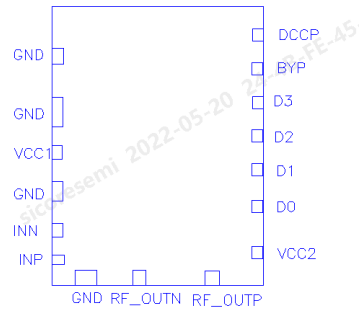


性能特点

- 工作频率：DC~8GHz
- 单边带相位噪声：-157dBc@100KHz N=2
- 输出功率：1dBm
- 功耗：157mA
- 芯片尺寸：1.192*1.712mm

典型应用

- 蜂窝/3G基础设施

功能框图

概述

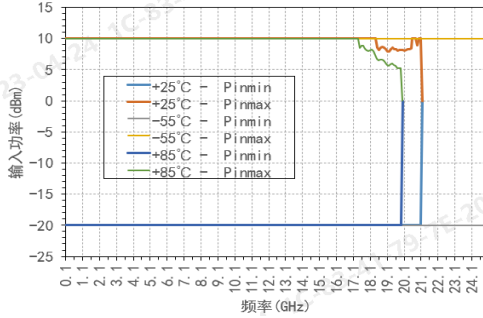
SID185为一款低噪声连续可编程分频器，工作频率由DC至8GHz，典型工作情况下相位噪声低于-157dBc@100kHz。内部集成占空比修正电路，该功能可通过DCCF_EN引脚进行开启，开启后信号输出占空比为33%~67%，在分频数较大情况下，该功能对相位噪声有一定优化

电性能表 (TA=-40°C~+85°C, VCC1=VCC2=3~3.6)

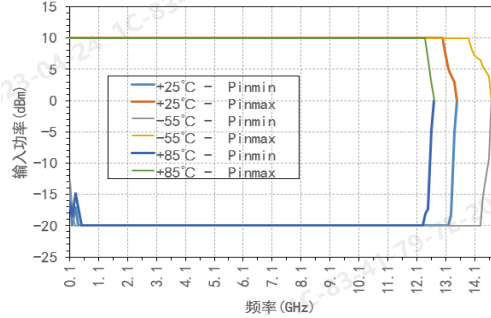
参数名	最小值	典型值	最大值	单位	测试条件
输入频率范围	0.2		8	GHz	输入正弦波
	DC		0.2	GHz	输入方波，摆率大于2V/ns
输入功率范围	-15		5	dBm	$f_{in} \geq 1\text{GHz}$
输出功率		0		dBm	DCCF_EN=1
相位噪声@1kHz		-150		dBc	$f_{in}=6\text{G}$, $P_{in}=0\text{dBm}$, DIV2
相位噪声@10kHz		-155		dBc	
相位噪声@100kHz		-157		dBc	
相位噪声@1MHz		-157		dBc	
相位噪声@1kHz		-136		dBc	$f_{in}=6\text{G}$, $P_{in}=0\text{dBm}$, DIV17关闭占空比调整 (DCCF_EN=0)
相位噪声@10kHz		-165		dBc	
相位噪声@100kHz		-164		dBc	
相位噪声@1MHz		-164		dBc	
相位噪声@1kHz		-130		dBc	$f_{in}=6\text{G}$, $P_{in}=0\text{dBm}$, DIV17开启占空比调整 (DCCF_EN=1)
相位噪声@10kHz		-161		dBc	
相位噪声@100kHz		-165		dBc	
相位噪声@1MHz		-167		dBc	
功耗电流		157		mA	DIV17关闭占空比调整
		176		mA	DIV17开启占空比调整

测试曲线

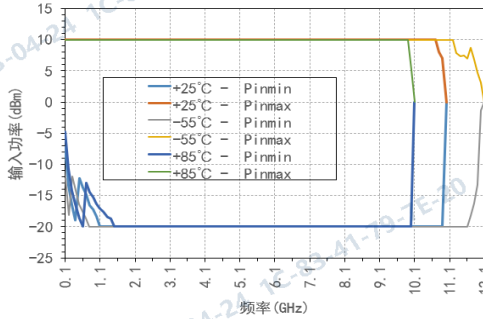
1分频RFOUT 分频灵敏度 VS 频率



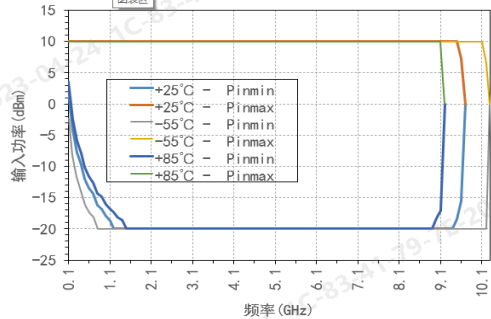
2分频RFOUT 分频灵敏度 VS 频率



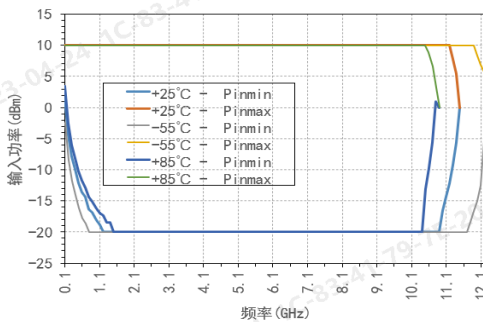
4分频RFOUT 分频灵敏度 VS 频率



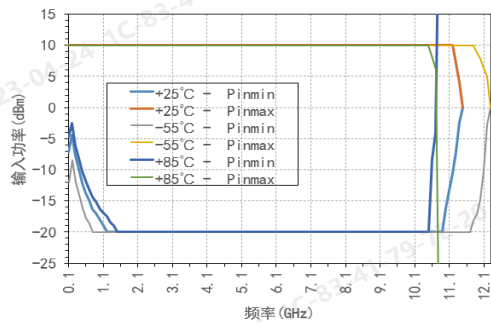
5分频RFOUT 分频灵敏度 VS 频率



13分频RFOUT 分频灵敏度 VS 频率

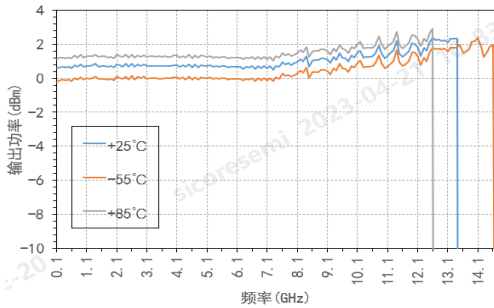


17分频RFOUT 分频灵敏度 VS 频率

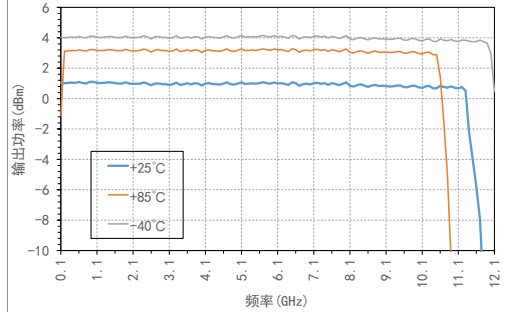


测试曲线

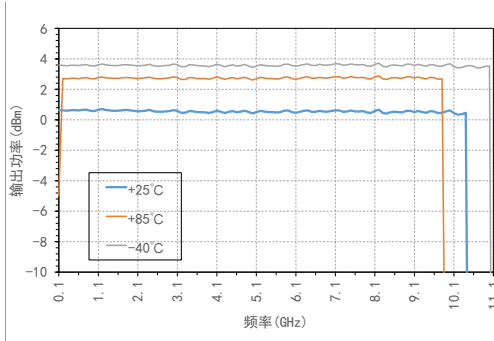
2分频 输出功率 VS 频率@Pin=0dBm(DCCF_EN=1)



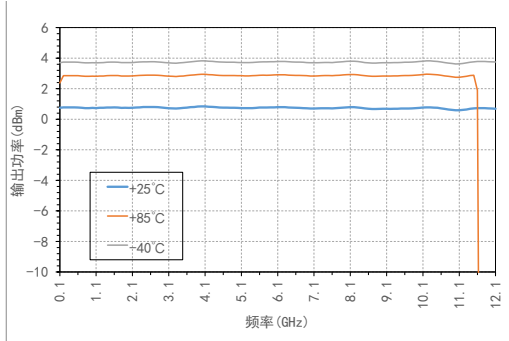
4分频 输出功率 VS 频率@Pin=0dBm(DCCF_EN=1)



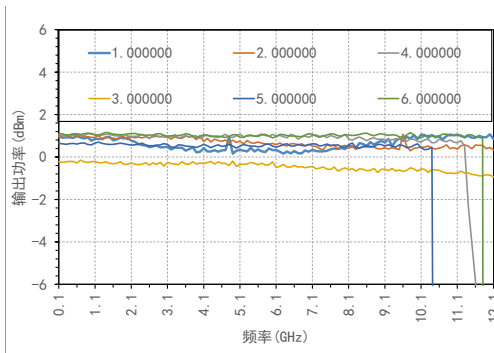
5分频 输出功率 VS 频率@Pin=0dBm(DCCF_EN=1)



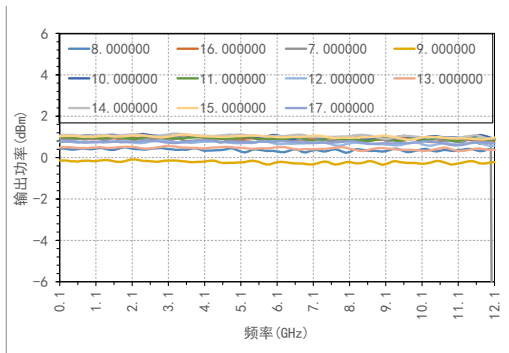
17分频 RFOUT输出功率 VS 频率@Pin=0dBm(DCCF_EN=1)



N分频 输出功率 VS 频率@Pin=0dBm(DCCF_EN=1)

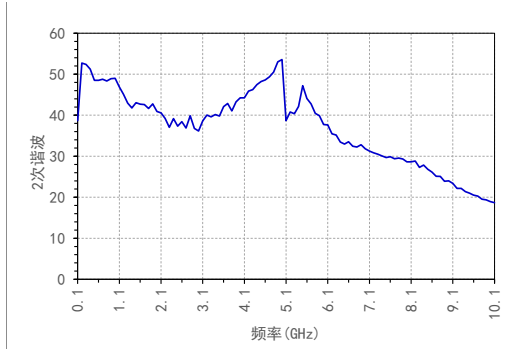


N分频 输出功率 VS 频率@Pin=0dBm(DCCF_EN=1)

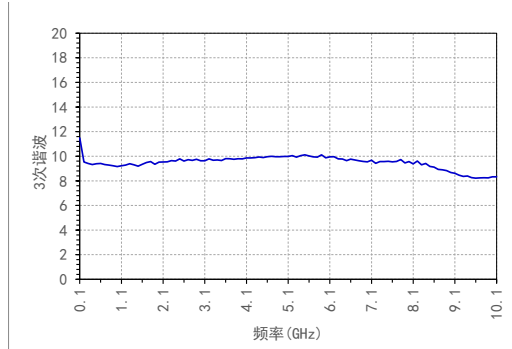


测试曲线

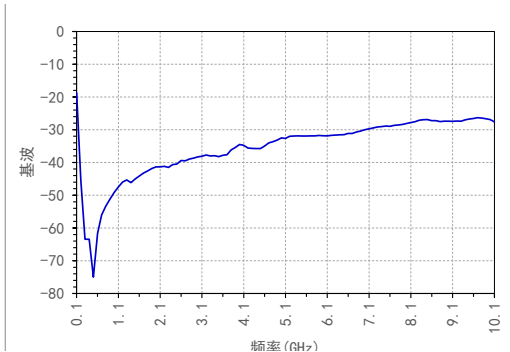
2分频 2次谐波 VS 频率



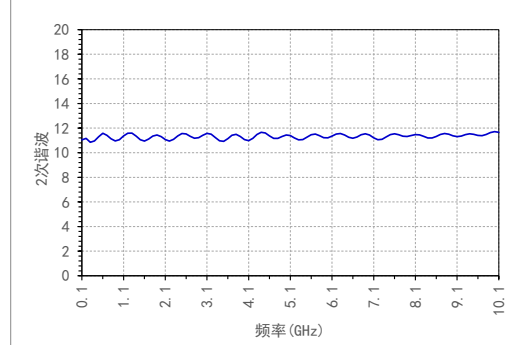
2分频 3次谐波 VS 频率



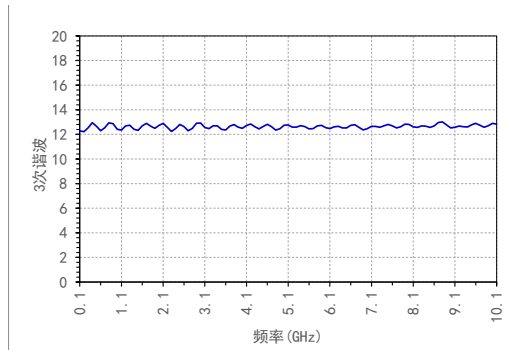
17分频 基波泄露 VS 频率



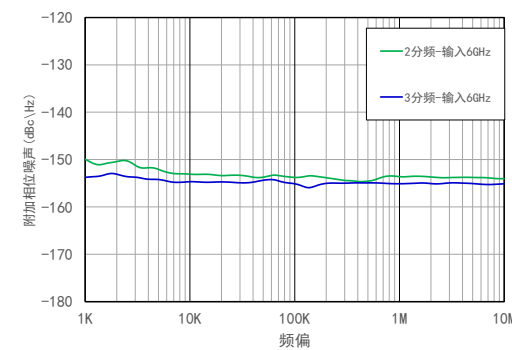
17分频 2次谐波 VS 频率



17分频 3次谐波 VS 频率



2&3分频 相位噪声

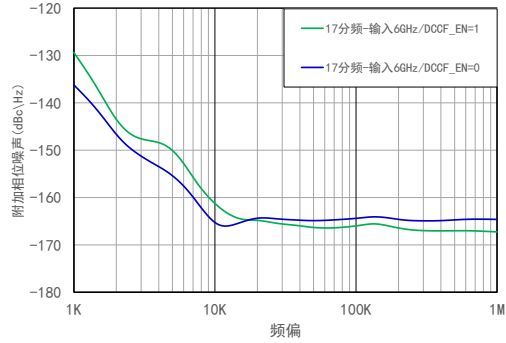


测试曲线

SID

可编程分频器

17分频 相位噪声



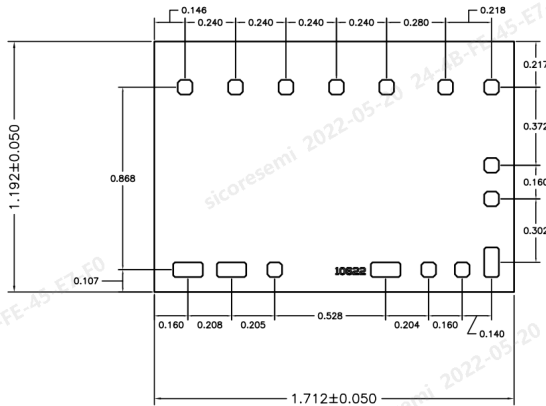
绝对最大值

参数	范围
VCC1、VCC2	-0.3V~3.6V
IO端口	-0.3V~VCC+0.3V
工作温度	-40°C~85°C
存储温度	-65°C~150°C
ESD (HBM)	1000V

引脚描述

引脚名称	描述
DCCF_EN	逻辑输入端口，开关占空比整形功能，内部集成80kΩ上拉，3.3V TTL电平
VCC1	分频器电源端口
GND	接地端口
INN	RF反向输入端口
INP	RF同向输入端口
OUTN	分频器反向输出端口
OUTP	分频器同向输出端口
VCC2	输出级电源端口
D0~D3	逻辑输入端口，控制分频比，3.3V TTL电平
BYP	逻辑输入端口，控制旁路与否

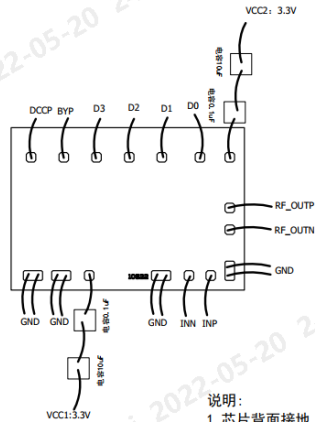
芯片外形尺寸



说明: 1. 单位: 毫米

- 键合压点镀铝，压点尺寸：
0.070*0.070 (mm) 与 0.070*0.140 (mm)
- 芯片厚度: 0.170~0.220mm
- 芯片背面未金属化
- 芯片背面接地

芯片装配图



说明:

- 芯片背面接地，粘接材料: 导电胶
- 芯片键合线材料: 1mil Au
- 键合时注意图中虚线圈内线长尽量短
- 输入输出端外接10nF电容。