

仪器概览

享誉全球的手提式仪器和插拔式探头的新一代产品问世了，可以用来无损、高精度测量涂镀层厚度。

从我们的新产品系列中选择一款含智慧型探头的涂镀层测厚仪可以满足您特定的测量需求。

FMP10-40系列包含两大类仪器：基本型号：FMP10-20和灵活的、用户可自定义的高级型号：FMP30-40 可设定100个应用程式。

特征

- 根据磁感应和/或电涡流方法无损测量涂镀层厚度。
- 自动识别探头和基材。
- 带坚固外壳的高对比度大尺寸图形显示器。
- 仪器操作简单，具备多种统计评估能力。
- USB接口可以连接计算机，FMP30-40还可以连接打印机。
- 创新的探头技术使得测量更精确，测量范围更广。

探头	DELTA SCOPE®	DUAL SCOPE®	ISO SCOPE®	应用程式	统计评估
插拔式	 DELTA SCOPE® FMP30	 DUAL SCOPE® FMP40	 ISO SCOPE® FMP30	100	一般和特殊统计评估功能 • 公差监控 • 图表评估
	 DELTA SCOPE® FMP10	 DUAL SCOPE® FMP20	 ISO SCOPE® FMP10		
	磁感应方法	电涡流方法和磁感应方法	电涡流方法		
	例如：铁上镀锌		例如：铝上油漆		
测量范围取决于探头，一般为0-2000微米。					



DUALSCOPE® FMP40 - 使用测量台固定圆柱形工件，测量很准确。

高质量

50多年来，德国 Helmut Fischer GmbH Institute for Electronics and Metrology 公司致力于提供满足最高质量标准解决方案的检测仪器。所有仪器继续在德国Sindelfingen总部工厂研发和生产。我们已取得DIN ISO 9001: 2000认证，我们的校准实验室也取得DKD认证。

附加服务

- 校准标准片鉴定
- 校准服务
- 维修服务
- 产品培训
- 应用程式实验室



FMP10-20 系列 涂镀层测厚仪



新一代手提式仪器FMP10-20配上种类繁多的插拔式探头提供精确的测量。除了用户只能创建一个应用程序外，这些仪器操作简单、坚固耐用，几乎适合每一种涂镀层的测厚要求，这些应用包括广泛的喷涂工件和特殊的复杂涂层。FMP10-20系列也具有一般的统计评估功能。

根据您的测量应用，您可以选择磁感应方法 (DELTASCOPE®FMP10)、电涡流方法 (ISOSCOPE® FMP10) 或磁感应和电涡流两用仪器 (DUALSCOPE® FMP20)。



DUALSCOPE® FMP20 和氧化工件，使用带曲率补偿功能的探头 (Fischer专利)。

DELTASCOPE® FMP10

用于测量非磁性涂镀层例如：铬、铜、锌、油漆、搪瓷或塑料在铁基材上的厚度。

ISOSCOPE® FMP10

用于测量油漆或塑料在非磁性金属基材上的厚度；用于测量铝基材上阳极氧化层的厚度，也用于测量导电层在非导电基材上的厚度。

DUALSCOPE® FMP20

由于采用了磁感应和电涡流两种方法，且具有自动识别基材的功能，这台通用型仪器可以测量铁/钢上、非磁性金属基材上和非导电基材上众多涂镀层的厚度。

FMP10-20 系列特性

- 可连接所有磁感应和电涡流探头
- 自动识别探头
- 自动识别基材 (FMP20)
- 用户友好操作界面
- USB接口可连接计算机
- 240x160像素的大尺寸、高对比度显示器
- 通电后即可开始测量
- 放置探头后自动获得测量数据
- 可储存1000个测量数据
- 获得测量数据后有声音信号
- 统计评估功能，例如：平均值、标准偏差、最小值、最大值、范围
- 通过ZERO键校零可快速减少样品形状的影响
- 另外用1或2片标准片校准仪器，可进一步减少形状影响
- 如果材质和几何形状差别很大，可通过主校准建立精确的特征曲线
- 主校准信息储存在探头内
- 两种测量单位： μm 和mils
- 仪器自动关机或连续操作的时间可调节
- 多种状态提示（例如：电池电压下降时的警告信息）
- 键盘可锁/限制操作模式
- 机械滑盖可保护不用的按键
- 多种语言设置



DELTASCOPE® FMP10 - 铁上镀锌



ISOSCOPE® FMP10 - 印制线路板铜板

FMP30-40 系列 涂镀层测厚仪



DUALSCOPE® FMP40

由于采用了磁感应和电涡流两种方法，且具有自动识别基材的功能，这台通用型仪器可以测量铁/钢上、非磁性金属基材上和导电基材上众多涂镀层的厚度。

FMP30-40 系列特性： (比FMP10-20多的特性)

- 自动识别基材 (FMP40)
- 可储存20,000个测量数据
- 可储存100个应用程序
- 可储存4,000个数据组
- 数据组带日期和时间标志
- 数据组和所有数据统计值
- 测量数据直方图显示
- 可以输入过程公差极限并计算相应的工艺能力指数 C_p 和 C_{pk}
- 当超出公差极限时，有声音和视觉警告信号
- 连续测量模式下，测量数据可在上下限范围内模拟显示
- 外部按键触发测量模式，可用于测量小尺寸的圆管内壁
- 可在未知涂层上校准（仅适用于磁感应方法）
- 可使用矩阵测量模式进行大量测量
- 取平均值：仅储存几个测量数据的平均值
- 区域测量：
只显示读数，探头提起后才储存并取平均值
- 探头放在工件上可连续测量
- 离奇值控制可自动排除错误的测量值
- 可修改已储存的测量值
- 应用程序连接模式：可共享校准信息
- 通过MP-Name软件可以为应用程序命名
- USB接口可连接打印机
- 使用电池或外接电源

新一代手提式仪器FMP30-40比基本型号FMP10-20更通用，这些仪器整合了额外的特性，例如内存容量更大、可储存大量应用程序和广泛的统计及图表评估。应用程序内可输入公差极限，然后可以统计分析生产过程。进行大量测量时，可将默认模式转换为矩阵模式。这只是下面描述的众多特性的其中几个特性。

根据您的测量应用，您可以选择磁感应方法 (DELTA SCOPE® FMP30)、电涡流方法 (ISO SCOPE® FMP30) 或磁感应和电涡流两用仪器 (DUAL SCOPE® FMP30)。配上 Fischer 种类繁多的插拔式探头，可以满足大多数的测量应用。

DELTA SCOPE® FMP30

用于测量非磁性涂镀层例如：铬、铜、锌、油漆、搪瓷或塑料在铁基材上的厚度。

ISO SCOPE® FMP30

用于测量油漆或塑料在非磁性金属基材上的厚度；用于测量铝基材上阳极氧化层的厚度，也用于测量导电层在非导电基材上的厚度。



ISO SCOPE® FMP30 -
轻合金边框



DELTA SCOPE® FMP30 -
卡车制动圆盘



DUAL SCOPE® FMP40 -
测量小工件

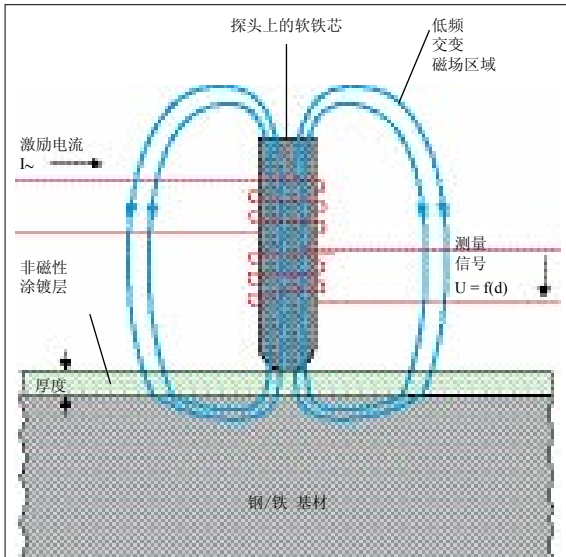
基本原理.

磁感应方法

通过探头的激励电流产生一个低频磁场区域，该磁场的强度取决于涂镀层厚度并经磁性基材放大。测量线圈捕获这个放大信号，然后通过储存在仪器内的探头特征曲线将信号转换为涂镀层厚度。

应用

- 锌、铬、铜等电镀层或
- 涂覆或喷溅上去的非磁性镀层或
- 油漆、塑料等涂层在钢和铁上



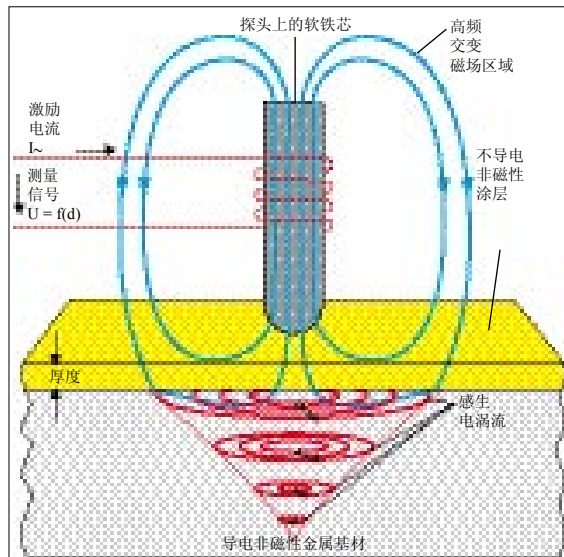
依据DIN EN ISO 2178标准的磁感应方法

电涡流方法

通过探头的激励电流产生一个高频初级磁场区域，该磁场在基材内产生感生电涡流，次级磁场区域削弱初级磁场区域，削弱影响相当于探头和基材之间的距离即涂镀层的厚度，然后通过储存在仪器内的探头特征曲线将削弱影响转换为涂镀层厚度值显示出来。

应用

- 油漆或塑料涂层在非磁性金属例如：铝或不锈钢上
- 铝上氧化膜
- 导电镀层在非导电基材上，例如：线路板上铜箔的厚度



依据DIN EN ISO 2360标准的电涡流方法

标准配置

标准配置	订货号
• 仪器	
DELTA SCOPE® FMP 10	604-301
ISOSCOPE® FMP 10	604-298
DUALSCOPE® FMP 20	604-285
DELTA SCOPE® FMP 30	604-297
ISOSCOPE® FMP 30	604-299
DUALSCOPE® FMP 40	604-286
• 打印版简要操作说明	
FMP 10-20	901-095*
FMP 30-40	901-096*
• 操作者手册和USB驱动程序：CD光盘	
• 挂带 FMP	604-150*
• 接口电缆 FMP/PC	604-146*
• 电池套装 FMP (碱性)	604-296*
• 仅 FMP 30-40 有：携带盒 FMP	
*可作为备件购买	

选配件

选配件	订货号
携带盒 FMP	604-148
转换器 E-探头/F-插槽	604-214
外接电源 FMP 30-40	604-290
可充电电池FMP(NiMH)	604-295
充电器AA	604-335
打印机连接线DK-FMP	604-145
打印机F6100	604-291
命名软件MP-Name	602-966
传输软件PC-DATEX	602-465
传输软件PC-DATACC	603-028
操作者手册FMP10-20德文	901-093
操作者手册FMP30-40德文	901-094
测量台V12	602-260
测量台(马达驱动)V12-AM	603-717

全球性服务

位于德国Sindelfingen的Helmut Fischer GmbH Institute for Electronics and Metrology公司在涂镀层测厚、材料测试、硬度测试、电导率和铁素体含量测试、氧化膜致密性和孔隙率测试方面是处于领导地位的专家。凭借多年的经验积累，我们可以在上述领域为各个项目提供最佳解决方案。

Fischer能提供的广泛产品采用下述方法：X荧光射线、beta射线、磁感应、电涡流、微电阻和库仑法。

Helmut Fischer公司在全球有13个子公司和32个销售办事处，分布在主要的工业国家。

Helmut Fischer公司生产的高质量水准的测试仪器是与有名望的合伙人合作的结果。Helmut Fischer是可靠的和胜任的合作伙伴，能提供正确的建议，广泛的服务和应用培训研讨会。今天，Helmut Fischer仪器已成功应用于工业和科研的所有技术领域。



FISCHERSCOPE® X-RAY XDAL® 根据X荧光射线方法测量镀层厚度和材料分析



FISCHERSCOPE® MMS® PC 是一款多功能的测试仪器，可集成磁感应、电涡流和beta射线等方法测量涂镀层厚度和材料测试

该手册包含的一般描述或性能特征，可能不适用于所有已描述的具体应用，或者由于产品更新会有更改。这些性能特征只有在合同中表述才具有约束力。

DELTASCOPE®, ISOSCOPE®, DUALSCOPE® 和 FISCHERSCOPE® 是德国Helmut Fischer GmbH Institute for Electronics and Metrology公司的注册商标。

03-08



北京时代宏迪科技有限公司 联系人：孙双龙 13811265862 www.shidaiyiqi.cc

902-105 08/08

Nantong Fischer Instrumentation Ltd., Shanghai 200333, P.R. China, Tel. +86 01 82 95 16 85, china@helmutische.com



FMP10-40 系列涂镀层测厚仪

测量涂镀层厚度的灵活解决方案

