

3000W 调频广播发射机



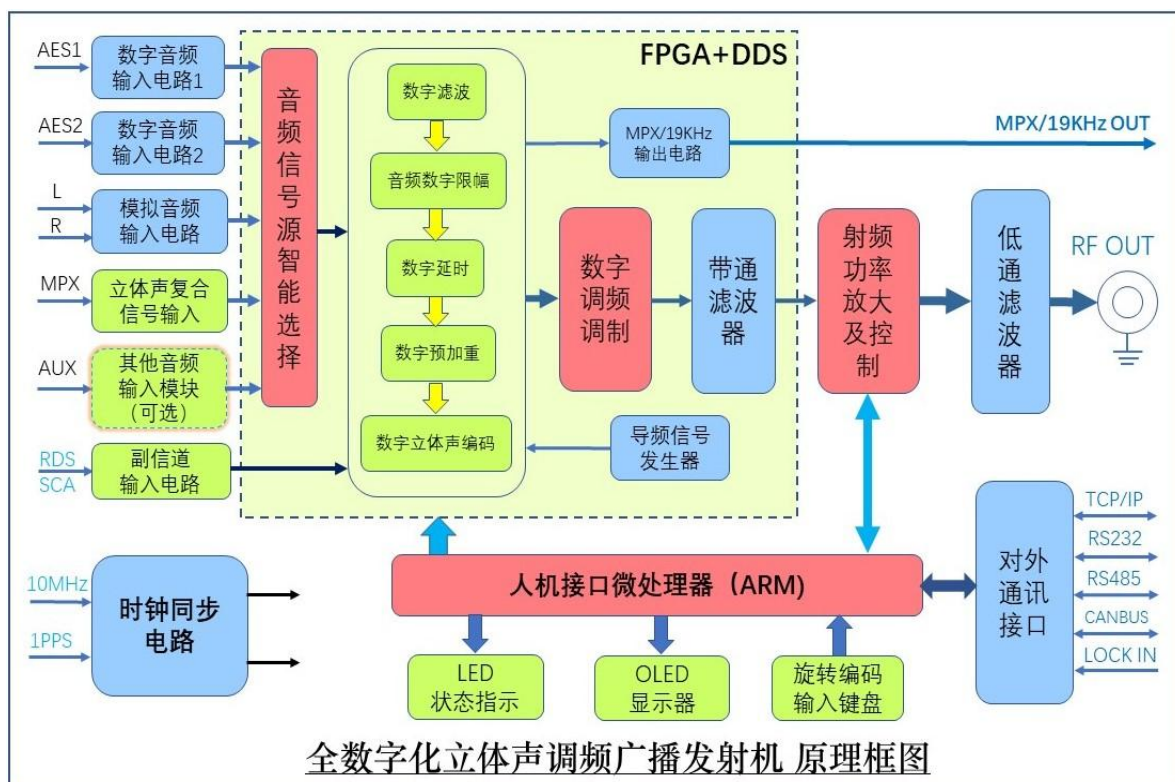
产品概述

ZHC618F-3000W 立体声调频广播发射机，是将输入的左右声道音频信号进行立体声编码并调频调制到广播波段、再射频放大到 3000W 功率、以无线方式进行广播发射的一体化高品质调频广播发射机。该发射机采用最先进的软件无线电技术，使产品性能指标达到国际领先水平。

技术特点

- 全过程数字化处理，达到 CD 般音质的完美听觉效果
- 采用大规模现场可编程门阵列（**FPGA**）技术进行全过程数字处理
- 采用速率高达 5G 的直接数字频率合成（**DDS**）技术，使发射机指标达到巅峰
- 采用高可靠性微处理器（**ARM**）技术作为主控制器
- 支持多种音频信号源输入（发射机可按优先级**自动**选择）：
 - 两路 **AES/EBU** 数字音频信号输入（最高和第 2 优先级）
 - 一路模拟立体声模拟音频信号输入（第 3 优先级）
 - 一路 **MPX** 立体声复合信号输入（第 4 优先级）
 - 一路 **I2S** 数字音频信号输入（最低优先级）
- 支持 **RDS** 或 **SCA** 副载波输入
- 可升级为调频**同步**广播发射机
- 电控 **AGC** 控制输出功率零漂移
- 完善的过流、过压、过温、过功率、驻波比过大报警及保护功能
- 采用单键飞梭快速键盘输入
- 采用 **OLED** 实时显示工作参数
- 具备 **TCP/IP**、**RS232** 通信接口
- 19 英寸标准机箱，高度 4U

工作原理框图



主要技术参数

电气指标

1. 标称发射频率	87MHz~108MHz (可定制其他频率), 步进 10kHz
2. 载频允许偏差	±200Hz
3. 输出功率	0~3000W 连续可调
4. 输出功率允许偏差	±1dB
5. 输出阻抗	50Ω
6. RF 输出连接器	IF45 (7/8 法兰) 或其他指定接口
7. 残波辐射	<-70dB
8. 寄生调幅噪声	<-50dB
9. 导频频率偏差	±0.1Hz
10. S 信号中 38KHz 残留分量	<-50dB
11. 100%调制频偏	±75KHz (最大调制频偏 112.5KHz)
12. 音频预加重	0 μs/25 μs/ 50 μs/75 μs 可选
13. 信噪比	≥92dB (1kHz, 100%调制)
14. 立体声分离度	≥73dB (L→R, R→L)
15. 失真度	≤0.01% (30Hz~15000Hz, 100%调制)
16. 频率响应	±0.01dB (不加重去重); ±0.05dB (加重去重)
17. 左右声道电平差	≤0.01dB (100%调制)
18. 模拟音频输入	-12dBm~+8dBm
19. 模拟音频输入阻抗	600Ω 平衡
20. AES 输入阻抗	110Ω 平衡

21. AES 输入电平	0.2~10Vpp
22. AES 采样率	30kHz~96kHz
23. RDS 输入阻抗	10k Ω 不平衡
24. RDS 输入电平	0dBm
25. MPX 输入阻抗	10k Ω 不平衡
26. MPX 输入电平	1.0Vpp
27. 输入电平增益	-15dB~+15dB 步进 0.1dB
28. 散热方式	强迫对流
29. 电源电压	100VAC~265VAC/ 47Hz~63Hz

物理指标

30. 机箱标准	19 英寸
31. 机箱尺寸	4U (680mm X 485mm X 176mm)
32. 整机重量	55Kg (含包装)
33. 运行环境温度	-10 $^{\circ}$ C~+45 $^{\circ}$ C
34. 相对湿度	<95%
35. 海拔高度	<4500m

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