2–18 GHz 下变频模块，2 GHz 中频带宽



LCMIXUD-2000-18000-2G 的资料定义 2–18 GHz RF 至 3.75±1 GHz IF 下变频。LNA 路径典型增益 60 dB、典型噪声系数 4 dB；直通路径增益至少 25 dB、典型噪声系数 10 dB。输出 P1dB ≥12 dBm、OIP3 ≥25 dBm。简介中的上变频说法未得到实际端口与框图支持。

LO1 为 24–40 GHz、10 MHz 步进，LO2 为 18.25 或 25.75 GHz，保留原资料的设计保证限定。相位噪声数值明确属于设计目标。J30J-9ZKP 引脚表定义 +12 V 输入、接地和 SPI 接点，但未提供 SPI 命令协议。按初步机械图，主体为 145 × 130 × 40 mm，含安装耳包络为 145 × 142 × 40 mm，两者均不含连接器突出部分；工作温度及供电电流未规定。

电气参数

参数	数值	单位
RF 输入频率	2–18	GHz
IF 输出频率	3.75±1	GHz
IF 输出带宽	2	GHz
LNA 路径增益	60 (典型值)	dB
直通路径增益	≥25	dB
LNA 路径噪声系数	4 (典型值)	dB
直通路径噪声系数	10 (典型值)	dB
输出 P1dB	≥12	dBm
输出 OIP3	≥25	dBm
RF 衰减范围 [1]	31.5	dB
RF 衰减步进	0.5	dB
RF 衰减器位数	6	-
IF 衰减跨度 [1]	31.5	dB
IF 衰减步进	0.5	dB
IF 衰减器位数	6	-
校准衰减范围 [1]	15.5	dB
校准衰减步进	0.5	dB
校准衰减器位数	5	-
RF 输入等效杂散电平 [2]	≤−87	dBm
单音 SFDR [3]	≥55	dB
谐波抑制 [4]	≥45	dB
镜像抑制	≥70	dB

电气参数

参数	数值	单位
增益平坦度 [5]	≤5	dB
IF 滤波抑制 [6]	≥50	dBc

[1] 按资料保留衰减跨度，不推定未说明的零衰减状态。
[2] RF 输入等效，带宽: 2000 MHz.
[3] RF 输入功率: –25 dBm. 低增益路径测试.
[4] RF 输入功率: –29 dBm. 低增益路径测试.
[5] 规定的工作范围.
[6] IF 频率: 3.75 GHz; 偏移: ±1500 MHz.

接口与引脚

接口	规格	单位
RF 输入端口	RF: SMA	-
IF 输出端口	IF: SMA	-
BITE 校准输入	BITE: SMA	-
参考输出	REF: 100	MHz
电源与控制连接器	J30J-9ZKP	-
电源引脚	1, 2 → +12 V	-
接地引脚	3, 4 → GND	-
SPI 时钟引脚	5 → SCK	-
SPI 选择引脚	6 → CSB	-
SPI 数据引脚	7 → MOSI	-
SPI 数据输出引脚	8 → MISO	-
SPI NC 引脚	9 → NC (预留引脚。)	-

振荡器参数

参数	数值	单位
LO1 频率 [1]	24–40	GHz
LO1 频率步进	10	MHz
LO1 切换响应 [1]	≤100	µs
LO2 频率 [1]	18.25 / 25.75	GHz

[1] 设计规格。

相位噪声设计目标

设计目标。

参数	数值	单位
LO1 相位噪声，偏移 100 Hz	≤-65	dBc/Hz
LO1 相位噪声，偏移 1 kHz	≤-80	dBc/Hz
LO1 相位噪声，偏移 10 kHz	≤-88	dBc/Hz
LO1 相位噪声，偏移 100 kHz	≤-90	dBc/Hz
LO1 相位噪声，偏移 1 MHz	≤-100	dBc/Hz
LO2 相位噪声，偏移 100 Hz	≤-75	dBc/Hz
LO2 相位噪声，偏移 1 kHz	≤-85	dBc/Hz
LO2 相位噪声，偏移 10 kHz	≤-90	dBc/Hz
LO2 相位噪声，偏移 100 kHz	≤-93	dBc/Hz
LO2 相位噪声，偏移 1 MHz	≤-103	dBc/Hz

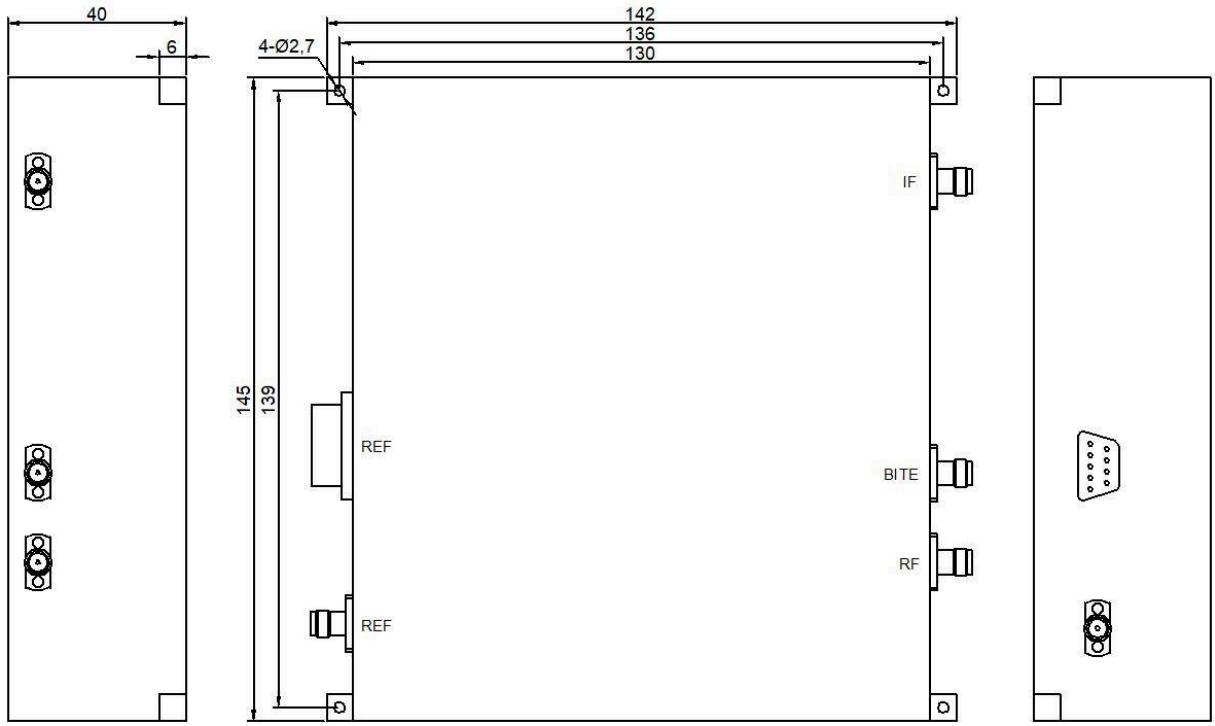
机械参数

参数	数值	单位
主体尺寸 [1]	145 × 130 × 40	mm
安装孔中心距 [2]	136 × 139	mm
安装孔 [2]	4 × Φ2.7	mm
含安装耳包络尺寸 [3]	145 × 142 × 40	mm

[1] 壳体参考尺寸，不含安装耳及连接器突出部分。

[2] 安装参考尺寸，详见外形图。

[3] 整机外形参考尺寸，含安装耳，不含连接器突出部分。



当前出版记录 · 1.5 · 2026-11-12. 规格表内容更新。 替代版本 1.4.

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。