



型号：5012

350 – 4000MHz / 0.15-150W (平均功率)

通过式数字射频功率传感器

N

## 宽带精密功率测量

### 概述



配合 BIRD 公司的下一代数字功率计 Model 5000-EX ,天线和电缆分析仪及个人计算机 (需要仿真数字功率计软件 VDPM), BIRD 宽带功率传感器 5012 将成为功率测试的完整解决方案。其工作频率范围宽达 350-4000MHz。

### 特点

- 多功能，使用方便
- 高性能价格比
- 大动态范围
- 直接连接数字功率计，天馈线分析仪和 PC
- 高方向性—30dB @3GHz , 28dB @4GHz
- 定向功率测量—正向和反向
- 宽带，不需要外加探头

### 测量模式

- 真平均功率
- 平均突发功率
- 峰值功率
- 峰值因子
- CCDF

### 主要指标

频率范围：	350MHz-4GHz
最大功率：	150W 平均值，400W 峰值
插入损耗：	0.05dB，至 1GHz；0.1dB，至 4GHz
插入驻波比：	1.05，至 2.5GHz；1.1，至 4GHz



型号：5012

350 – 4000MHz / 0.15-150W (平均功率)

通过式数字射频功率传感器

N

USB 接口，配合 PC 使用

## 应用

- 双向无线电（模拟和数字）
- 集群系统
- DAB,DVB
- TDMA , GSM , CDMA , WCDMA 等
- 无线本地环路（3.5 至 3.7GHz）
- ISM（半导体，医疗，2.45GHz）
- 战术军事通信
- 雷达

## 传感器特性——一般指标

频率范围	350MHz-4GHz
最大功率	150W 平均值，400W 峰值
阻抗	50Ω，标称
插入损耗	0.05dB，至 1GHz； 0.1dB，至 4GHz
插入驻波比	1.05，至 2.5GHz； 1.1，至 4GHz
输入输出接口	N(f)
方向性	30dB，至 1GHz； 28dB，至 4GHz

## 功率测量特性——模拟功率

功率测量范围	0.15-150W
峰/均功率比	最大 12dB
测量不确定度	读数的 $\pm 4\% \pm 0.05W$ (+15~+35°C) 读数的 $\pm 7\% \pm 0.05W$ (-10~+50°C)

## 功率测量特性——突发平均功率

功率测量范围	2-150W
脉冲宽度	0.2μs 至 50ms，输入占空比 1μs 至 50ms，测量占空比
占空比	$D = \text{脉冲宽度} / \text{周期}$ ，0.001~1



型号：5012

350 – 4000MHz / 0.15-150W (平均功率)

通过式数字射频功率传感器

N

### 宽带精密功率测量

测量不确定度	读数的 $\pm 4\% \pm 0.05/D$ W, 输入占空比 (+15~+35°C)
	读数的 $\pm 7\% \pm 0.05/D$ W, 输入占空比 (-10~+50°C)
	测量占空比时加 $\pm 2\%$

### 功率测量特性——峰值因子 (峰/均功率比)

功率测量范围	0.15-150W
测量不确定度	峰值功率和平均值功率测量不确定度的总和

### 功率测量特性——峰值包络功率

功率测量范围	4-400W
测量不确定度	读数的 $\pm 7\% \pm 0.02$ W, 200 $\mu$ s (+15~+35°C)
	读数的 $\pm 10\% \pm 0.04$ W, 1 $\mu$ s (+15~+35°C)
	加读数的 $\pm 3\%$ , 当温度为-10~+15°C 和+35~+50°C 时
	加读数的 $\pm 1.5\% + 0.15$ W, 当周期大于 0.1s 时
	加 $\pm 0.1$ W, 当 $D = 0.001 \sim 0.1$ 时
	加读数的 $\pm 5\%$ , 当脉冲宽度小于 1 $\mu$ s 时
	加读数的 $\pm 10\%$ , 当脉冲宽度小于 0.5 $\mu$ s 时

### 功率测量特性——互补积累分布函数 (CCDF)

测量范围	0.1 ~ 100%
测量不确定度	0.2%
门限电平范围	2 ~ 400W
门限设定精度	电平的 $\pm 5\% \pm 0.5$ W

### 反射功率测量特性

测量范围	回波损耗：0.0 ~ 23dB
	驻波比：1.15 ~ 99.99
	反射系数：0.07 ~ 1.0
最小正向功率	0.5W
测量不确定度	见下图



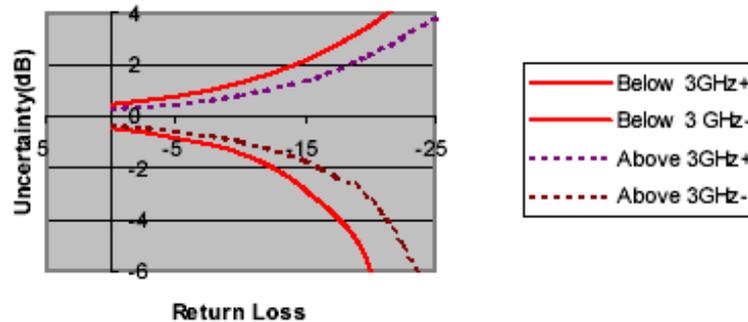
型号：5012

350 – 4000MHz / 0.15-150W (平均功率)

通过式数字射频功率传感器

N

USB 接口，配合 PC 使用



### 接口特性

DPM 接口	EIA-232，9600 波特
PC 接口 1	EIA-232，9600 波特
PC 接口 2	USB 1.1

### 电源

USB 端口	小于一个单位的小功率 USB 负载
直流输入	4-18VDC，小于 0.1A

### 数据记录

数据容量	250 个记录
数据捕获	时间，正向平均或峰值功率，反射功率
取样间隔	1 ~ 1000s

### 物理和环境参数

工作方式	THRULINE®在线（通过式）功率测量
工作温度	-10°C ~+50°C
储存温度	-40°C ~+80°C
湿度	95%（非冷凝）
高度	4572m
尺寸	120 × 116 × 33mm
重量	544g