

# 87235C/D/F/FA/H USB平均功率探头

(10MHz~8GHz/18GHz/33GHz/40GHz/50GHz)



## 产品综述

87235系列USB平均功率探头是一款基于USB2.0接口的二极管检波式高精度、大动态范围平均功率测量仪器,可实现各种格式信号平均功率的准确测量。87235系列平均功率探头频率范围覆盖10MHz~50GHz,最高功率测量准确度可达0.20dB。本产品体积小、重量轻、采用USB接口供电和通信,可配接到计算机使用,能灵活扩展电子测量仪器和测试系统的功率测量功能,主要用于外场测试、生产线测试和系统集成。

## 技术规范

### 技术指标

技术指标		
频率范围	87235C	10MHz~8GHz
	87235D	10MHz~18GHz
	87235F	10MHz~33GHz
	87235FA	10MHz~40GHz
	87235H	10MHz~50GHz
功率范围	87235C	-60dBm~+23dBm
	87235D	-70dBm~+26dBm
	87235F	-65dBm~+26dBm
	87235FA	-65dBm~+23dBm
	87235H	-65dBm~+23dBm
损毁电平	87235C/D/F	+29dBm, 平均功率; +32dBm, 峰值功率, 持续时间<1 $\mu$ s
	87235H/FA	+26Bm, 平均功率; +29dBm, 峰值功率, 持续时间<1 $\mu$ s
功率测量准确度 <sup>(注1)</sup>	87235C	$\pm 0.20$ dB ( $\pm 4.6\%$ )
	87235D	$\pm 0.20$ dB ( $\pm 4.6\%$ )
	87235F	$\pm 0.23$ dB ( $\pm 5.3\%$ )
	87235FA	$\pm 0.24$ dB ( $\pm 5.6\%$ )
	87235H	$\pm 0.25$ dB ( $\pm 5.7\%$ )

## 产品特点

- 宽频带、大动态范围功率测量
- 各种格式信号平均功率的准确测量
- 结构小巧便于携带

### ◆ 宽频带、大动态范围功率测量

87235系列USB平均功率探头,频率覆盖10MHz~50GHz,功率测量范围覆盖-70dBm~+26dBm。

### ◆ 各种格式信号平均功率的准确测量

87235系列USB平均功率探头适合于通信等领域功率测量,信号格式包括连续波、脉冲调制、3G/4G/5G等矢量调制信号。87235探头具有优异的平均功率测量准确度,例如87235C在-40dBm~+20dBm范围内,功率测量准确度 $\leq \pm 0.20$ dB;87235F在-45dBm~+20dBm范围内,功率测量准确度 $\leq \pm 0.23$ dB。

### ◆ 结构小巧便于携带

87235系列USB平均功率探头可手持操作,重量不超过0.4kg,便于随身携带。

# 87235C/D/F/FA/H USB平均功率探头

(10MHz~8GHz/18GHz/33GHz/40GHz/50GHz)

最大驻波比	87235C	1.26	
	87235D	1.20 (10MHz≤f≤6GHz)	
		1.26 (6GHz < f≤18GHz)	
	87235F	1.16 (10MHz≤f≤6GHz)	
		1.24 (6GHz < f≤16GHz)	
		1.38 (16GHz < f≤26.5GHz)	
	87235FA	1.41 (26.5GHz < f≤33GHz)	
		1.15 (10MHz≤f≤6GHz)	
		1.25 (6GHz < f≤16GHz)	
	87235H	1.40 (16GHz < f≤26.5GHz)	
		1.45 (26.5GHz < f≤40GHz)	
		1.13 (10MHz≤f≤6GHz)	
		1.24 (6GHz < f≤16GHz)	
	校准不确定度	87235C	3.7%
		87235D	4.1%
		87235F	4.1% (10MHz≤f≤18GHz)
5.1% (18GHz < f≤33GHz)			
87235FA		4.1% (10MHz≤f≤18GHz)	
		5.1% (18GHz < f≤33GHz)	
		5.6% (33GHz < f≤40GHz)	
87235H		4.1% (10MHz≤f≤18GHz)	
	5.1% (18GHz < f≤33GHz)		
	5.6% (33GHz < f≤50GHz)		
连接器	87235C	N-Type (m)	
	87235D	N-Type (m)	
	87235F	3.5mm (m)	
	87235FA	2.92mm (m)	
	87235H	2.4mm (m)	
程控接口	USB2.0接口, 兼容USB-TMC		
最大测量速度	每秒50000个读数		
<b>产品特征</b>			
显示	主控计算机显示器		
操作界面语言	中文/英文		
电源要求	+5V, 500mA		
操作温度范围	0°C~50°C		
存储温度范围	-40°C~+70°C		
工作湿度	温度低于10°C时湿度不加控制; 温度范围为10°C~30°C时, 相对湿度为 (5~95) %; 温度范围为30°C~40°C时, 相对湿度为 (5~75) %; 温度范围为40°C以上时, 相对湿度为 (5~45) %;		

# 87235C/D/F/FA/H USB平均功率探头

(10MHz~8GHz/18GHz/33GHz/40GHz/50GHz)

海拔高度	0~4600m	
重量	<0.4kg	
外形尺寸(宽×高×深)	87235C	51.5mm×33.5mm×176.0mm
	87235D	51.5mm×33.5mm×160.5mm
	87235F	51.5mm×33.5mm×150.0mm
	87235FA	51.5mm×33.5mm×166.0mm
	87235H	51.5mm×33.5mm×163.0mm
振动	随机振动: 频率5~100Hz, 功率谱密度0.015g <sup>2</sup> /Hz; 频率100~137Hz, 斜率-6dB; 频率137~350Hz, 功率谱密度0.0075g <sup>2</sup> /Hz; 频率350~500Hz, 斜率-6dB; 频率500Hz, 功率谱密度0.0039g <sup>2</sup> /Hz。	
可靠性要求	MTBF ( $\theta_0$ ) ≥5000h	
建议校准周期	12个月	
操作系统	Windows11 64-bit Windows10 32-bit和64-bit Windows7 32-bit和64-bit WindowsXP Linux	
硬件	处理器: 1GHz或更高(推荐2GHz以上)	
	内存: 2GB或更高(推荐4GB以上)	
	硬盘空间: 1.0GB或更高	
	显示: 1280×1024或更高	

注1: 87235C/FA/H在功率范围-40dBm ~ +20dBm、待测设备SWR<1.20时有效, 平均次数设置为32时, 功率测量准确度满足要求;  
87235D/F在功率范围-45dBm ~ +20dBm、待测设备SWR<1.20时有效, 平均次数设置为32, 功率测量准确度满足要求。

## 订货信息

### ◆ 主机

主机	描述
87235C	USB平均功率探头, 10MHz~8GHz
87235D	USB平均功率探头, 10MHz~18GHz
87235F	USB平均功率探头, 10MHz~33GHz
87235FA	USB平均功率探头, 10MHz~40GHz
87235H	USB平均功率探头, 10MHz~50GHz

### ◆ 标配

序号	名称	数量	说明
1	功率电缆	1	长度2.0m
2	光盘	1	内含手册和控制面板等
3	产品合格证	1	/

### ◆ 选件

序号	选件编号	选件名称	功能
1	87234-H01	功率电缆	长度4.5m, 与87234系列探头通用。
2	87235-H04	英文套件	英文标牌、控制面板程序等
3	87234-H05A	硬式旅行箱(可携带一套)	高强度包装箱, 带提把, 用于运输, 与87234系列探头通用。
4	87234-H05B	硬式旅行箱(可携带两套)	高强度包装箱, 带提把, 用于运输, 与87234系列探头通用。
5	87235C-JL	计量服务	提供计量校准服务, 提供计量报告
6	87235D-JL	计量服务	提供计量校准服务, 提供计量报告
7	87235F-JL	计量服务	提供计量校准服务, 提供计量报告
8	87235H-JL	计量服务	提供计量校准服务, 提供计量报告
9	87235C-EWT1	保修期以外延长保修1年	保修期以外延长保修1年, 2年延保可选2项, 以此类推, 服务不含校准, 仅含单程货品运费
10	87235D-EWT1	保修期以外延长保修1年	保修期以外延长保修1年, 2年延保可选2项, 以此类推, 服务不含校准, 仅含单程货品运费
11	87235F-EWT1	保修期以外延长保修1年	保修期以外延长保修1年, 2年延保可选2项, 以此类推, 服务不含校准, 仅含单程货品运费
12	87235H-EWT1	保修期以外延长保修1年	保修期以外延长保修1年, 2年延保可选2项, 以此类推, 服务不含校准, 仅含单程货品运费