

ZHC618F-10000W 调频广播发射机

产品概述

该 10KW 调频立体声发射机（4 只热插拔功放模块）是一款性能卓越的广播级立体声调频广播发射机，用于专业广播电台无线覆盖。为了提高发射机的可靠性，在设计理念上，该发射机在关键部分均采用冗余设计以期达到发射机长期稳定运行。由于采用了热插拔结构，故可在不停机的情况下对发射机的部件进行维修和复原。

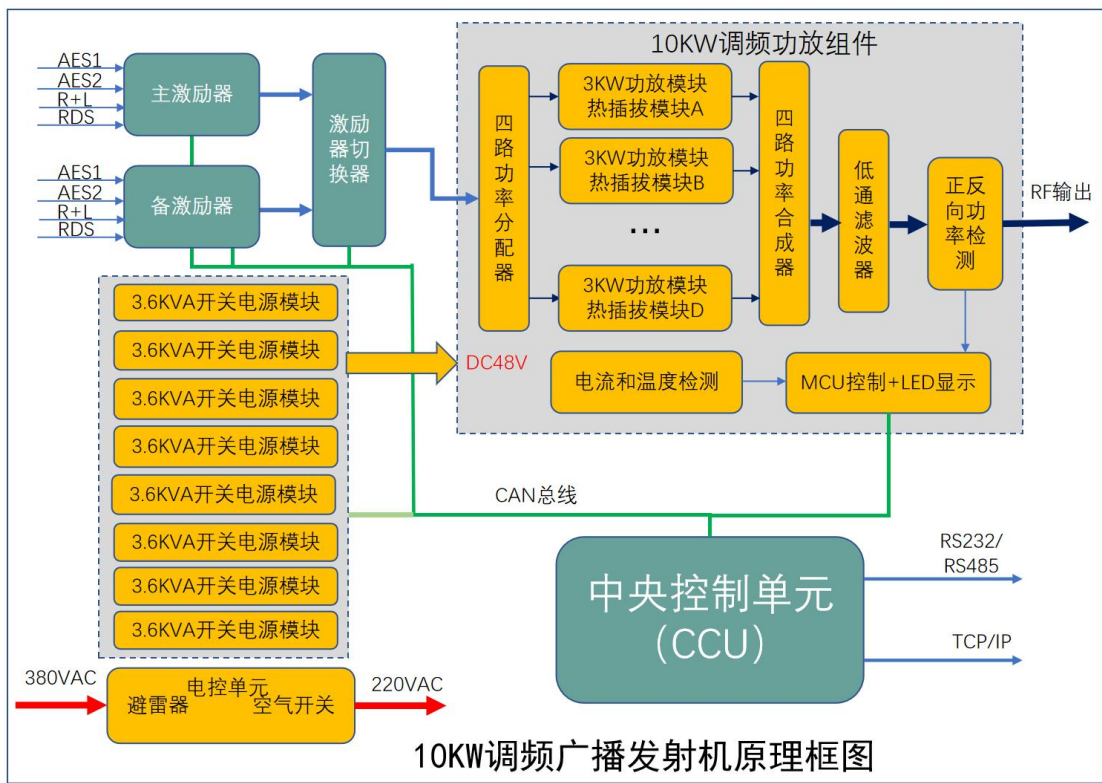


技术特点

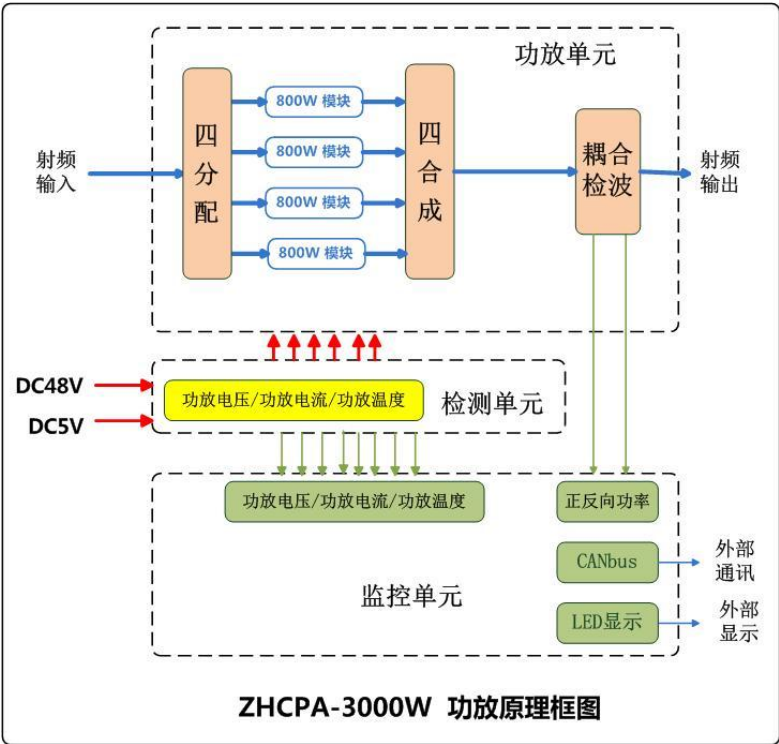
1. **输出功率富裕量大：**由 4 片 3KW 热插拔模块高效合成，最大输出 11KW。
2. **工作效率高：**采用最新高效率 LDMOS 功放管，满功率射频效率最高可达 65%以上。
3. **输出功率稳定：**采用智能化自动功率控制技术（AGC），确保输出功率不随开机时间和环境温度的变化而变化，功率稳定度控制在 10W 以内。
4. **无用发射小：**配备高性能腔体输出滤波器，最大限度减少无用发射。
5. **电源可靠性高：**采用 8 只 3.6KW 热插拔开关电源 N+2 并联均流供电，电源容量富裕量大。
6. **双激励器配置：**采用双激励器智能自动切换（备用激励器及切换器为可选件），可进一步提高整机可靠性。

7. **数字调频激励器**: 可选配我司最新技术的全数字超 CD 级 5G 调频激励器, 双路数字音频信号 (**AES/EBU**) ,FPGA+DDS 软件无线电编码调制, 收听效果已达 CD 级。也可选配其他优质激励器配套使用。
8. **人机界面友好**: 采用 8 英寸真彩色触摸液晶显示屏, 实时显示发射机各项工作参数 (包括每只功放管的电流); 无需任何培训, 在屏幕提示下即可操作。
9. **保护功能齐全**: 具有过功率保护、反射功率过大保护、过温保护、过压保护和过流保护; 并可在部分功放模块故障时智能调节输出功率, 既维持最大安全功率播出、又可保证故障不会扩大。
10. **防尘性能良好**: 所有进风口均采用优质滤网、可滤除空气里的灰尘以延长发射机的平均无故障时间。
11. **防雷性能优良**: 采用国际高品质防雷器, 对整机交流电源输入进行防雷保护。
12. **真正热插拔功能**: 在任何情况下, 可在不停机的情况下插拔功放模块和电源模块, 便于维修和恢复发射机。
13. **定时自动调节输出功率**: 发射机可设定在每天不同时段自动调节输出功率, 给电台经济运行带来方便。
14. **先进的遥控遥测接口**: 通过 **RS232/RS485** 或接口 **TCP/IP 网络接口** 访问发射机内部各种运行参数。

10KW 调频发射机原理框图



热插拔功放原理框图



主要技术参数

1. RF 频率范围	87MHz~108MHz 步进 10kHz (可定制其他频率)
2. 输出功率	0~10KW 连续可调
3. 输出功率允许偏差	$< \pm 10\%$
4. 输出功率稳定度	$< \pm 3\%$
5. 输出阻抗	50 Ω
6. RF 输出连接器	EIA1-5/8 或 EIA3-1/8 法兰或 $\phi 40/\phi 80$ 直馈
7. 残波辐射	$< -85\text{dB}$
8. 寄生调幅	$< -55\text{dB}$
9. 载频允许偏差	$\pm 200\text{Hz}$
10. 模拟音频输入	-12dBm~+8dBm
11. 音频电平增益	-15dB~+15dB 步进 0.1dB
12. 模拟音频输入阻抗	600 Ω 平衡 卡侬
13. 数字音频输入阻抗	110 Ω 平衡 卡侬
14. AES/EBU 输入电平	0.2~10Vpp
15. AES/EBU 采样率	30kHz~192kHz
16. SCA/RDS 输入	BNC 型连接器
17. 音频预加重	0 μs /25 μs /50 μs /75 μs 现场可设定
18. 频率响应	$\pm 0.05\text{dB}$ 30Hz~15000Hz
19. 左右声道电平差	$\leq 0.01\text{dB}$ (100%调制)
20. 立体声分离度	$\geq 70\text{dB}$ 30Hz~15000Hz
21. 立体声信噪比	$\geq 90\text{dB}$ 1KHz, 100%调制
22. 失真度	$\leq 0.01\%$ 30Hz~15000Hz
23. 散热方式	强迫对流
24. 温度范围	-5 $^{\circ}\text{C}$ ~+45 $^{\circ}\text{C}$
25. 海拔高度	$\leq 4500\text{m}$
26. 机箱标准	19 英寸 宽 (600mm) $\times$ 高 (1800mm) $\times$ 深 (1050mm)
27. 整机重量	390Kg

其他技术指标满足 GY/T 169—2001《米波调频广播发射机技术要求和测量方法》