22–44 GHz 四输出本振模块



四输出本振模块，RF11/RF12 为 22–44 GHz 可调输出，RF21/RF22 为固定 20.2 GHz 输出。各输出对共用 100 MHz 外部参考与三线 SPI 控制。

模块外形 95 × 65 × 12 mm，四路射频输出采用 2.92-K 接口，REF 参考输入采用 SMA-K 接口，电源与控制引脚直径 Ø0.6 mm。供电为 12 ± 0.5 V，电流不超过 0.95 A；正常使用时 CD、CK 悬空。

可调通路的输出功率、相位噪声、杂散、1 MHz 频率步进与切换时间依据所提供的 22–40 GHz 表征范围。集成前需确认 40–44 GHz 的控制映射与性能；固定 20.2 GHz 输出另列指标。

工作温度 −40 至 +75 °C，存储温度 −55 至 +85 °C，重量不超过 130 g。铝制壳体采用导电阳极氧化处理；裸露引脚需按静电敏感接口操作。

REF 参考输入

参数	数值	单位
参考频率	100	MHz
参考输入功率	5–10	dBm
参考相位噪声 @ 100 Hz	≤-130	dBc/Hz
参考相位噪声 @ 1 kHz	≤-150	dBc/Hz
参考相位噪声 @ 10 kHz	≤-165	dBc/Hz
参考相位噪声 @ 100 kHz	≤-165	dBc/Hz

可调射频输出 RF11/RF12

参数	数值	单位
可调输出频率	22–44	GHz
可调输出功率 [1]	0 ±2	dBm
频率步进 [1]	1	MHz
频率切换时间 [1]	≤200	µs
可调输出相位噪声 @ 100 Hz [1]	≤-70	dBc/Hz
可调输出相位噪声 @ 1 kHz [1]	≤-81	dBc/Hz
可调输出相位噪声 @ 10 kHz [1]	≤-88	dBc/Hz
可调输出相位噪声 @ 100 kHz [1]	≤-92	dBc/Hz
可调输出相位噪声 @ 1 MHz [1]	≤-103	dBc/Hz
可调输出杂散 [1]	≤−60	dBc
可调输出对间隔离度 [1]	≥10	dBc

[1] 资料表征范围：22–40 GHz。

固定射频输出 RF21/RF22

参数	数值	单位
固定输出频率	20.2	GHz
固定输出功率	0 ±2	dBm
固定输出相位噪声 @ 100 Hz	≤-75	dBc/Hz
固定输出相位噪声 @ 1 kHz	≤-87	dBc/Hz
固定输出相位噪声 @ 10 kHz	≤-94	dBc/Hz
固定输出相位噪声 @ 100 kHz	≤-96	dBc/Hz
固定输出相位噪声 @ 1 MHz	≤-106	dBc/Hz
固定输出杂散	≤−65	dBc
固定输出对间隔离度	≥10	dBc

电源与控制接口

参数	数值	单位
VCC 供电电压	12 ±0.5	V
供电电流	≤0.95	A
LD 锁定电压	2.7–3.5	V
LD 未锁定电压	≤0.5	V
控制接口	三线 SPI：LE、DAT、CLK	-
SPI 最高时钟频率	10	MHz
逻辑电平	3.3	V
数据格式	16 位；MSB 优先	-
REF 接口	SMA-K	-
射频输出接口	2.92-K	-
电源与控制引脚直径	Ø0.6	mm
CD/CK 工厂调试引脚	保持悬空	-

环境参数

参数	数值	单位
工作温度	−40–+75	°C
存储温度	−55–+85	°C

绝对最大值与装配限制

参数	数值	单位
VCC 最大输入电压	18	V
最大参考输入功率	14	dBm
引脚焊接限制	300 °C 下 10 s	-

机械参数

参数	数值	单位
壳体尺寸	95 × 65 × 12	mm
重量	≤130	g
壳体材料与表面处理	铝；本色导电阳极氧化	-
表列尺寸公差	±0.2	mm
尺寸检验规则	仅检验标有 * 的尺寸	-

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。