

# 晶振测试仪 GDS-80 系列

## 一、产品简介

晶振测试仪 GDS-80 系列是性价比的晶振测试系统，采用网络分析技术，实现智能化测量，符合 IEC-444 标准。测量频率范围 10KHz-200KHz,1MHz-200MHz，附 USB 接口进行数据通讯。

晶振测试仪 GDS-80 系列采用  $\pi$  型网络零相位法实现串联谐振频率的测量，采用直接阻抗法来测试负载谐振频率和负载电容，它测量精度高，速度快。具有串联谐振频率  $F_s$ 、负载谐振频率  $F_L$ 、串联谐振电阻  $R_s$ 、负载谐振电阻  $R_L$ 、负载电容  $C_L$ 、动态电容  $C_1$ 、动态电感  $L_1$ 、品质因数  $Q$ 、静电容  $C_0$ 、频率牵引力  $T_s$  等参数测量功能，负载电容在 1-100P 范围内任意编程设置，从满足不同负载电容的晶振测试，智能网络分析技术运算克服了市场上晶振测试设备使用实体电容法测试精度差，无法测试电参数的缺点、解除了手工校对的麻烦，让晶振测试变得更轻松。

依据标准：

SJ/Z 9154.1-87/IEC 444-1(1989)《用  $\pi$  型网络零相位法测量石英晶体元件参数第一部分：用  $\pi$  型网络零相位法测量石英晶体元件谐振频率和谐振电阻的基本方法》；

SJ/Z 9154.2-87/IEC 444-2(1980)《用  $\pi$  型网络零相位法测量石英晶体元件参数第二部分测量石英晶体元件动态电容的相位偏置法》；

GB / T22319.11-2018/IEC 60444-11:2010《石英晶体元件参数的测量第 11 部分：采用自动网络分析技术和误差校正确定负载谐振频率和有效负载电容的标准方法》；

## 二、主要技术指标

1. 中心频率范围： 10KHz-200KHz,1MHz-200MHz 任意设定
2. 扫描范围：  $\pm 1000\text{ppm}$ （默认  $\pm 400\text{ppm}$ ）
3. 负载电容： 1-100P 任意设定
4. 串联谐振频率  $F_s$  测量范围：  $\pm 1000\text{ppm}$ （默认  $\pm 400\text{ppm}$ ） 测量精度：  $\pm 5\text{ppm}$
5. 串联谐振电阻  $F_r$ ： 1MHz-100MHz：  $1\Omega-1000\Omega$ （ $2 \pm 10\% * R \Omega$ ）

10KHz-200KHz: 10K-300K (2±10%\*R KΩ)

6. 负载电容 CL 测量范围: 1-200PF
7. 时基误差: ±1ppm
8. 负载谐振频率 FL 测量精度: ±5ppm+时基误差+0.5Pf\*频率牵引力 Ts
9. 配件: 插件式 100 欧 π 网络测试座 (标配), 贴片式 100 欧 π 网络测试座 (选配), 插件式表晶测试座 (选配), 贴片式表晶测试座 (选配), 2520/3225/5032/7050 贴片晶振适配套件 (选配), 通信软件 (仅 GDS-80P/S)。

	GDS-80L	GDS-80M	GDS-80H	GDS-80	GDS-80
频率范围	20KHz-200KHz	1MHz-60MHz	60MHz-100MHz	20KHz-100MHz	20KHz-100MHz
测试参数	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fs</li> <li>● Rs</li> <li>● FL</li> <li>● RL</li> <li>● CL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fs</li> <li>● Rs</li> <li>● FL</li> <li>● RL</li> <li>● CL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fs</li> <li>● Rs</li> <li>● FL</li> <li>● RL</li> <li>● CL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fs</li> <li>● Rs</li> <li>● FL</li> <li>● RL</li> <li>● CL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fs</li> <li>● Rs</li> <li>● FL</li> <li>● RL</li> <li>● CL</li> </ul>
等效电阻测试范围	10K-300K	1Ω-1000Ω	1Ω-1000Ω	1Ω-1000Ω 10K-300K	1Ω-1000Ω 10K-300K
负载电容测试范围	1-50PF	1-50PF	1-50PF	1-50PF	1-50PF
标配	插件式 1000KΩ表晶测试座	插件式 100Ω PI 网络	插件式 100Ω欧 PI 网络	插件式 100Ω欧 PI 网络	插件式 100Ω欧 PI 网络
选配	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 贴片式 1000KΩ表晶测试座</li> <li>● 贴片适配槽</li> <li>● 校准件</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 贴片式 100Ω PI 网络</li> <li>● 贴片适配槽</li> <li>● 校准件</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 贴片式 100Ω PI 网络</li> <li>● 贴片适配槽</li> <li>● 校准件</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 贴片式 100Ω PI 网络</li> <li>● 插件式 1000KΩ表晶测试座</li> <li>● 贴片式 1000KΩ表晶测试座</li> <li>● 插件式陶瓷晶振测试座</li> <li>● 贴片适配槽</li> <li>● 校准件</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 贴片式 100Ω PI 网络</li> <li>● 插件式 1000KΩ表晶测试座</li> <li>● 贴片式 1000KΩ表晶测试座</li> <li>● 插件式陶瓷晶振测试座</li> <li>● 贴片适配槽</li> <li>● 校准件</li> </ul>
是否可检陶瓷晶振	否	否	否	是	是
是否支持软件	否	否	否	否	是

测试参数说明:

- ①Fs:串联谐振频率
- ②Rs: 等效电阻
- ③FL: 负载谐振频率
- ④CL: 负载电容
- ⑤RL: 负载谐振电阻
- ⑥L1: 动态电感
- ⑦C1: 动态电容
- ⑧Q: 品质因数
- ⑨C0: 静电容
- ⑩Ts: 频率牵引力
- ⑪PASS/FAIL: 合格不合格判断

