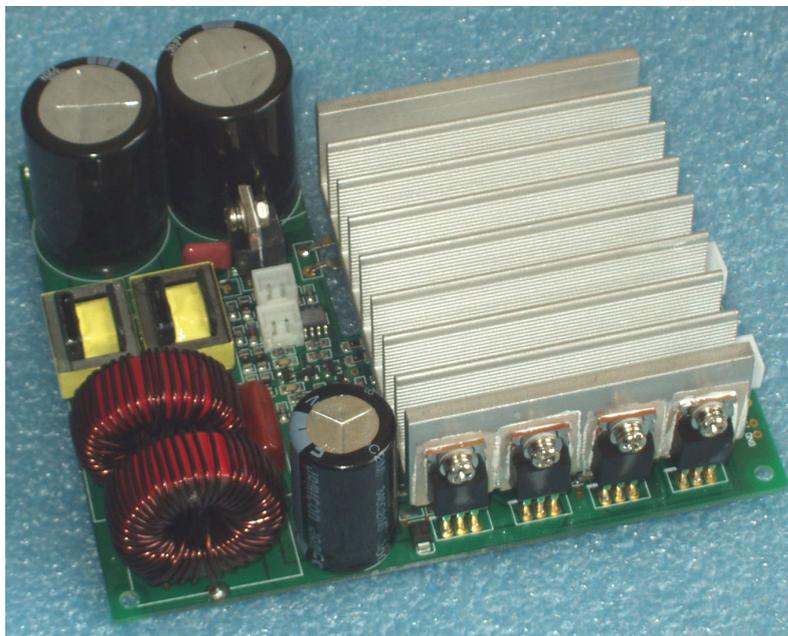


数字音频功率放大器一体化组件 V100W500N



概述:

V100W500N 是集成化单声道数字音频功率放大器一体组件，针对广播系统定压输出设计，无须输出变压器可以直接实现高压输出，其结构、功能可以满足小型化与嵌入式应用，使用户简单、快捷、方便地进行整机设计，迅速投放市场。

特点:

- 开板式结构
- 过流/短路保护
- 热保护
- 便于嵌入式应用的结构

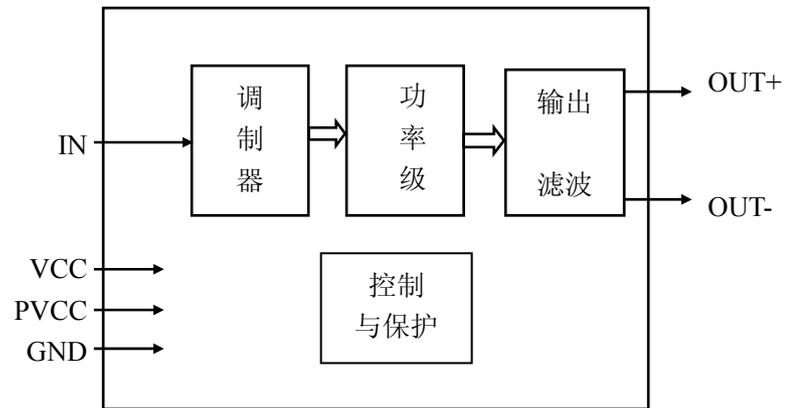
特性指标:

- 输出功率: 500W@20 Ω , 1kHz, 1%THD+N
- 输出电压: 100V
- THD+N: 0.05%@10W
- 信噪比: 85dB
- 频响: 160Hz~16kHz $^{+0}_{-2}$ dB
- 效率: 88%

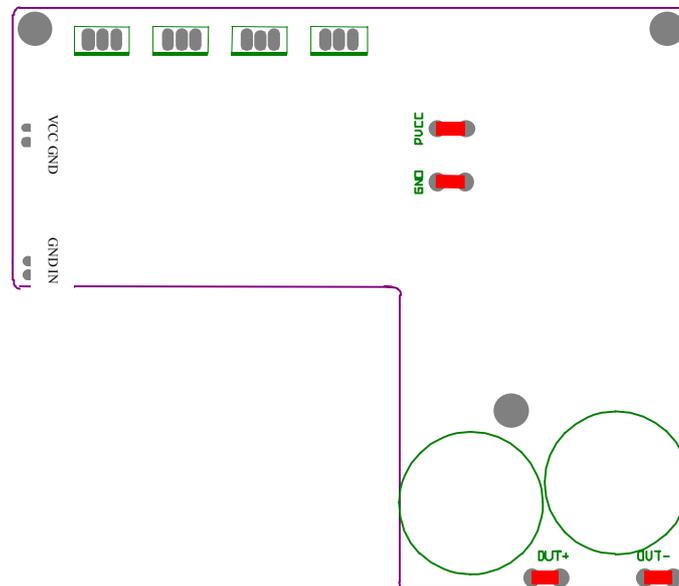
应用:

■ 广播定压功放

内部结构框图:



接口:



名称	描述
GND	地
VCC	前级电源
PVCC	功率电源
IN	信号输入
OUT+	信号输出+
OUT-	信号输出-

极限参数:

符号	参数	数值	单位
PVCC	功率电源电压	200	V
VCC	前级电源电压	16	V
Ts	存储温度	-20~85	°C
Ta	工作温度	0~45	°C

注：超出上述参数范围将导致器件损坏

推荐工作条件:

符号	参数	最小	典型	最大	单位
PVCC	功率电源电压		150/4		V/A
VCC	前级电源电压		12/500		V/mA

电气参数: (除非另有说明, PVCC=150V, VCC=12V, Ta=25°C)

符号	参数	条件	最小	典型	最大	单位
A_V	增益	1kHz	31	31.5	32	V/V
f_{PWM}	开关频率			300		kHz

特性：（除非另有说明，PVCC=150，VCC=12V，f=1kHz，22kHz 带宽滤波，Ta=25℃）

符号	参数	条件	最小	典型	最大	单位
P _{OUT}	正弦波输出功率	THD+N=1%，20 Ω		500		W
THD+N	总谐波失真+噪声	P _{OUT} =10W		0.05		%
SNR	信号噪声比			85		dB

应用信息：

输入、输出接口

输入为模拟单端方式，输入阻抗 10k Ω，输入灵敏度 3.2V。输出为差动方式，即 BTL，在测试时应选择差动方式的探头或将前后级仪器的“地”分开，否则可能导致功放保护，以至损坏功放板、仪器。

通电

确认音源、电源、负载连接无误后方可通电。V100W500N 对通电顺序无严格要求，但为了获得最佳的开关机效果，开机时可以先通 VCC，后通 PVCC，关机时先断 PVCC，再断 VCC。

散热设计

V100W500N 自带散热器仅可以提供小功率输出时的散热，温度升高将导致保护，客户在进行整机产品设计时必须根据具体情况增加风冷措施。无论采取压风或抽风散热，应该保证气流从散热器横截面进出，从沟槽中流过。

供电

V100W500N 对功率电源 PVCC 的稳压性能无特殊要求，可以采用开关电源或线性电源供电，VCC 需要 12V500mA 的稳压电源。我公司提供配套开关电源 SMPS500，但该电源提供的前级电源不适合直接供给 VCC，须经 7812 或类似电路稳压，具体应用请参考 SMPS500 的说明。

安装时的绝缘

本功放板可以在 1U 标准高度机箱内安装，但由于空间狭小，除去合理安排功放板上下面与机箱内壁的安全距离之外，为了防止机箱变形所可能导致的短路发生，在功放板上下面与机箱内壁之间需要分别增加一层绝缘纸或绝缘塑料膜片。

隔离输出

本功放采用高压高阻方式直接输出，未进行电气隔离。在某些需要进行隔离的应用场合，需要增加输出隔离变压器。

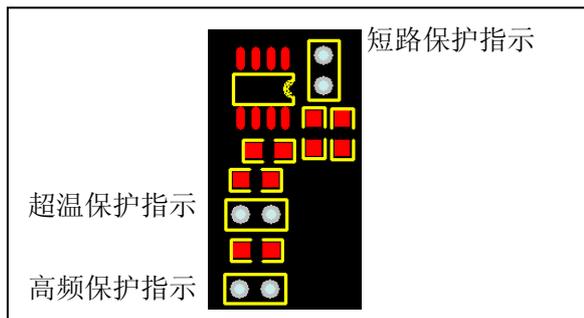
保护功能

V100W500N 具有过温保护、过载/短路保护、高频保护功能。

当散热器温度达到保护值时，超温保护指示 LED 亮，功放无输出，当温度降低后，该 LED 熄灭，恢复正常工作。

过载/短路发生时，短路保护指示 LED 亮，功放无输出，该保护是不可恢复的，必须断电，待该 LED 熄灭后重新通电才能恢复正常工作。

当输出含有超出音频范围的信号时，高频保护指示 LED 亮，功放无输出，约 30 秒后该 LED 熄灭，恢复正常工作。

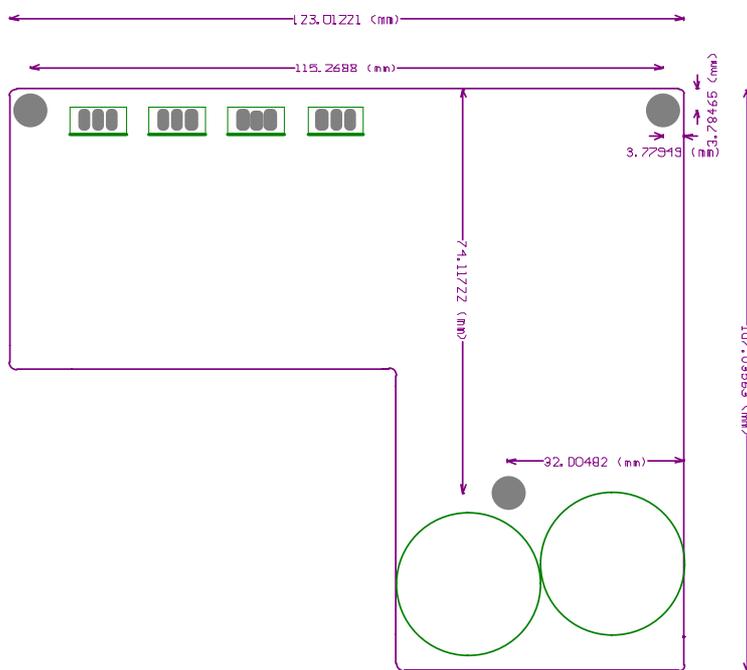


关于测量

目前模拟功放的测试方法与设备并不完全适合数字功率放大器的测量，数字功放的测量可以参考 AES17-1998 对数字音频设备的测试描述与 Audio Precision 公司的 AUX-0025 滤波适配器的使用说明。

外形尺寸：123（长）×107（宽）×40（高）（单位：mm）

安装定位孔尺寸：Φ3.5



天津开发区迪奥特数字技术开发有限公司
天津经济技术开发区泰华路 12 号 10 楼
邮编：300457
电话/传真：022-25325782
网址：www.diaut.com
电子邮件：postmaster@diaut.com