

QF68467 中频音频收发模块

产品概述

具备中频收发功能，可对 70MHz 输入中频信号进行 AM, FM 以及 SSB 解调测量，以及产生一个 171MHz 的中频信号，包含 CW, AM, FM 或者 SSB 等信号类型。音频收发模块可对音频信号进行电平、频率、失真信纳等参数的测量。也可以输出双路 10Hz~100kHz 的音频信号。通过 PXIe 接口接收各种指令执行相应的功能，并将各种测量数据送到上位机。

关键特性/指标

- 性能特性

- 中频收发

- 中频发射特性

中频输出频率：171MHz ± 100kHz

中频输出幅度：-5dBm

调制特性：

调制频率范围：20Hz~20kHz

调幅深度范围：0~100%

调幅深度误差：≤ ± (预调值的 5%+1.5%) (调制频率：1kHz)

调频频偏范围：1kHz~100kHz

调频频偏误差：≤ (预调值的 5%+20Hz) (调制频率：1kHz, 解调带宽为 300Hz~3kHz)

上、下边带及载波抑制：≥ 60dBc

- 中频接收特性

中频输入频率：70MHz；中频输入幅度：-20dBm~0dBm

频率测量误差：≤ ± (0.1ppm+0.5Hz)

AD 变换器位数：16 位

解调特性：

解调频率范围：20Hz~20kHz

解调幅度范围：0~100%

解调频偏范围：0.1kHz~100kHz

上、下边带解调带宽：20Hz~20kHz (3dB)

中频滤波器：(5、6.25、8.33、10、12.5、25、30、100、300) kHz

窄带功率测量

中频频域分析 (FFT)

- 音频产生特性 (适用于两个内部音频源)

频率范围：10Hz~100kHz

频率分辨率：1Hz；频率误差：≤ ± 1Hz

幅度范围：1mVrms~5Vrms (单音频源)

2mVrms~5Vrms (两个内部音频源叠加输出)

幅度分辨率：1mVrms

幅度误差 (单音频源)：≤ ± (3% × 设定值 ± 1mVrms)

失真：≤ 1% (输出幅度 ≥ 200mVrms)

输出阻抗：600Ω, 高阻



— 音频分析特性

音频频率测量

频率范围：10Hz~100kHz

频率分辨率：1Hz

频率误差： $\leq \pm 1\text{Hz}$

输入电压范围：10mVrms~30Vrms

音频电压测量

测量电压的频率范围：10Hz~100kHz

电压测量范围：1mVrms~30Vrms

幅度分辨率：1mVrms

幅度误差： $\leq \pm (3\% \times \text{设定值} + 1\text{mVrms})$ 输入阻抗：AC 耦合，600 Ω 或高阻

失真测量

输入电压范围：50mVrms~30Vrms

失真测量频率范围：10Hz~20kHz

失真测量范围：总失真度：0.5%~70%

失真分辨率：0.1%

失真测量误差：

 $\pm (5\% \times \text{设定值} + 0.2\%)$ （频率 1kHz，失真度： $\leq 20\%$ ） $\pm (5\% \times \text{设定值} + 0.5\%)$ （频率 1kHz，失真度： $> 20\%$ ）

信纳测量

输入电压范围：50mVrms~30Vrms

信纳测量频率范围：10Hz~20kHz

信纳测量范围：3~50dB

信纳分辨率：0.1dB

信纳测量误差： $\leq \pm 1.5\text{dB}$ （频率 1kHz）

音频滤波器（标称值）

高通滤波器：直通、50Hz、300Hz 可选

低通滤波器：直通、300Hz、3kHz、5kHz、15kHz、20kHz 可选

音频频域分析（FFT）

信号频率范围：10Hz~50kHz

FFT 窗口：矩形、海明窗、汉宁窗

— 接口

中频输入，1 路，SMA；中频输出，1 路，SMA

音频输入：1 路，BNC；音频输出，1 路，BNC

解调输出，1 路，BNC；外调制输入：1 路，BNC

参考输入：1 路，SMA

● 战术特性

— 结构形式：PXIe 3U 双槽

— 重量：560g

— 环境适应性

工作温度：0 $^{\circ}\text{C}$ ~+50 $^{\circ}\text{C}$ 贮存温度：-40 $^{\circ}\text{C}$ ~+70 $^{\circ}\text{C}$