



CPCI_SFXX0838M 变频器系统

1、概述

CPCI_SFXX0838M 变频器系统是由本公司 CPXI 结构的系列变频器组成,其射频信号频率为 8~18 & 33~38GHz, 频率步进 10Hz。下变频中频频率为 400MHz/1.2GHz, 信号带宽为 500/2000MHz, 上变频中频频率为 400MHz, 信号带宽 500MHz/2000MHz。该变频器都是 CPXI 标准结构, 很方便组成多通道收发系统。该变频系统包含 CPXI 机箱一台、主控板一套、频率源模块一套、中频上变频模块、射频上变频模块、输出功放模块、射频下变频模块、中频下变频模块。其中变频模块都是双路的, 共用本振。

该系统上下变频器均为独立双通道, 2 通道共用本振; 上变频器可以产生脉冲调制信号, 脉冲前沿 $\leq 10\text{nS}$; 下变频器能够实时接收和处理脉冲调制信号, 延迟不超过 100nS; 该系统和基带处理模块一起构成雷达模拟设备, 可以产生雷达测试所需的目标参数回波信号、杂波、干扰信号、场景信号。

2、特点

- 射频信号频率范围 8~18&33~38GHz
- 双通道变频
- 频率步进 10Hz
- 频率切换时间 75us
- 带宽 500MHz~2000MHz
- 输出功率 +20dBm
- 输出谐波抑制 50dBc
- 具有内外参考切换功能
- 方便组成多通道相参收发系统

3、技术指标

技术指标		上变频器	下变频器
	型号	CPIXI_SFUC0838M	PXI_SFDC0838M
输入特性	输入频率	400 ± 250MHz/1.2 ± 1GHz	8~18&33~38GHz
	最大输入功率(工作)	/	10dBm
	输入阻抗	50 欧姆	50 欧姆
	输入端口驻波比	≤ 1.5	≤ 2.0
输出特性	输出频率	8~18&33~38GHz	400 ± 250MHz/1.2 ± 1GHz
	输出 1dB 压缩点功率	$\geq +20\text{dBm}$ (选装功放) $\geq +5\text{dBm}$ (未选装功放)	$\geq +10\text{dBm}$
	输出阻抗	50 欧姆	50 欧姆
	输出端口驻波比	≤ 2.0	≤ 1.5
变频特性	增益	-60~30dB	-10~50dB
	增益调节步进	0.5dB	0.5dB
	增益平坦度	$\pm 2\text{dB}/2000\text{MHz}$	$\pm 2\text{dB}/2000\text{MHz}$
	带内杂波抑制	$\geq 60\text{dB}$ (0dBm 输出)	$\geq 60\text{dB}$ (0dBm 输出)
	镜频抑制	/	$\geq 60\text{dB}$
	频谱特性	不倒置	不倒置



	输出 IP3	$\geq +25\text{dBm}$ (选装功放) $\geq +15\text{dBm}$ (未选装功放)	$\geq +20\text{dBm}$
	噪声系数 (最大增益时)	/	$\leq 15\text{dB}$
	本振频率调节步进	10Hz	10Hz
本振特性	本振相位噪声	$\leq -75\text{dBc}/\text{Hz}@100\text{Hz}$	$\leq -75\text{dBc}/\text{Hz}@100\text{Hz}$
		$\leq -95\text{dBc}/\text{Hz}@1\text{KHz}$	$\leq -95\text{dBc}/\text{Hz}@1\text{KHz}$
		$\leq -100\text{dBc}/\text{Hz}@10\text{KHz}$	$\leq -100\text{dBc}/\text{Hz}@10\text{KHz}$
		$\leq -100\text{dBc}/\text{Hz}@100\text{KHz}$	$\leq -100\text{dBc}/\text{Hz}@100\text{KHz}$
		$\leq -105\text{dBc}/\text{Hz}@1\text{MHz}$	$\leq -105\text{dBc}/\text{Hz}@1\text{MHz}$
参考特性	内部参考频率稳定度	$\pm 5\text{e}-8$ $-20^\circ\text{C} \sim +55^\circ\text{C}$	
	具有内外 10MHz 参考切换功能		
一般特性	体积结构	6U CPXI	6U CPXI
		变频通道 3 槽	变频通道 3 槽
		本振 2 槽	本振 2 槽
		功放 1 槽	
	工作温度	$-20^\circ\text{C} \sim +55^\circ\text{C}$	$-20^\circ\text{C} \sim +55^\circ\text{C}$
相对湿度	20%~80% (+30°C)	20%~80% (+30°C)	

4、产品外观





5、软件界面

可以通过上位机软件实现模块分别控制和设置，控制的参数有射频频率，增益等。

