

勝特力材料 886-3-5773766
勝特力电子(上海) 86-21-34970699
勝特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)

产品参数

[名称]: AD5933数模转换器阻抗分析

[尺寸]: 50mm X 50mm

[供电电压范围]: 6~9V

产品特点 | Highlights

AD5933是一个1M采样率, 12bit分辨率的阻抗转换器, 它集成了ADC、DSP和数字频率发生器DDS, 能直接输出待测阻抗的实部和虚部。该模块提高了系统的抗干扰能力和测试精度, 便携性更好。



此模組驅動還未夠完善, 目前只支持測量電阻, 精度在 5%。如需測量電容、電感, 需要買家自行完善相關程式。





模块芯片

AD5933是一款高精度的阻抗转换器系统解决方案，片上集成频率发生器与12位、1 MSPS的模数转换器(ADC)。用频率发生器产生的信号来激励外部复阻抗，外部阻抗的响应信号由片上ADC进行采样，然后由片上DSP进行离散傅里叶变换(DFT)处理。DFT算法在每个频率上返回一个实部(R)数据字和一个虚部(I)数据字。

校准之后，很容易算出各扫描频率点的阻抗幅度和相对相位。计算是利用实部和虚部寄存器内容在片外完成，寄存器内容可以从串行I2C接口读取。

阻抗测量在电子元件的性能检测、传感器、仪器仪表、生物医学和国防领域有着广泛的应用。传统的阻抗测量方式有三种：自动平衡电桥法，传输/反射法和IV（电流-电压）和RF-IV（射频电流-电压）法。传统的阻抗测量实现需要多个中小规模集成电路，精度低，抗干扰能力差，操作复杂，很难实现自动测量。

芯片特点

可编程输出峰峰值激励电压，输出频率最高达100 kHz

可编程频率扫描功能和串行I2C®接口

频率分辨率：27位(<0.1 Hz)

阻抗测量范围：1 k Ω 至10 M Ω

利用附加电路可测量100 Ω 至1 k Ω 阻抗

内部温度传感器($\pm 2^{\circ}\text{C}$)

内部系统时钟选项

相位测量功能

系统精度：0.5%

电源电压：2.7V至5.5V

温度范围：-40 $^{\circ}\text{C}$ 至+125 $^{\circ}\text{C}$

16引脚SSOP封装

芯片应用

电化学分析/生物电阻抗分析/阻抗频谱分析/复阻抗测量/腐蚀监控和保护设备/生物医学和汽车传感器/生物电阻抗分析/近程传感/无损检测/材料性质分析/燃料/电池状态监控