

从ADF4355升级到ADF4356

作者: Brigid Duggan

简介

ADF4356是新一代的改良ADF4355。升级到ADF4356的好处包括:

- 整数N分频和小数N分频归一化相位噪底品质因数(FOM)可改善4 dB
- 1/f闪烁噪声可改善5 dB
- 杂散可改善5 dB至10 dB

本用户指南详细介绍了所需的硬件和软件变更。

硬件安装

1. 移除ADF4355BCPZ。
2. 安装ADF4356BCPZ。
3. 可选: 移除R_{SET}电阻(已连接到引脚22)。ADF4356 R_{SET}可以保持连接到NIC, 引脚22。

写入序列

ADF4356初始化序列和频率更新序列与ADF4355初始化序列相似, 而ADF4356增加了寄存器13。有关完整详情, 请参见ADF4356数据手册。

寄存器

表1和表2列出了在ADF4355和ADF4356之间的寄存器写入差异。有关完整详情, 请参考ADF4355和ADF4356数据手册。

表1. RF_{OUTA}±/RF_{OUTB}± = 5 GHz下的ADF4355寄存器值

寄存器	内容	位号	位描述变更
0至5	不适用	不适用	这些位无任何变更。
6	0x350180F6	DB31 DB25	保留位, 设为0。 保留位, 设为0。
7	0x120000E7	DB28 DB27 DB26	保留位, 设为1。 保留位, 设为0。 保留位, 设为0。
8	0x102D0428	不适用	不适用。
9	0x1A19FCC9	不适用	VCO频段分频(位[DB31:DB24]) = 上限(f _{FPD} /2,400,000), 其中上限向上舍入到最接近的整数。
10	不适用	不适用	这些位无任何变更。
11	0x0061300B	DB24 DB12	保留位, 设为0。 保留位, 设为1。
12	0x0001041C	[DB31:DB16] [DB15:DB11] [DB9:DB5]	再同步时钟位。 保留位, 设为0。 保留位, 设为0。
13	不存在	不适用	不适用。

表2. RF_{OUTA}±/RF_{OUTB}± = 5 GHz下的ADF4356寄存器值

寄存器	内容	位号	位描述变更
0至5	不适用	不适用	这些位无任何变更。
6	0x350300F6	DB31 DB25	渗漏极性位。有关ADF4356新的渗漏电流规则, 请参见ADF4356数据手册。 RF输出B选择。
7	0x060000E7	DB28 DB27 DB26	保留位, 设为0。 LE SEL同步沿位。 保留位, 设为1。
8	0x15596568	不适用	新的默认保留值。

寄存器	内容	位号	位描述变更
9	0x2719FCC9	不适用	VCO频段分频 (位[DB31:DB24]) = 上限($f_{\text{PFD}}/1,600,000$)。
10	不适用	不适用	这些位无任何变更。
11	0x0061200B	DB24 DB12	VCO频段保持位。 保留位, 设为0。
12	0x000015FC	[DB31:DB12] DB10 [DB8:DB5]	相位再同步时钟值位。 保留位, 设为1。 保留位, 设为1。
13	存在	不适用	针对FRAC2和MOD2值增加了MSB寄存器。请参见 ADF4356 数据手册。