

500W数字电视发射机

1 概述

ZHC518D-500W/UHF 频段地面数字电视发射机采用 FPGA+DDS 软件无线电技术的数字激励板，同时内置了激励射频切换板（选配），可与外置的备用激励器组合使用、实现主备激励器应急自动切换，提高整机运行的可靠性。

秉着“技术先进、参数优良、稳定可靠、操作简便”的设计理念打造的这款高科技产品，采用一体化机箱结构以尽量减少外部连接电缆，采用类似手机的图形化界面设计、让用户在没有使用说明书的情况下也能根据屏幕提示进行正常操作。本产品必将为地面数字电视覆盖事业贡献自己的力量。

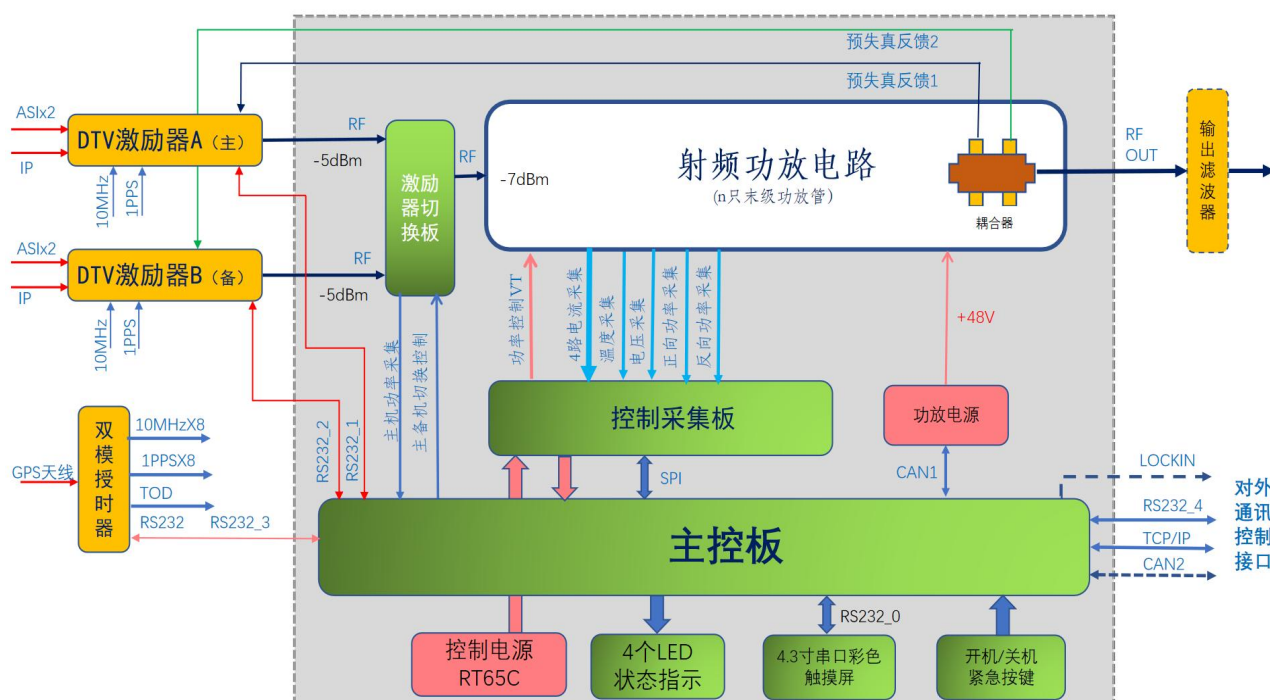


2 技术特点及工作原理

2.1 技术特点

- 采用最新 LDMOS 管作为放大器件，功率富裕量大、可靠性高、效率高
- 采用热插拔宽电压范围开关电源，可靠性高、维修方便
- 内置激励切换板，可实现主、备激励器自动切换
- 集中显示主、备激励器主要技术参数和重要控制操作
- 集中显示 GPS 授时器主要技术参数
- 采用类似手机的图形化界面设计理念，可在无说明书时轻松操作本产品
- 设有紧急开机/紧急关机按键，实现【一键开机】和【一键关机】
- 自动功率控制（AGC）使输出功率零漂移
- 完善的过流、过压、过温、过功率、驻波比过大报警及保护功能
- 具备多种对外通信接口（TCP/IP、RS232），具备 web 网管功能
- 进风口具有滤尘网，可有效防止灰尘侵入机内
- 19 英寸标准机箱，高度 3U

2.2 原理框图



3 技术规格

3.1 设备性能符合下列标准

GB 20600-2006 《数字电视地面广播传输系统帧结构、信道编码和调制》

GB/T 24835-2012 《地面数字电视广播发射机技术要求和测量方法》

GB/T 12572-2008 《无线电发射设备参数通用要求和测量方法》

GB/T37345—2019 《地面数字电视发射设备网管技术规范》

3.2 技术指标

- | | |
|---|---------------------------|
| 1. RF 频率范围 | 470MHz~700MHz |
| 2. 输出功率 | 0~额定功率 连续可调 |
| 3. 输出功率允许偏差 | <±10% |
| 4. 输出阻抗 | 50 Ω |
| 5. 射频输入连接器 | N-50K |
| 6. 射频输出连接器 | Φ 40-50K/IF45-50K |
| 7. 码流信号输入接口： | |
| 1) ASI 输入接口 | BNC（母型）50 Ω |
| 2) IP 输入接口 | RJ-45 |
| 8. 激励射频监测接口： | BNC（母型）50 Ω |
| 9. 远程监控接口： | RS232 DB9（母型）或 RJ45 以太网接口 |
| 10. 防雷： | 内置避雷器。 |
| 11. 电源电压 | 单相 220VAC/110VAC（50/60Hz） |
| 12. 散热方式 | 强迫对流 |
| 13. 效率 | >20% |
| 14. 频道带宽： | 6 / 8MHz |
| 15. 输入信号电平： | 0dBm |
| 16. 带肩： | ≥36dB（预失真后） |
| 17. MER： | ≥32dB（预失真后） |
| 18. 可选数字电视标准： | |
| 1) 支持 DTMB 标准，满足 GB/T 28436-2012 标准所定义的技术指标。 | |
| 2) 支持 DVB-T2 标准 ETSI EN 302 755，满足 DVB-T2 标准所定义的技术指标。 | |
| 3) 支持 DVB-T 标准 ETSI EN 300 744，满足 DVB-T 标准所定义的技术指标。 | |

- 4) 支持 ISDBT 标准 ARIB_STD-B31_v1.6_E2, 满足 ISDBT 标准所定义的技术指标。
- 5) 支持 ATSC 标准 ETSI EN 302 755, 满足 ATSC 标准定义的技术指标。

3.3 物理特性

- 1. 机箱标准 19 英寸
- 2. 机箱尺寸 3U (宽 445mm×高 133mm×深 572mm (不含把手和接口))
- 3. 整机重量 35Kg (含包装)
- 4. 运行环境温度 -10℃~+45℃
- 5. 相对湿度 <95%
- 6. 海拔高度 <4500m