

美泰 MET 系列便携式涡流探伤仪（数字电磁检测仪）

产品概要

美泰 MET 系列便携式涡流探伤仪，又称数字电磁检测仪，它基于电磁感应原理，可高速检测各种金属工件表面或近表面的缺陷，其采用先进的 DSP 数字处理及 FPGA 技术创新设计而成，选用 5.7 英寸 TFT 液晶显示屏，可清晰显示探测数据，该产品灵敏度高、性能稳定、可多通道同时检测、智能化数据分析，可配备智能型探头，亦可根据客户需求定制探头，具备扩展磁记忆、涂层测厚、电导率测量等多种实用功能。被广泛的应用于各类金属管棒线、汽车零部件、轴承、石油套管、控油杆、环型金属零件等的无损检测以及高等院校科研试验等领域，是提高生产效率，节约生产成本必备的专业精密检测仪器。

技术参数

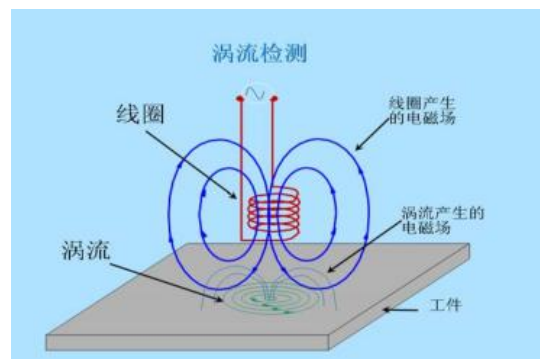
技术参数	MET 系列		
	MET401	MET402	MET404
检测范围	0-5mm		
检测通道	1	2	4
独立检测频率数	单频		
频率范围	10Hz-10MHz, 步进 1KHz		
裂纹检测精度	长×宽×深 3mm×0.1mm×0.072mm（使用平面探头检测钢试块）		
管材检测精度	0.3mm 通孔达到 8db（20mm 内穿探头）		
增益范围	0.0-99.0dB, 步进：0.1/0.5/1 dB		
相位旋转	0-359°连续可调，步进 1/5/10 Deg		
信噪比	≥10dB		
增益比	(Y/X)：0.1-10.0		
探头驱动	1-8		
标定曲线	当量幅值		
数字滤波	低通：0Hz-2000Hz；高通：0Hz-2000Hz		
滤波点数	0-1024		
宽带	100Hz-10MHz		
A/D 速率	12bit 80M		
自动平衡	数字式电子平衡		
显示方式	阻抗、时基、圆孔、直角坐标、极坐标		
扫描速度	1-1000 级		
硬件实时采样	10 位 AD 转换器，采样速度 160MHz		
报警模式	实时报警		
报警窗	扇形、方形		
窗口调节	1~12 级		
存储类型	SD 卡		
检测数据	5000 组以上		
检测参数	1000 组以上		
显示特性	5.7 寸彩色 TFT-LCD 液晶显示器，分辨率 640*480		
待机时长	10h		

接口	LEMO-6 DB-15
磁记忆灵敏度	5Gs
数字电导率显示范围	0.9%-110%IACS 或 0.5-64MS/m
数字电导率精确度	0.9%-65%IACS: $\pm 0.5\%$ IACS; 62%IACS 以上: $\pm 1.0\%$
非导电性涂层厚度	0 mm-0.648 mm
涂层测厚精确度	0.025 mm (± 0.001 in)
外观尺寸	240*175*75mm
整机重量	1.5kg

工作原理

涡流检测技术基于电磁感应原理，将激励信号加载到探头线圈，当探头接近金属表面时，线圈周围的交变磁场会在金属表面产生感应电流。对于平板金属，感应电流的流向是以线圈同心的圆形，形似旋涡，称为涡流。涡流的大小、相位及流动形式受到试件导电性能的影响。涡流同时也会产生一个磁场，这个磁场反过来又会使检测线圈的阻抗发生变化。

因此当导体表面或近表面出现缺陷或测量的金属材料发生变化时，涡流的强度和分布将会受到影响引起变化，进而会引起检测线圈电压和阻抗的变化，涡流检测则是依据这一变化，间接地反馈导体内缺陷的存在及金属材料的性能是否有变化。



功能特色

- 广泛应用于核电、军工、石油化工、冶金、高校教学、机械制造等领域；
- 模块化精巧设计，体积小、重量轻，便于携带，可根据客户需求定制；
- 具有 10Hz-10MHz 测试频率范围，可满足多种不同金属的检测要求；
- 采用 5.7 寸彩色 TFT-LCD 液晶显示器，菜单式设计，操作简便，显示直观；
- 一键式实现多种模式的切换，操作更便捷、可快速检测出各种金属工件的表面缺陷；
- 可定制磁记忆、涂层测厚、电导率测量等功能；
- 配置大容量可充电电池，可满足长时间室外工作需求，亦可直接连接 220V 电源使用；
- 可灵活定制内穿、外穿、平面、点式、焊缝、扇形等探头，兼容多种类型探头；
- 可实现多通道多频同时在线检测，并可实现有限混频，检测效率高、灵敏度高；
- 采用涡流阻抗平面和时基扫描显示技术，可实时同屏多窗口显示涡流信号；
- 中英文版本一键可切换，自动、手动幅值和相位调整，快速数字模拟电子平衡；
- 可实时报警输出，多种报警窗模式，非等幅、非对称相位报警区域设定；
- 采用专业的“数字滤波”，有效抑制干扰信号，保证检测的准确性和稳定性；
- 可大量存储各种检测程序和数据，具有信号采集、读取、传输、分析、存储、回放等全程智能化处理功能，可连接打印机将文件打印输出，存放管理；
- 符合 ASME、GB/T、YB、EN、JIG、API-5L、API-5CL、MH/T 等国内外相关标准。

应用领域

- 各类金属管棒线材的高速无损检测（可根据用户需求定制整套无损检测解决方案）；
- 轴承、环型、汽车零部件等金属件制造业的质控环节；
- 高等院校、科研试验等领域；

工作条件

- 工作温度：0℃-+45℃；
- 存储温度：-20℃-+50℃；
- 相对湿度：≤85%；
- 周围环境无强烈振动、无强烈磁场、无腐蚀性介质及严重粉尘。

产品配置

配置说明	序号	名称	数量	备注
标准配置	1	仪器主机	1台	
	2	平面探头	1个	
	3	标准涡流试块	1个	铝试块
	4	探头线	1根	
	5	电池	1块	
	6	电源适配器	1个	
	7	随机资料	1份	
可选配置	1	各种探头		根据客户需求定制
	2	磁记忆测量系统	1套	
	3	涂层测厚系统	1套	
	4	电导率测量系统	1套	

维保及注意事项

- 在使用本仪器前，请仔细阅读使用说明书，详细了解操作步骤和注意事项，避免因操作不当而造成的仪器损坏；
- 本仪器为精密测量仪器，使用时应轻拿轻放，避免人为因素造成的剧烈冲击及跌落，造成仪器损伤，影响使用，建议使用保护套；
- 探头线缆属易损件，切忌扭曲重压，插拔时，建议在关机状态下进行，严禁用力拽拖，以免拉断损毁；
- 按键操作时，不宜用力过猛，沾有过多油污和泥水的手指不宜接触仪器；
- 传感器是拾取信号的关键部件，精密灵敏，较为脆弱，特殊注意防止碰伤，妥善使用；
- 长时间闲置时，应定期充电（约每月一次）；
- 根据提示，在电池容量接近用尽时，应及时充电，以免影响使用；
- 请勿擅自拆装本仪器，维修相关事宜请与美泰科仪售后服务部联系，4000600280。