座上，平衡输入接法见图 4-1，不平衡输入接法见图 4-2，建议优先采用平衡输入接法，尤其当信号线较长时，可有效地减小交流哼声。

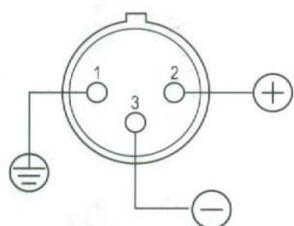


图 4-1

平衡输入接法

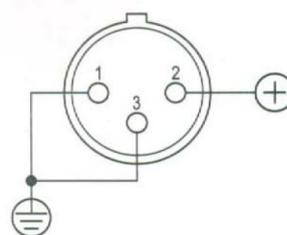


图 4-2

不平衡输入接法

### 5. 输出信号的接线方法

音箱线为裸露线头或“SPEAKON”插头连接到机器背后的接线柱或“SPEAKON”插座上，应根据扬声器阻抗功率及音箱线的长短来确定音箱线的截面积。

红色接线柱是“热”输出端，接扬声器“+”极，黑色接线柱是“地”输出端，接扬声器的“-”极（桥接单声道输出时的接线方法可参照第“8”点）。



切勿把“热”输出端接地或  
与另一“热”输出端相连接

## 6. 供电电源的连接

ENPAR CPA 系列功率放大器的供电电源均为 50HZ 220V 交流电压。

机器内部不带电压切换装置，认购时注意机器的使用电压，拧开机盖有触电的危险，所有维修保养服务必须由合格的技术人员进行操作。

## 7. 双声道工作方式

选用双声道工作方式时，将工作方式选择开关设置在“STEREO”位置，这时候，两个音量控制器分别控制两个声道的音量，A 声道输入的信号经 A 声道放大后在 A 声道输出，B 声道输入的信号经 B 声道放大后在 B 声道输出。

在双声道工作方式，CPA800、CPA1200、CPA2400、CPA3600、CPA940、CPA1260 机型额定负载阻抗为  $4\ \Omega$  以上。

## 8. 桥接单声道工作方式

根据需要功率放大器可作桥接单声道工作方式使用。

当工作方式选择开关设置在“BRIDGE”位置时，机器的两个声道可以桥接成一个功率更大的单声道功率放大器，这时候，信号从 A 声道输入插座输入，并受 A 声道增益控制器调节控制；B 声道增益控制器调到最小位置，扬声器的“+”极接 A 声道的“热”端，“-”极接 B 声道的“热”端。

采用桥接单声道工作方式时，CPA800、CPA1200、CPA2400、CPA3600 机型额定负载阻抗为  $8\ \Omega$  以上。



切勿把“热”输出端接地或与另一“热”  
输出端相连接

## 9. 桥接使用的注意事项

当机器处于桥接单声道工作方式时，切勿将任一扬声器接线端子接地，因为两个端子都是“热”端，如果使用输出接线板时，所有端子必须对地线绝缘。

在桥接工作时，不要在开机状态下拨动工作方式选择开关。

**注意：CPA940 和 CPA1260 没有桥接功能。**

## 10. 增益控制器

机器后背面板上有两个增益控制旋钮，双声道工作方式时，两个旋钮分别控制两个声道的电压增益，当输入信号电压为 1.1V，两个增益控制旋钮顺时针转到“10”刻度时，功率放大器输出额定功率。在桥接单声道工作方式状态下，只用 A 声道增益控制旋钮改变音量的大小，B 声道增益控制旋钮必须旋至最小位置“0”。

## 11. 工作方式选择开关

机器后板上设有工作方式选择开关，此开关可将机器设置为双声道工作方式或桥接单声道工作方式，有关细节请参阅（7）（8）。

## 12. 工作状态指示灯

所有 ENPAR CPA 系列功率放大器面板上装有 8 个 LED 指示灯，用来显示各声道的工作状态。

### (1) 直流及温度保护指示灯

这个红色指示灯亮是因为机器处于输出保护状态，延时继电器断开，原因有下面几点：

- a. 开机时为保护扬声器而设置的延时电路在工作状态（约 3 秒后会自动熄灭）；
- b. 该声道输出部分有直流电压；
- c. 该声道温度过高；

## (2)削波指示灯

该指示灯暗淡地闪亮属正常现象，说明机器工作在临界削波状态，如果该指示灯连续发出亮光，说明机器工作在削波状态，这时需要降低增益，以免严重的削波输出信号损坏扬声器。

## (3)信号指示灯

该绿色信号灯发亮，表示有信号输入到该声道的信号输入端。

## (4)电源及桥接双色指示灯

a. 当电源开关合上时，红色电源指示灯点亮；

b. 当工作方式选择开关设置到“Bridge”位置，黄色桥接指示灯点亮。

# 13. 保护功能

每台 ENPAR CPA 系列功率放大器都设计有多种保护电路，以便在各种情况下对本机及扬声器进行保护，包括输出短路保护，直流电压及温度保护，开机、关机时的冲击电流保护，使得此功率放大器非常可靠。

当发生故障使某一声道进入保护状态时，相应的直流温度指示灯点亮。包括输出端出现直流电压或温度过高，该声道的输出继电器会自动断开扬声器，直到机器降温或排除故障为止。

## (1)温度保护

在正常情况下，机器内的散热风扇将保持机器处于正常的工作状态，如果因为各种原因导致某一声道的散热器温度达到 85℃时，该声道将自动断开所接的负载，这时直流/温度指示灯发亮直到散热器温度下降到 75℃时，电路会自动恢复正常工作，直流/温度指示灯会熄灭。

## (2)直流电压保护

如果机器的某一声道的输出端出现直流电压，这一声道的输出继电器会立即断开，保护扬声器免受损坏，这时，直流/温度指示灯会点亮。

### (3)开机/关机保护

开机时输出继电器会延时 3-5 秒后才吸合接通扬声器，关机时，输出继电器会立刻断开输出，所以开机和关机都不会有冲击电流输出。

### (4)短路保护

输出端短路时，机器内的短路保护电路立刻检测并动作，削波指示灯发亮，机器的这个声道立刻进入保护状态，排除短路危险以后，机器立刻进入工作状态，削波指示灯会熄灭，保证机器在安全范围内工作。



**请不要让低于扬声器标准频率的信号驱动扬声器**

## 14. 日常维护

用户要根据使用环境定期清理通风部分，有条件的用户最好一年一次用压缩空气清除散热器上的灰尘，以免影响散热效果而导致机器热保护。

## 15. 对用户要求

由于 ENPAR CPA 系列功率放大器内有较高的电压和较大的输出功率，使用不当会对人员和扬声器造成伤害，因此用户有必要认真阅读本手册，并按手册的指引对机器进行安装连接和操作。



**如果不按照手册规定操作造成扬声器系统的损坏，ENPAR 公司不承担任何责任。**

## 16.CPA 系列专业声频功率放大器技术参数

技术参数	CPA-800	CPA-1200	CPA-2400	CPA-3600	CPA-940	CPA-1260
额定功率 (8 欧)	300W×2	400W×2	600W×2	850W×2	300/600W	300/900W
额定功率 (4 欧)	450W×2	600W×2	900W×2	1300W×2	450/900W	450/1200W
额定功率 (桥接 8 欧)	900W	1200W	1800W	2600W	无桥接	无桥接
频率响应	20Hz—20KHz, +0, -1dB. 1watt					
谐波失真	<0.05% 20Hz—20KHz					
上升速率	>23V/μs	>26V/μs	>27V/μs	>27V/μs	>24V/μs	>26V/μs
阻尼系数	>500	>470	>450	>530	>450	>470
电压增益	33 dB	34 dB	36 dB	37 dB	—	—
最小源电动势	额定功率, 1.1Vrms					
输入阻抗	20k ohms 平衡输入, 10k ohms 不平衡输入					
信噪比 (A 计权)	>104 dB	>103 dB	>100 dB	>108 dB	>102dB	>100 dB
声道分离度	>60 dB					
输入插座	卡侬插座					
输出插座	SPEAKON 扬声器插座和接线柱					
散热	直流风扇		交流风扇		直流风扇	交流风扇
增益控制	2 个 41 级电位器					
指示灯	LED (电源, 信号, 谐波, 直流保护\温度保护)					
保护线路	温度, 直流电压, 输出短路, 开机/关机冲击					
外型尺寸(mm) (高×宽×深)	88×484×455 (2U)			131×484×497 (3U)	88×484×455 (2U)	131×484×497 (3U)
毛重	16kg	18kg	21kg	29kg	19kg	23kg
净重	14kg	16kg	19kg	27kg	17kg	21kg



南京中广华夏影视科技有限公司

SINO CINETECH CO. LTD

地址：南京市江宁区汤山创业园纬一路 10 号

邮编：211132 网址：[www.cinetech.cn](http://www.cinetech.cn) 邮箱：[zghxep@163.com](mailto:zghxep@163.com)

电话：025-66612211 传真：025-66612200 售后服务热线：025-66612209