

Power Mini

便携式直流功耗分析仪

产品简介

Quectel Power Mini 是一款高集成度、便携式直流功耗分析仪，集可调直流电源、高精度电流采样与动态电流波形分析功能于一体。设备支持 nA 至 A 级宽量程电流测量，具备多种测量模式与自动量程能力，可精准捕获系统在待机、唤醒、峰值发射等不同工作状态下的电流变化特性。紧凑设计与多接口供电方式使其适用于实验室外的移动测试场景，显著提升调试灵活性。配合 PC 软件工具及多语言 SDK，用户可实现实时数据采集、波形分析与功耗建模，广泛应用于无线通信模组、嵌入式系统、可穿戴设备及物联网终端的功耗优化与性能评估，是研发与验证阶段的重要测试工具。



精细可调供电



宽电流测量范围



高速动态采样



强大的二次开发生态



输出过载保护



小巧便携设计

主要优势

- 可调直流电源输出：0.6 V ~ 6.5 V (50 mV 步进)
- 宽电流测量范围：nA ~ 5 A
- 三种测量模式：精密模式 / 自动模式 / 普通模式
- nA 级电流分辨率
- 最高采样率 5 ksps
- 输出过载保护
- 多语言 SDK 支持 (C#, Python、VB、C++、C、LabVIEW 等)
- PC 端配套工具
- 小巧轻便

应用场景

应用场景	说明
智能穿戴设备	可穿戴电子产品的低功耗分析
手机 / 电脑	各工作状态下的电流消耗分析
功耗评估	系统级功耗分析与优化
器件选型评估	对比候选器件的功耗表现
便携式直流电源	无需台式电源的可调电压源
电池续航评估	基于实际电流曲线评估电池寿命
模组 / 评估板测试	无线模组及开发板的电流分析

电气规格

参数项	最小值	典型值	最大值	单位
直流输入电压	-	12	13	V
Type-A 输入电压	-	5	-	V
Type-C 输入电压	5	9	12	V
输出电压范围	0.6	-	6.5	V
输出电压步进	-	50	-	mV
输出电压纹波	-	-	30	mVpp
负载调整率 ^①	-	-	5	%
最大输出功率	-	-	25	W
电流量程	nA	-	5	A
电流分辨率	-	nA ~ μ A	-	-
采样率	-	5	-	ksps

测量模式与精度

模式	量程	精度	备注
精密模式 ^②	0 nA ~ 260 mA	$\geq 100 \mu\text{A}$: $\pm(1\% \text{ 读数} + 4 \mu\text{A})$	高分辨率模式
		$< 100 \mu\text{A}$: $\pm(1\% \text{ 读数} + 50 \text{ nA})$	
自动模式	0 μ A ~ 5 A	$\geq 200 \text{ mA}$: $\pm(1\% \text{ 读数} + 100 \mu\text{A})$	自动量程模式
		$< 200 \text{ mA}$: $\pm(1\% \text{ 读数} + 4 \mu\text{A})$	
普通模式	0 μ A ~ 5 A	$\pm(1\% \text{ 读数} + 100 \mu\text{A})$	标准模式

备注：
 ①：测试条件：电压 = 4 V，负载动态范围 = 10 mA ~ 2.0 A。
 ②：在精密模式下，100 μ A 的负载电流读数约为 101 μ A。

机械与环境规格

参数项	详细规格
外形尺寸	103 × 70 × 24 mm (长 × 宽 × 高)
重量	约 170 g
工作温度	0 °C ~ 60 °C
装箱清单	Quectel Power Mini 主机、Type-A USB 数据线、红黑测试线、Esight 软件工具

接口与连接

参数项	详细规格
USB 主机连接	Type-A, USB 2.0
电源输入	DC 12 V 适配器 / Type-C 充电器 / 移动电源
被测设备输出	红黑测试线
输出保护	支持
固件升级	支持 (通过 USB)

软件与 SDK

参数项	详细规格
PC 工具	Esight (支持 Windows 7 及以上系统)
SDK 支持	C#、Python、VB、C++、C、LabVIEW 等

III 尺寸与外观

