



- 冷凝器
- 给水加热器
- 热交换器
- 空气调节器
- 锅炉
- 空气冷却器

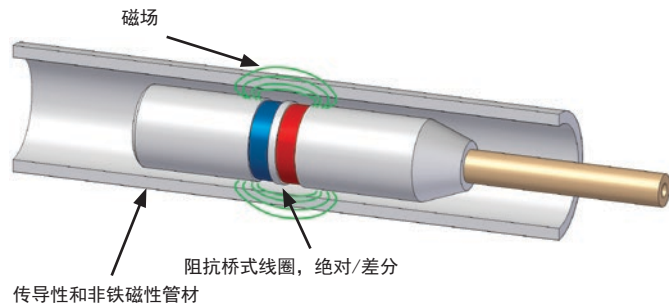
MultiScan MS 5800 E系统

利用涡流检测技术 (ECT)

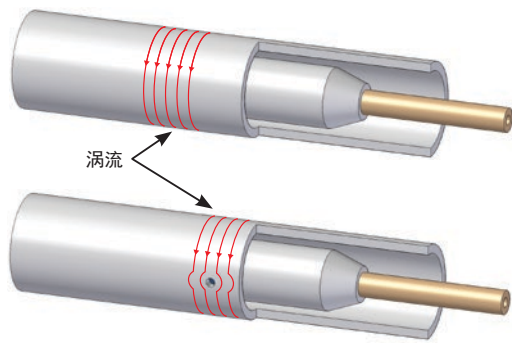
对管材进行检测

- 冷凝器
- 给水加热器
- 热交换器
- 空气调节器

ECT应用



涡流检测以一种非接触方式对非铁磁性管材进行检测。这种技术适用于探测和定量非铁金属材料中的腐蚀、侵蚀、磨损、点蚀、折流板切口、壁厚减薄，以及裂缝等不连续性缺陷。

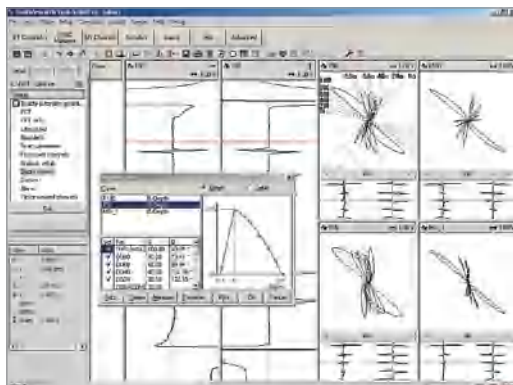


- 两个线圈受到电流激励后，在线圈周围产生磁场。磁场穿过管材，在材料中产生相反的交流电。这些电流被称作涡流。
- 任何改变涡流的缺陷也会改变探头中线圈的阻抗。
- 对线圈阻抗的变化进行测量，并利用测量结果探测到管材中的缺陷。



MultiScan MS 5800E的主要特性

- 每个输入可同时使用4种频率
在独立和差分通道上同时使用4种频率，可使检测速度达到每秒钟2米，而且信号不会失真。
- 电子探头平衡
无需借助独立的外置参考探头即可进行绝对通道操作。
- 4个ECT输入以及最多64个多路转换通道
MultiScan MS 5800E系统可支持大量的ECT通道，因此可以使用阵列探头进行检测。与单通道检测相比，阵列探头技术可进行更为快速、方便的表面覆盖扫描。

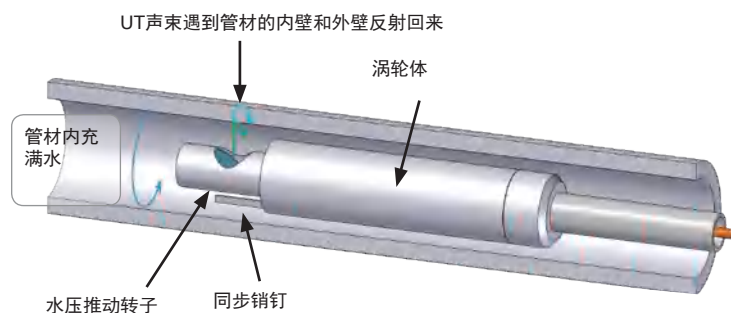


MultiScan MS5800 U系统

使用内置旋转检测系统（IRIS） 对铁性和非铁性管材进行检测

- 锅炉
- 给水加热器
- 空气冷却器
- 热交换器

IRIS的应用

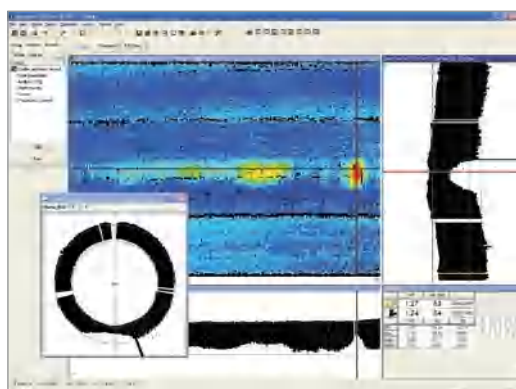


超声IRIS选项用于检测包括铁性、非铁性及非金属材料在内的各种材料制成的管子。这种技术探测和定量因腐蚀、侵蚀、磨损、点蚀、裂缝、折流板切口而造成的管壁减薄的情况。奥林巴斯数字式IRIS检测技术，作为一项已经过验证的技术，可应用于远场、漏磁以及涡流检测中。



MultiScan MS5800U（IRIS）的主要特性

- 设置向导
设置向导简化了针对不同直径和材料的管材而需要为设备进行的校准过程。向导还为每个检测生成报告编码。
- 对增益和闸门进行实时控制
可在采集C扫描的过程中更改UT设置，从而可以快速优化信号探测性能。
- 实时且持续的彩色C扫描
C扫描显示降低了漏检缺陷的情况。在报告中插入缺陷的彩色图像及横截面视图，提高了报告的质量，增加了报告的可读性。
- 整个管材长度的记录
用于在离线状态下，与客户一起分析数据并评估结果。



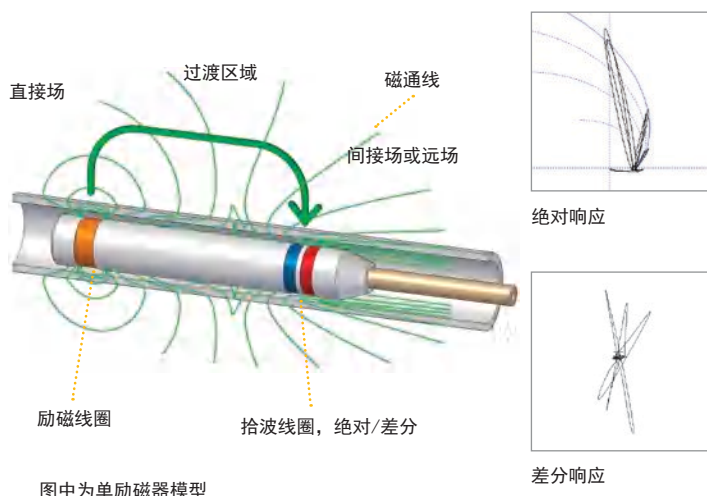
MultiScan MS 5800 R系统 使用远场检测技术（RFT） 对管材进行检测

- 锅炉
- 给水加热器
- 碳钢热交换器

远场检测应用

远场检测（RFT）技术目前被成功地应用于碳钢或铁素体不锈钢等铁磁性材料的管材检测中。该项技术在探测和测量因侵蚀、腐蚀、磨损和折流板切口而引起的体积型缺陷时，具有非常好的灵敏度。

奥林巴斯的远场探头和MultiScan MS 5800系统，在世界各地被成功地应用于热交换器、给水加热器、锅炉管材的检测中。



RFT探头有多种尺寸和配置，可适用于大多数应用。



灵活的TRC系列锅炉检测用探头



大直径TRX系列双驱动器探头



TRT系列单励磁器探头



TRT系列双拾波器探头



TRX系列双励磁器探头

MultiScan MS5800R的主要特性（RFT）

- RFT最多可使用4种不同的频率，并且可进行实时混频。这个特性提高了混频及缺陷确认的灵活性。通过多频检测和双驱动器操作，可以更容易地探测和定量管板上的缺陷。
- RFT的频率范围为20 Hz ~ 250 kHz。MultiScan MS 5800R的高频功能可将远场检测（RFT）技术应用于磁导率较低的薄材料检测，如：400系列不锈钢和其它铁磁性合金材料的检测。

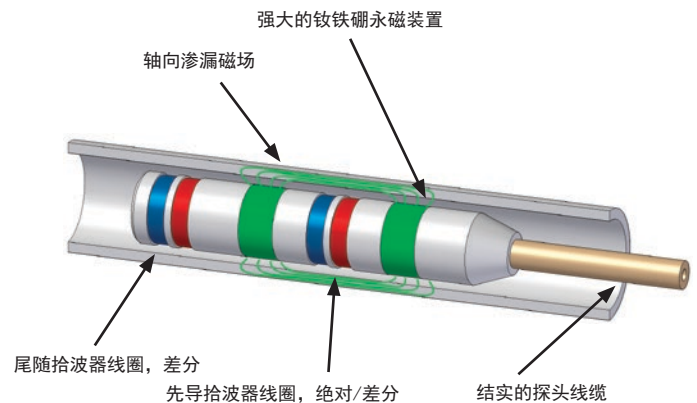


MultiScan MS 5800 R系统 使用漏磁检测技术（MFL） 对管材进行检测

- 给水加热器
- 空气冷却器
- 碳钢热交换器

漏磁应用

漏磁（MFL）是一种快速检测技术，适用于测量壁厚损失，以及探测点蚀、切槽和周向裂缝等较为明显的缺陷。使用漏磁（MFL）技术检测铝翅片碳钢管材非常有效，因为磁场几乎完全不受这些翅片的影响。



使用近场检测技术（NFT） 对管材进行检测

- 空气冷却器
- 碳钢热交换器

近场检测应用

近场检测（NFT）技术是一种专为翅扇式碳钢管材检测量身定做的快速、性价比很高的解决方案。这种新技术依靠一款简单的驱动器-拾波器涡流探头设计，可以非常轻松地对信号进行分析。

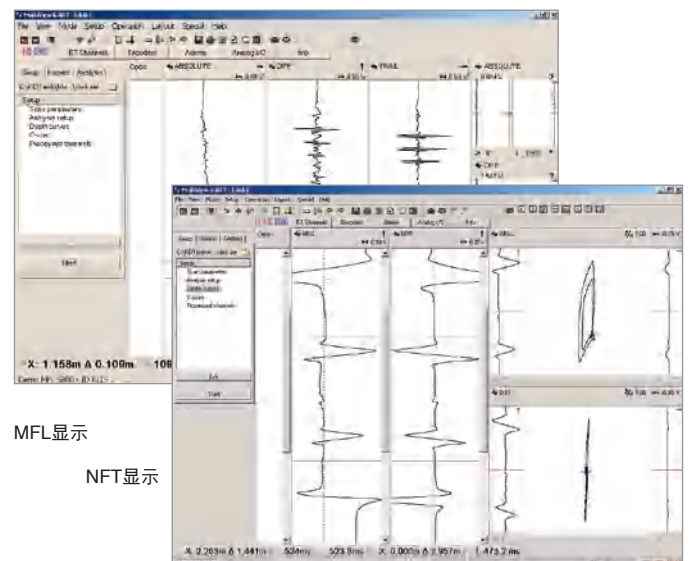
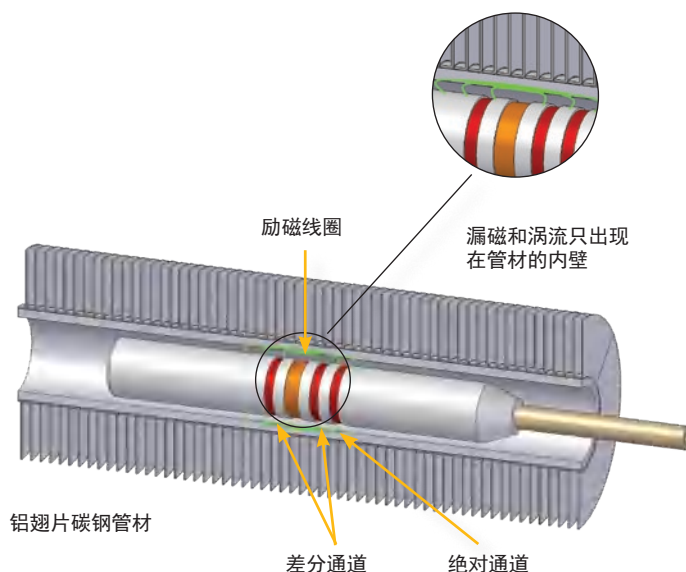
近场检测技术特别适用于探测碳钢管材内壁的腐蚀、侵蚀或点蚀。NFT（近场检测）探头测量到提高值或“填充系数”后，将此值转换为以波幅为基础的信号（无需相位分析）。由于涡流的渗透深度仅限于管材的内表面，管材外表面上的翅式形状不会对NFT探头产生影响。



TFB系列高渗透MFL探头



TRD系列NFT探头

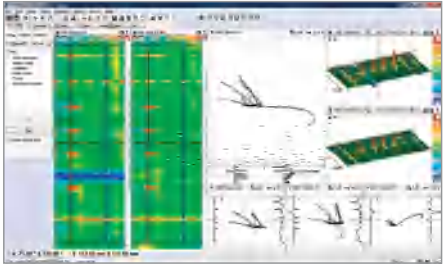


MFL显示

NFT显示

附件

涡流阵列多路转换器



通过2个ECA多路转换器连接了4个32通道ECA探头的MS5800系统。

在需要高分辨率或高质量的图像时，阵列技术非常有用。MultiView采集和分析软件中的C扫描功能得到了改进，可使用户在数量几乎无限的布局中方便地进行设置和分析。

当MS5800系统使用了一个或两个ECA多路转换器，并启用了MultiView软件的“C”选项时，可以将阵列技术与ECT、RFT、NFT或MFL技术综合在一起使用。大多数OmniScan ECA探头可以与ECA多路转换器连接，而奥林巴斯还为用户提供了根据自己的需要配置管材检测阵列探头的选项。

订购信息

工件编号	订货编号	说明	单个传感器的最多数量				
			ECT 涡流检测	RFT 远场检测	NFT 近场检测	MFL 漏磁技术	IRIS 内置旋转检测系统
MUX-PKG-MS	U8780060	通用ECA多路转换器，64个通道（必须提供）	64	8	64	64	不被支持
MUX-PKG-QS-SLV	U8780069	可选购：从属ECA多路转换器，用于64个附加通道	128	不适用	不适用	不适用	不被支持
MV-OPT-C	U8142018	用于MultiView的选项C（必须提供）	---	---	---	---	不需要

MS 5800背包

为用户提供的每台MS5800系统，目前都配有一个背包（20ED0074、U8764077），这款背包可使操作人员感受到很大的舒适性和安全感。背包的开发和测试在现场进行，并得到多家服务公司的帮助，而且背包还提供了用于放置校准样管、探头或适配器的额外空间。

MS 5800脚踏开关

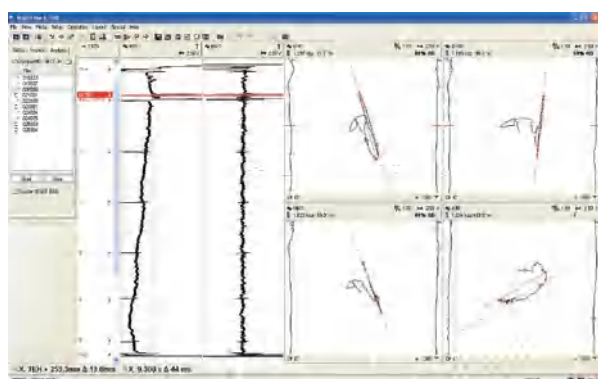
在个人单独或两人一起进行检测操作时，使用可选购的MS5800脚踏开关（TA-FSW-001，U8770248），可以在记录数据时提高检测的效率。脚踏开关的外形设计坚固耐用，而且经过了实地验证。操作人员在MultiView软件中编制几个与脚踏开关相关的（有用且可配置的）功能后，就可以使用脚踏开关通过远程方式进行大多数常用的操作了，这样就省去了直接使用计算机的需要。



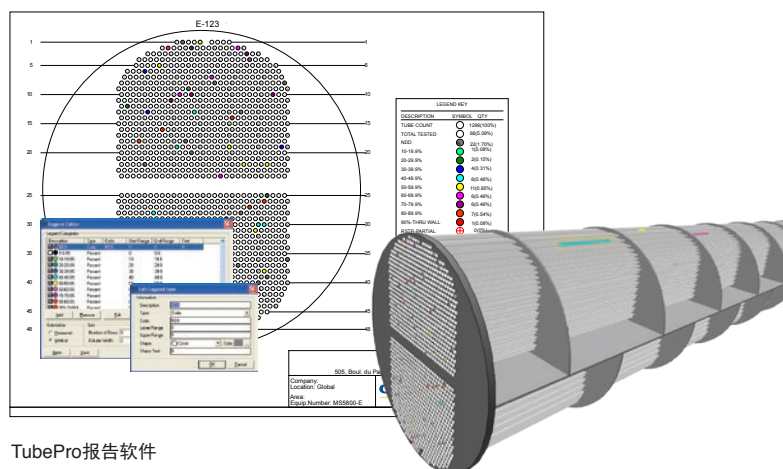
完整的热交换器管材检测解决方案

MS5800、MultiView和TubePro软件：最终组合

- 提供采集、分析和报告功能。
- 多种技术：ECT、RFT、NFT、MFL（都具有阵列检测能力）以及IRIS。
- 提供可由用户编辑的高级报告功能：2维管材图像和令人印象深刻的3维绘图。
- 使用方便的界面，界面的控制功能得到了改进。



MultiView采集和分析软件



TubePro报告软件



MultiView和TubePro

MultiView和TubePro软件宣传文件详细介绍了奥林巴斯在开发热交换器管材检测方案领域所获得的进展。

这个文件可以从奥林巴斯的网站下载。

《管材检测探头的产品目录》

《管材检测探头的产品目录》中列有用于涡流、漏磁、远场、近场、IRIS超声检测的探头和附件，以及相关的订购信息。这个文件可以从奥林巴斯的网站下载。

MultiScan MS5800的技术规格

一般规格

电源: 120 VAC或220 VAC ±10%,
自动选择, 48 Hz ~ 63 Hz
外形尺寸 (不含提手):
45 cm × 30 cm × 22 cm
重量: 安装所有模块后的最大重量为12.8 kg
环境要求:
工作环境温度为-20° C ~ 45° C;
存储温度为-20° C ~ 70° C;
相对湿度为95 %, 无冷凝
计算机接口: 100Base-T快速以太网

涡流检测

探头输入: 4个独立的差分输入, 以及在使用
MUX-PKG-MS (U8780060) 时最多64个多路
转换输入 (16个时隙)

ECT通道:
同时有16个 (4个输入 × 4个频率);
在超多路转换模式下有256个 (16个时隙)

频率数量: 最多8个频率

频率范围: 20 Hz ~ 6 MHz, 可调

采集速率:
每个通道为40 kHz (常规模式); 将14 kHz
根据时隙的数量等分 (多路转换模式)

被支持的探头: 仪器的通用接口支持所有标准的
差分绝对线圈式探头、阻抗式探头、发送
接收式探头, 以及旋转探头 (可能需要适配器
线缆)。

探头平衡: 真正通过电子方式完成的探头平
衡。针对绝对通道, 不需要独立的外置参考
探头。

输出电压:
每个发动机为20 Vp-p (2个输出)
输出电流: 1 A (峰值)
实时报警: 8个独立报警 (仅原始通道)
编码器: 2个正交编码器和数字输入
远场检测、近场检测和漏磁检测

探头输入:
4个用于RFT/NFT的独立输入;
4个用于MFL的独立输入
RFT/NFT通道:
同时有16个 (4个输入 × 4个频率);
近场检测在超多路转换模式下有64个通道
(4个输入 × 16个时隙),
远场检测有8个通道 (4个输入 × 2个时隙)

MFL通道:
同时有4个
在超多路转换模式下有64个
(4个输入 × 16个时隙)

频率数量:
最多4个频率 (仅RFT)
频率范围: 20 Hz ~ 250 kHz, 可调

采集速率:
每个通道为40 kHz (常规模式);
将14 kHz根据时隙的数量等分 (多路转换模
式)

被支持的探头: 支持所有带单励磁器、双励磁
器、双拾波器, 以及使用近场技术和漏磁技
术的差分式和绝对式探头 (可能需要适配器
线缆)。

探头平衡:
真正通过电子方式完成的探头平衡
输出电压:
每个发动机为20 Vp-p (2个输出)
输出电流:
1 A (峰值)
模拟输出:
第一个输入的X分量和Y分量。
实时报警: 8个独立报警 (仅原始通道)
编码器: 2个正交编码器或数字输入

超声IRIS检测

脉冲发生器/接收器的数量:
在脉冲回波模式下为1个通道。
系统带宽: 0.5 MHz ~ 25 MHz
采样速率: 8比特, 100 MHz
探头频率: 1 MHz ~ 20 MHz
脉冲重复频率: 最大为20 kHz。
动态增益 (线性放大器):
70 dB, 步距为1 dB
A扫描长度: 32 ~ 8092点
脉冲电压: 50 V ~ 300 V, 步距为1 V
高通滤波器:
无、2 MHz、5 MHz、10 MHz
数据采集同步:
时间、连续、位置或外部
编码器: 2个正交编码器和数字式输入
(要求使用MultiView 6.1或更高版本)



已经装载了用于管材检测的所有硬件选项的
MS 5800 ER1U。MS5800的由厂家安装的硬件选项
可以单独购买。

硬件选项 (厂家配置)

工件编号	订货编号	说明
MS5800-E	U8090004	涡流检测性能
MS5800-R	U8090010	远场、近场和漏磁检测性能
MS5800-1U	U8090001	1个超声通道 (IRIS)
MS5800-ER1U	U8090007	涡流、远场、近场、漏磁和超声 (IRIS) 检测性能
MS5800-ER	U8090006	涡流和远场检测性能
MS5800-E1U	U8090005	涡流和超声 (IRIS) 检测性能
MS5800-R1U	U8090011	远场、近场、漏磁和超声 (IRIS) 检测性能

www.olympus-ims.com

OLYMPUS

OLYMPUS (CHINA) CO., LTD.
北京市朝阳区酒仙桥路10号 恒通商务园 (UBP) 三期B12C座1层-2层
邮编: 100016 • 电话: 010-59756116

要了解更多信息, 请访问以下网页,
查找联系方式:
www.olympus-ims.com/contact-us

OLYMPUS SCIENTIFIC SOLUTIONS AMERICAS CORP.
已获ISO 9001质量管理体系、ISO 14001环境管理体系及
OHSAS 18001职业健康安全管理体系的认证。
技术规格会随时更改, 恕不通知。所有产品名称为产品拥有者的商标或注册商标。
针对不同的地区, 所提供的产品会有所不同。要了解更多信息, 请与您所在地的奥林巴斯销售部门联系。
版权 © 2018 Olympus.