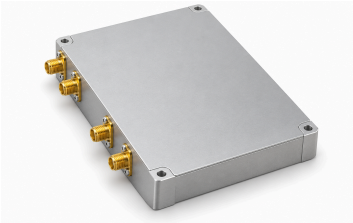
2–18 GHz 宽带上变频器，SPI 滤波器控制



LCMIXU-2000-18000 通过 22–40 GHz 外部 LO1 和 20.2 GHz LO2，将 1.8 GHz IF 输入转换为 2–18 GHz RF 输出。两个 LO 输入均规定 −3 至 +3 dBm 驱动功率。小信号增益至少 15 dB，输出 P1dB 至少 5 dBm。

SPI 可选择资料明确给出的七种滤波状态，并控制 5 位校准衰减器，范围为 0–15.5 dB、步进 0.5 dB。典型 SPI 速率为 2 Mbps，最高 10 Mbps；模块掉电时所有数据位必须置零。镀镍铝合金主体尺寸为 87 × 70 × 13.5 mm，重量不超过 500 g。

电气参数

参数	数值	单位
RF 输出频率	2–18	GHz
IF 输入频率	1.8	GHz
IF 输入通带	1.8±0.5	GHz
小信号增益	≥15	dB
输出 P1dB	≥5	dBm
校准衰减范围 [1]	0–15.5	dB
衰减步进	0.5	dB
衰减器位数	5	-
杂散抑制	≥47	dBc
谐波抑制	≥30	dBc
供电电压 [2]	+12	VDC
供电电流	450 (典型值)	mA

[1] 范围由明确的二进制权重 8、4、2、1、0.5 dB 推得。
[2] 典型值: 12 VDC.

环境限值

参数	数值	单位
工作温度	−40–+70	°C
存储温度	−55–+125	°C

接口与引脚

接口	规格	单位
LO1 输入频率	22–40	GHz
LO2 输入频率	20.2	GHz

接口与引脚

接口	规格	单位
LO1 输入功率	−3–+3	dBm
LO2 输入功率	−3–+3	dBm
电源引脚	1, 2: +12 V	-
接地引脚	3, 4: GND	-
SPI 数据引脚	1: SPI_MOSI	-
SPI 时钟引脚	2: SPI_SCK	-
SPI 选择引脚	3: SPI_NSS	-
SPI 接地引脚	4: GND	-

控制与滤波选择

参数	数值	单位
SPI 数据速率 [1]	2 / 10	Mbps
SPI 帧格式 [2]	0xAA 0x55 | Data[15:0] | 0x44 0xBB	-
SPI 滤波选择位	8:C2; 7:C1; 6:C0	-
滤波码 000 通带 [3]	000 → 1.9–3.2	GHz
滤波码 001 通带 [3]	001 → 2.2–3.7	GHz
滤波码 010 通带 [3]	010 → 2.7–4.6	GHz
滤波码 011 通带 [3]	011 → 3.6–6.1	GHz
滤波码 100 通带 [3]	100 → 5.1–8.9	GHz
滤波码 101 通带 [3]	101 → 7.9–13.8	GHz
滤波码 110 通带 [3]	110 → 12.8–18	GHz
SPI 模块使能位 [4]	5: EN	-
SPI 衰减控制位 [5]	4:8; 3:4; 2:2; 1:1; 0:0.5	dB
SPI 未使用位 [6]	9–15	-
SPI 掉电数据状态 [7]	0	-

[1] 典型值: 2 Mbps. 最大值: 10 Mbps.

[2] Data[15:0] 占两字节； 进一步的字节顺序未说明。

[3] 所选滤波器通带； 整体 RF 工作范围仍为 2–18 GHz。

[4] 1: 模块开启； 0: 模块关闭。

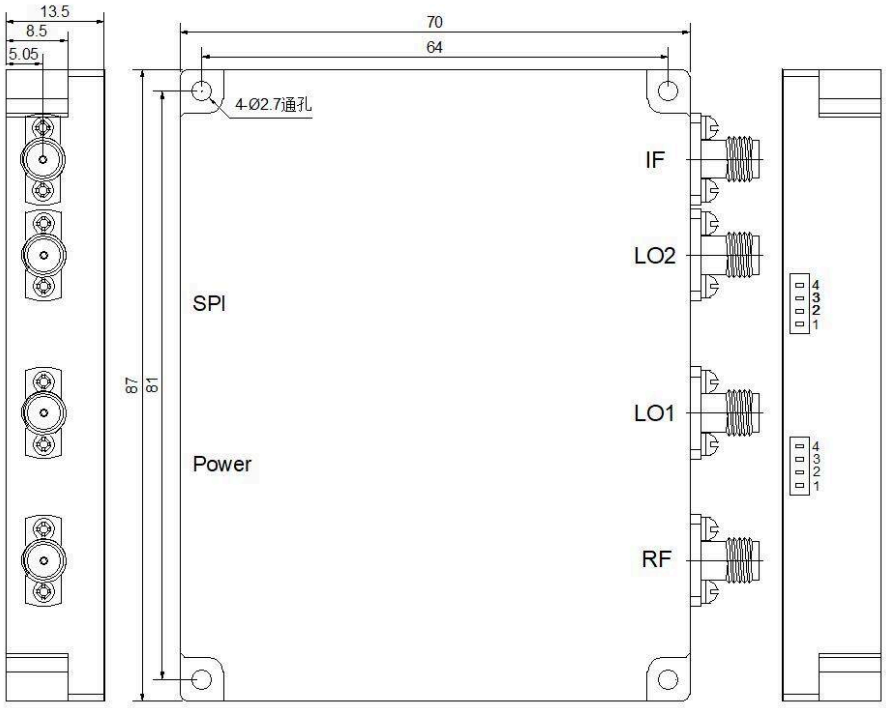
[5] 各位为 1 时启用对应衰减步进，为 0 时禁用。

[6] 资料将这些数据位标为无含义。

[7] 掉电时全部数据位应置 0。

机械参数

参数	数值	单位
主体尺寸	87 × 70 × 13.5	mm
重量	≤500	g
外壳材料	镀镍铝合金。	-
安装孔中心距	81 × 64	mm
安装孔	4 × Φ2.7 (通孔。)	mm



文档说明

规格可能随产品更新而修订。设计定版前，请向 LCRF 确认当前文档版本及具体产品要求；最终供货配置以经确认的报价和订单文件为准。