

全 功 能 涡 流 电 导 率 仪

SIGMACHECK 2



应用

- 材料鉴定/分类
- 热处理鉴定
- 热处理或热损伤研究
- 闪电损伤研究
- 材料老化评估
- 测量铜合金中的磷含量
- 监控非铁材料在非铁层上的沉积过程
- 监控高应力工件的状态
- 锻造/层压材料鉴定
- 非导电涂层厚度测量
- 测量纯度/材料成份，如金条和金币
- 飞机结构件，如漆层厚度测量
- 铝合金材料老化评估

满足工艺要求

SIGMACHECK 2 满足以下检测工艺的要求：

- 波音 BAC5651
- 空客 AITM 6-6004
- ASTM E1004
- AMS2658
- BS EN 2007
- MIL-STD-1537
- Bell 直升机 BPS 4453



SIGMACHECK 2 涡流电导率仪是为精确测量电导率而设计的，为使用人员在可靠性、适用性、技术性和经济效率上提供最佳的方案。

仪器对使用人员非常友好，非专业操作人员和专业人员一样都能方便地使用。在航空航天、维修和质量保证行业，以及热处理行业和其它材料纯度测量，如金条和金币都有非凡的出色表现。

SIGMACHECK 2

1:1 图像

图片显示的是 SIGMACHECK 2 的实际尺寸

校验试块

宽: 85mm(3.3")带橡胶保护套
80mm(3.1")不带橡胶保护套

USB 接头方便接入
PC 机。同时也作
为充电插头

热电桥操作更稳定

可编程高分辨率
彩色显示屏

温度读数

报警指标

长: 168mm(6.6")带橡胶保护套
163mm(6.4")不带橡胶保护套
179mm(7.0")带校验试块
和橡胶保护套

简单, 方便的导航式键盘操作

深: 30mm(1.1")带橡胶保护套
25mm(1.0")不带橡胶保护套

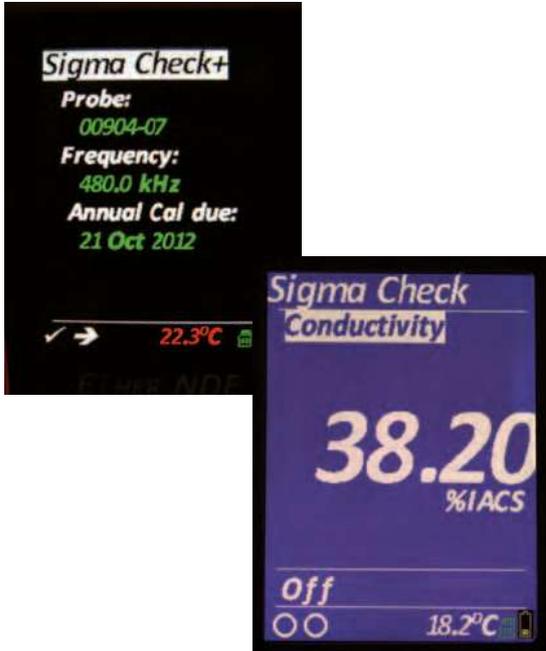


优点

- 高分辨率彩色显示屏（2.8" /71mm, 320 像素 x 240 像素）
- 锁定模式允许高级使用人员对基本操作人员封闭一些功能和设置
- 精确的电导率范围（0.5%IACS-110%IACS, 0.28-64Ms/m）
- 宽频范围应用于薄工件检查（60kHz, 120kHz, 240kHz, 480kHz）可选 960kHz
- 非导电涂层测厚，测量显示可达 0.5mm
- 重量轻（360 克/12 盎司）。人体工学纤细外壳设计能方便地用手指抓握探头
- 主机适用两年质保（不包括电池）

关键优势

- 使用人员编程显示
- 2GB 数据存储量。能存储超过 1 百万个数量
- 上传数据能通过 MS Excel 格式浏览
- 通过 USB 接口进行充电
- 多重语言可供选择，比如英语、德语、法语、西班牙语
- 极佳的抵御“边缘效应”
- 快速显示电导率值
- 电池寿命（可达 9 小时）
- 固件设计能在现场进行升级
- 不同的探头能通过 micro SD 卡上的探头图表加载相应的探头配置
- 实时显示时间和日期，因此读数能加上时间标签
- 通过 USB 或选项 RS232 接口实时计算机控制



高分辨率显示屏

全色 2.8" LCD 显示屏，320x240 像素，提供高质量的分辨率，显示电导率和温度值，小数点后三位精度。显示屏能调节 LED 背光，允许操作人员按需要设置屏幕的亮度。操作人员同样能定义背景颜色和文本颜色以满足个人的喜好。

快速显示电导率结果

SIGMACHECK 2 提供了四种频率选择（60, 120, 24 和 480kHz）可以测量宽范围厚度的材料。关注到 SIGMACHECK 2 能快速地显示电导率值。

优异的数据报告和电池寿命

ETher NDE 同样提供现场更换探头功能，通过 micro SD 卡或 SIGMACHECK 2 的 USB 接口从 PC 机下载配置。这就解除了将仪器返厂进行探头匹配的要求。使用读卡器或 PC 机软件，新数据能方便地拷贝到仪器的 SD 卡上，甚至将来能加快此过程。PC 机的 USB 连接性已经内置到 SIGMACHECK 2 中用于远程控制和数据浏览。USB 接口也能提供实时数据捕获，同样删除任何不兼容的驱动安装。另外，USB 接口允许方便地对仪器充电，没必要更换电池。

重量轻，人体工学设计

重量 350 克（0.77 磅）包括电池，尺寸为长 163mm(6.4") 宽 80mm(3.1") 深 25mm (1")。SIGMACHECK 2 紧凑轻巧，装在塑形壳内配有可拆卸开口柔性硅橡胶套，方便手握 SIGMACHECK 2。更进一步，标准探头同样适合手抓握。不仅 SIGMACHECK 2 有杰出精度，它的人体工学设计也是使用中的亮点。



Ohms Law Equation: 欧姆定律公式

$$I = \frac{V}{R}$$

I = 电流 (A)
V = 电压 (V)
R = 电阻 (欧姆)

Electrical Conductivity Equation: 电导率公式

$$\sigma = \frac{L}{RA}$$

OR

$$R = \frac{L}{\sigma A}$$

l = 长度 (cm)
A = 面积 (cm²)
R = 均匀试样材料的电阻 (欧姆)
 σ = 材料电导率 (欧姆⁻¹ cm⁻¹)

电导率是测定材料导电的能力。这个值是电阻的倒数，电阻是测定的材料阻碍导电的能力。

金属的电导率由欧姆定律创建，它描述了通过导体两点的电流，它与两点间电势差成比例关系，对于材料来说是恒定的，数学等式表述的相关性是真实的

电导率应用于指示材料类型和决定热处理状态。

SIGMACHECK 2 为了得到精确的读数使用了三点校准模式。首先用探头测量空气，再按需要进行两次测量，跨越感兴趣的范围。

SIGMACHECK 2 提供可拆卸的参考试块配有两个标准值，跨越常规使用的金属材料。

*E*Ther NDE 同样制造单个电导率试块，试块用于匹配客户自己的检测需要。我们同样提供手执式的试块夹（订货号：ASIG003），它可以放置 5 个如前所示的检测试块。



试块夹放置了电导率检测试块

SIGMACHECK 2

标准套



产品订货号

KISIG001A: 套件, 仪器主机, SIGMACHECK 2 电导率仪

ASIG010: 附件, 双电导率参考试块, 标称值 8.5%IACS 和 101%IACS

ASIG001: 附件, 仪器支架

ASIG004: 附件, 硬塑料运输箱带定制泡沫填充

PSIG001A: 探头, 电导率, 直径 13.00mm, 直型, Lemo 5-Way

ALL-L05-015-SIG2: 附件, 探头线, 5-Way Lemo 到 5-Way Lemo, 1.5m

PSIG002A: 探头, 电导率, 直径 8.00mm, 直型, Lemo 5-Way

技术参数

检测技术	涡流
工作频率	60kHz, 120kHz, 240kHz, 480kHz, 可选 960kHz
电导率范围	0.5%IACS 到 110%IACS, 0.28-64MS/m
精度	探头必须与被检测材料的热平衡, 在测量前仪器和探头需要稳定。 最少预热 15 分钟使其稳定。 在 20°C 时, 0-20%IACS: $\pm 0.05\%$ IACS 在 20°C 时, >20%IACS: 读数的 $\pm 0.25\%$
显示分辨率	可达小数点后三位
提高	13mm 探头补偿至 0.020" (0.5mm), 8mm 探头补偿至 0.010" (0.25mm)
温度测量	在探头内 (精度 0.5°C), 范围 0°C-+50°C
自动温度补偿	电导率测量修正到 20°C 时的值
环境范围	0 到 95% 相对湿度, 0°C-+50°C 能可靠操作
显示	2.8" (70mm) 320 x 240 像素彩色显示 LCD 屏 可选择背光
构造和存放	紧凑, 防溅水, 型号 UL94-5VA 阻燃 ABS 机壳。保护橡胶套为主机, 探头、探头线、USB 里的操作手册和可拆除背架提供保护
电导率试块	在主机顶部。可以取下进行标称值鉴定, 在使用时应确认热平衡
电源	2 节 1.5V AA 镍镉电池, 约 9 小时使用时间。 推荐使用可充电电池: 松下 1.2V 最小 2500mAh 或等效, 也可使用非充电式 AA 电池
尺寸 (长宽深)	163mm (6.4") x 80mm (3.1") x 25mm (1.0")
重量	350g (0.77 磅) 含电池
数据储存器	可拆除 2GB micro SD 卡允许保存超过 1 百万个读数
PC 连接	USB 接口用于充电和 PC 通讯
探头	13mm 直径适用 60kHz 到 480kHz 8mm 直径工作范围 60kHz 到 480kHz 探头可互换并简化操作员重新配置的程序。探头在现场进行更换不需要返回制造厂校验
附件	宽广范围的参考试块, 可根据美国或欧洲标准, 在现场使用。阳极化铝制参考试块夹最多可放置 5 个试块 (订货号: ASIG003)

我们 *ETHER* NDE 公司一直致力于在所有可能的检测条件下为涡流检测提供创新的解决方案。

提供大量创新型的涡流检测仪器和探头, *ETHER* NDE 竭尽全力找到适用于客户特殊要求的解决方法。

由我们 *ETHER* NDE 公司自豪地说我们有能力保持客户的关注, 引导行业, 我们向您提供三个简单的承诺:

1. 我们有能力对懂我们的产品和您的应用的人说
2. 我们提供的产品是行业领先的并且能够对您的挑战负责。
3. 对任何人来说我们的产品都是一流的。

John Handen 和 Mike Reilly 创建, 并由有丰富经理的团队提供支持, *ETHER* NDE 公司自豪于有超过 200 年的在无损检测方面的集体经验。超前思维模式和对用户负责态度, *ETHER* NDE 公司是您涡流检测需要的明智地选择。



经销商: 上海锦谕检测科技有限公司
联系电话: 189 1773 2391 (方先生)
地址: 上海市嘉定区安亭墨玉28号
网址: www.jinyu-ndt.com
邮箱: tommy.fang@jinyu-ndt.com

www.ethernde.com



Document number 5035 - Issue 1