

HCM-100-300W-CDR



HCM-300W-CDR调频广播发射机集中了本公司在广播电视发射设备领域多年的生产经验,产品完全按照最新制定的国家标准和行业标准要求进行设计和制造,性能指标优于行业同类产品。整机由地面数字激励器、前级放大器、功放单元、开关电源、液晶显示控制系统及滤波器等部分组成。

激励器部分采用中智融合激励器,该激励器完全满足GD/J 062-2014地面行业标准。激励器的技术指标远远优于国标,如肩带 $\leq -50\text{dB}$,调制误差率(MER) ≥ 42 。

末级功放部分采用PHILIPIS公司最新生产的BLF188XR大功率管,由一只BLF188XR大功率管,输出功率达到500W以上。功放设有过功率,过驻波、过热保护等,确保功放稳定、可靠的工作。

发射机具有AGC控制电路,内部装有100W低通滤波器,满足频率模板的要求。

显示系统采用液晶显示系统,可显示发射机的所有参数,通过RS232、RJ45接口,可与其它网络相连,可实现远距离的监测和遥控。

技术指标

一、模拟指标:

- 1) 频率范围: 87~108MHz 100KHz步进
- 2) 负载阻抗: 50Ω L27同轴
- 3) 残波辐射: $< -65\text{dB}$
- 4) 输出功率: $\geq 300\text{W}$
- 5) 额定频偏: $\pm 75\text{KHz}$
- 6) 预加重常数: $50\mu\text{S}$ (0~75 μS 可调)
- 7) 调频信噪比: $\geq 70\text{dB}$ (1KHz时, $\pm 75\text{KHz}$ 频偏)
- 8) 射频谐波分量: $< -65\text{dB}$
- 9) 射频寄生分量: $< -85\text{dB}$ (典型值)

- 10) 寄生调幅噪声: $\leq -50\text{dB}$ (无调制时)
- 11) 谐波失真: 30Hz-15KHz $\pm 75\text{KHz}$ 频偏时 $\leq 0.3\%$
 $\pm 100\text{KHz}$ 频偏时 $\leq 0.5\%$
- 12) 音频信号频率特性: (30Hz-15KHz) $\leq \pm 0.5\text{dB}$
100%调制频偏 $\pm 75\text{KHz}$
- 13) 副载波抑度: $\leq -45\text{dB}$

- 14) 音频输入电平: 0dBm/+10dBm
- 15) 音频输入阻抗: 10KΩ/600Ω平衡均可选择
- 16) 左右信号电平差: 30Hz~15KHz≤0.4dB
- 17) 左右信号分离度: 100Hz~10KHz≤50dB
30Hz~15KHz≤45dB
- 18) 电源电压范围: 交流380V±15%, 50Hz±2Hz
- 19) 载波允许偏差: ≤200Hz
- 20) 连续工作时间: 24小时
- 21) 机箱尺寸: (宽×深×高) 560×700×750 mm

二、数模同播技术指标:

1. 工作频率 87MHz~108MHz
2. 频率调整步长 多频网模式 0.1Hz
单频网模式 0.1Hz
3. 频率稳定度 (3个月) 采用内部参考源 ≤1X10⁻⁷dB
采用外接参考源 ≤1X10⁻⁹dB
4. 频率准确度 多频网模式 1Hz
单频网模式 0Hz
5. 相位噪声 -95.8dBc/Hz @10Hz
-113.3dBc/Hz @100Hz
-121.8dBc/Hz @1KHz
-122.6dBc/Hz @10KHz
-126.8dBc/Hz @100KHz
-134.6dBc/Hz @1MHz
6. 负载适应能力 反射损耗≥26dB(正常工作)
反射损耗≥20dB(允许工作)
7. 频谱模板 -250KHz -89.7dB
-200KHz -85.8dB
-110KHz -77.9dB
-100KHz -54.0dB
100KHz -53.4dB
110KHz -78.8dB
200KHz -87.0dB
250KHz -89.8dB
8. 带内频谱符合性 0.4dB
9. 子带间功率均匀性 0.05dB
10. 带肩 54.5dB

11. 带外杂散 邻频道带内的无用发射功率 -52.7dB
 邻频道带外的无用发射功率 -71.5dB(0.0mW)
12. 射频有效带宽 符合 GD/J062-2014 中附录 A 规定
13. 射频输出功率稳定度 0.10dB
14. 峰值平均功率比 满足 CCDF 曲线模板要求
15. 调制误差率 (MER) 46.3dB
16. 整机效率 33.9%
17. 工作模式: 支持模拟、模数同播和数字工作模式及其切换
18. CDR 调制方式: 支持 QPSK、16QAM、64QAM; LDPC 编码码率: 支持 1/4、1/3、1/2、3/4 四种码率; 传输模式: 支持传输模式 1、2、3。
19. 模拟数字信号功率比: -14dB (数字功率可调)
20. 预校正: 线性和非线性
21. 频率参考源切换: 自动/手动
22. 主备激励器切换方式: 自动/手动 (在主用激励器设备损坏或无输出的情况下)
23. 输出阻抗 50Ω
24. 输出功率 0~额定功率
25. 射频输入连接器 N-50K
26. 射频输出连接器 N-50K
27. 激励器输入接口:
 - 1) 音频信号输入接口
AES/EBU: XLR 母头, 110Ω平衡
模拟左/右: XLR 母头, 600Ω平衡
 - 2) CDR 复用码流输入接口 (两路信号自动/手动切换):
ASI 接口: BNC (阴型) 75Ω
以太网口 (100Mbps): RJ45
 - 3) 外接输入标准时钟接口
10MHz: BNC (阴型) 50Ω、L
1pps: BNC (阴型) 50Ω、TTL 电平
TOD: DB9 (阴型), 波特率 9600, RS232 串口
28. 射频监测接口: BNC (阴型) 50Ω
29. 远程监控接口: RS232/RS485 DB9 (阳型) 或 RJ45 以太网接口
30. 防雷: 机柜内置避雷器。
31. 散热方式 强迫对流
32. 电源电压 单相 AC220V±22V
33. 电源频率 50Hz±3Hz
34. 外形尺寸: 620mm(高) *560mm(宽) *720mm(深)