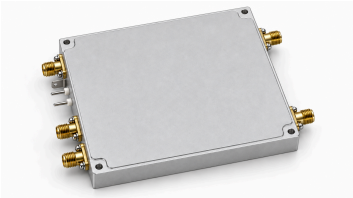
6–8.5 GHz 集成式射频上/下变频模块



LCMIXUD-6000-8500 集成上变频与下变频功能，实现 6–8.5 GHz RF 频段和 3–5.5 GHz IF 频段之间的频率变换。TTL 控制每次启用一个工作方向，适用于微波通信、射频平台及频率变换系统。

上变频输入 IF_T1、IF_T2 在内部合路后输出至 RF_T。下变频路径由 RF_R 输入、IF_R 输出，变频增益典型 25 dB、噪声系数最大 2 dB。上变频通道推荐的输入驱动电平为 −15 dBm。

模块内部集成射频滤波、放大、晶体振荡器及 PLL 频率合成电路。功能框图标注 50 MHz 内部参考和 11.5 GHz 内部 LO。五个 SMA 信号端口、标称 +5 V 供电及独立 TTL 控制接口用于系统集成。

主图为依据外形图绘制的结构示意图，非产品实拍照片；表面外观不代表壳体材质或表面处理规格。

射频变频指标

参数	规格	单位
RF 工作频率	6–8.5	GHz
IF 工作频率	3–5.5	GHz
下变频增益	25; 典型值	dB
下变频噪声系数	2; 最大值	dB
上变频输入驱动电平	−15 (推荐输入驱动电平，非最大限值)	dBm
饱和输出功率	10; 典型值 (未注明通道与参考面)	dBm
输出杂散电平	−45; 典型值 (6–8.5 GHz 频段内，RF 输出功率 0 dBm)	dBc
泄漏电平	−40; 典型值 (未注明泄漏来源与测试参考)	dBc

电源与环境规格

温度范围不作为全温电气性能保证或已完成环境鉴定的依据。

参数	规格	单位
供电电压	+5 (标称值; 6 V; 最大值)	V
工作电流	600 (典型值)	mA
工作温度	−40–+70	°C
储存温度	−40–+85	°C

RF、IF 与控制接口

5 个 SMA 信号端口。

接口	规格
RF 端口连接器 [1]	SMA
IF 端口连接器 [2]	SMA
TTL 控制连接 [3]	馈通电容
电源与接地接口 [4]	馈通电容 / 接地金属片

[1] 上变频输出: RF_T; 下变频输入: RF_R
[2] 上变频输入: IF_T1 / IF_T2; 下变频输出: IF_R
[3] 0 V / 3.3 V
[4] +5 V / GND

集成频率合成

参数	规格	单位
内部参考频率	50	MHz
内部 LO 频率	11.5	GHz

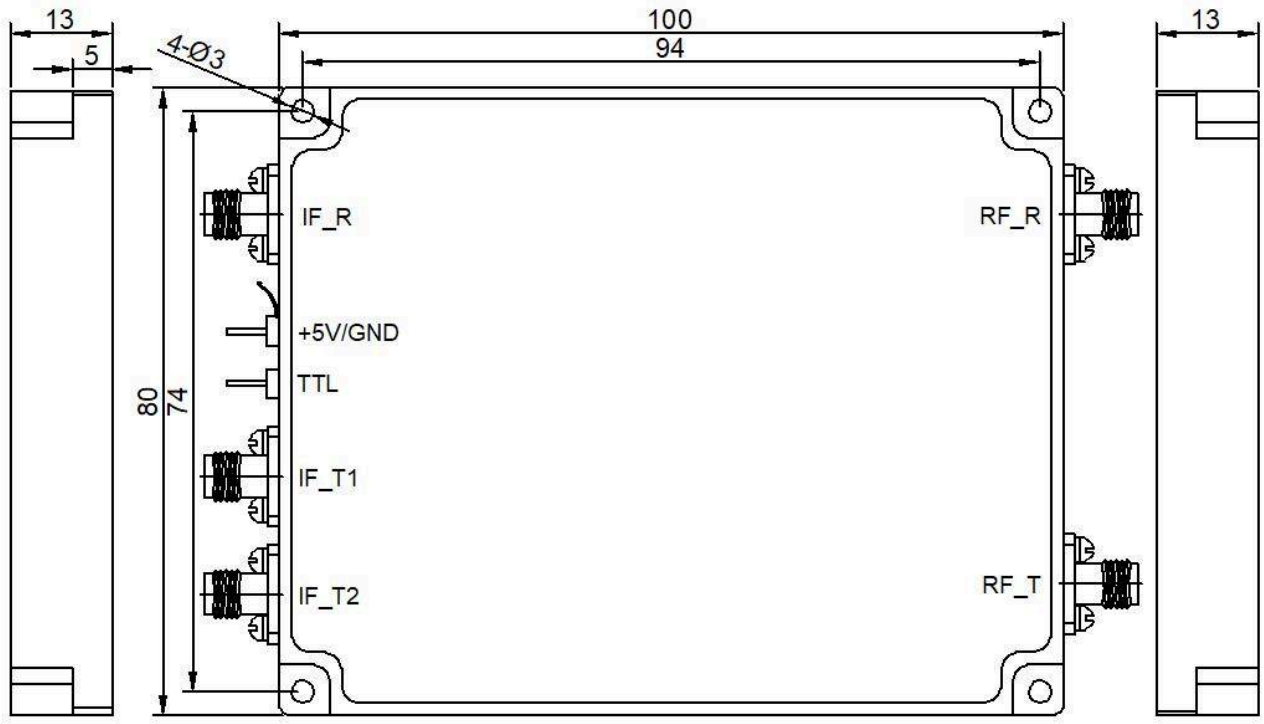
TTL 方向选择

TTL 控制连接	上变频	下变频	备注
3.3 V	启用	关闭	-
0 V	关闭	启用	内部下拉

机械规格

主体尺寸不含连接器及引脚外伸。

参数	规格	单位
主体尺寸	100×80×13	mm
安装孔直径	Ø3	mm
安装孔中心距	94×74	mm



当前出版记录 · 1.4 · 2026-11-11. 产品说明或编辑内容更新。 替代版本 1.3.

产品概述

LCMIXUD-6000-8500 集成上变频与下变频功能，实现 6–8.5 GHz RF 频段和 3–5.5 GHz IF 频段之间的频率变换。TTL 控制每次启用一个工作方向，适用于微波通信、射频平台及频率变换系统。 上变频输入 IF_T1、IF_T2 在内部合路后输出至 RF_T。下变频路径由 RF_R 输入、IF_R 输出，变频增益典型 25 dB、噪声系数最大 2 dB。上变频通道推荐的输入驱动电平为 −15 dBm。 模块内部集成射频滤波、放大、晶体振荡器及 PLL 频率合成电路。功能框图标注 50 MHz 内部参考和 11.5 GHz 内部 LO。五个 SMA 信号端口、标称 +5 V 供电及独立 TTL 控制接口用于系统集成。 主图为依据外形图绘制的结构示意图，非产品实拍照片；表面外观不代表壳体材质或表面处理规格。

RF、IF 接口与安装

IF 一侧设有 IF_R、IF_T1、IF_T2，对侧设有 RF_R、RF_T。IF_T1 与 IF_T2 为上变频输入，IF_R 为下变频输出，RF_T 为上变频输出，RF_R 为下变频输入。五个信号端口均采用 SMA 连接器。 主体尺寸为 100×80×13 mm，不含连接器及引脚外伸。四个 Ø3 mm 安装孔的中心距为 94×74 mm。IF 一侧还设有电源、TTL 馈通连接及接地金属片。安装位置与线缆接头所需空间应按外形图核对。

TTL 方向选择与集成频率合成

TTL 输入为 3.3 V 时，上变频启用，下变频关闭。输入为 0 V 时，下变频启用，上变频关闭。输入内部下拉。请使用规定的控制电平。 两个变频通道共用内部晶体参考和 PLL 合成的 LO 信号。

射频指标与测试条件

输出杂散电平典型 −45 dBc，适用条件为 6–8.5 GHz 频段内、RF 输出功率 0 dBm。泄漏电平典型值为 −40 dBc，Psat 典型值为 10 dBm。如需以这两项指标作为验收依据，请向 LCRF 确认适用通道和测量参考。上变频推荐驱动电平 −15 dBm 不作为最大安全输入额定值。 供电标称 +5 V、最大 6 V，工作电流典型 600 mA。工作温度为 −40 至 +70 °C，储存温度为 −40 至 +85 °C。如有全温范围电气性能或环境鉴定要求，请向 LCRF 确认适用条件。

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。