

让您的检测更可靠!



无损检测仪器、设备及探头

超声波检测、磁粉检测、渗透检测
测厚仪、涂层测厚仪、裂纹测深仪

微信公众号



KARL DEUTSCH

德国卡尔德意志检测仪器设备有限公司

公司简介 产品系列



公司三代掌门人(自左向右): Wolfram Deutsch, Volker Deutsch 和 Karl Deutsch



Wolfram A. Karl Deutsch 博士



Volker Deutsch 教授

德国卡尔德意志检测仪器设备有限公司自1949年成立以来,始终致力于无损检测仪器设备的研发和生产。

公司总部位于德国著名的鲁尔工业区伍珀塔尔市,毗邻杜塞尔多夫和科隆。德国总部现有约160位员工,另有20多名国际员工工作在驻外办事处,工作、服务于全球客户。

公司的所有产品,便携式仪器或固定式成套设备以及磁悬液、渗透剂等均产自德国总部。

公司的客户涉及各个工业领域,如:金属制造与加工、冶金、汽车、航空航天、铁路、船舶、钢管、铸造等。

使用公司产品典型的检测任务包括:焊缝超声波检测;铸件内部气孔、缩孔超声波检测;锻件裂纹磁粉或渗透检测;轴承磁粉、渗透检测;铁路、航空、汽车安全件的检测以及超声波测厚、涂层测厚、裂纹测深等。

经过不断创新及精心制造,我们公司旗下的产品商标:ECHOGRAPH, ECHOMETER, DEUTROFLUX®, LEPTOSKOP®, FLUXA®及KD-Check®等产品已经在全球多个国家和地区注册商标并广泛应用。

未来,我们将一如既往的充分利用我们丰富的应用技术经验、扎实的理论知识、多项自主研发技术及严格的质量管理制造出更好、更可靠的仪器和设备。

我们的客户涵盖的领域

- 冶金
- 汽车
- 铁路
- 航空航天
- 造船
- 电力与能源

超声波检测

ECHOGRAPH	- 超声波探伤仪	3
ECHOGRAPH	- 超声波自动探伤设备	4
ECHOGRAPH	- 超声波探头	5
ECHOMETER	- 超声波测厚仪及声速测量仪	6

涂镀层测量

LEPTOSKOP®	- 涂镀层测厚仪	7
------------	----------	---

表面裂纹检测

DEUTROPULS	- 磁探钳	8
DEUTROMETER	- 磁场强度测量仪	
UV-Leuchten	- 手持式黑光灯,大面积黑光灯	
RMG	- 裂纹测深仪	
DEUTROFLUX®	- 通用磁粉探伤机	9
DEUTROMAT	- 专用磁粉探伤机	
KD-Check®	- 渗透探伤设备	10

化工产品

FLUXA®	- 磁粉及磁悬液	10
KD-Check®	- 渗透探伤剂	

综合

应用技术实验室, 培训发证, 质量管理, 技术服务, 技术专著	11
公司总部(德国乌珀塔尔)及全球代表机构	12

超声波检测

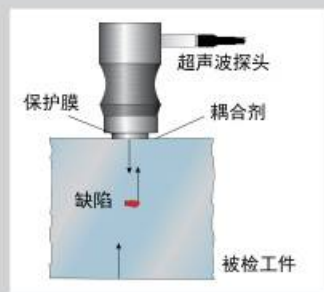
ECHOGRAPH - 超声波探伤仪

检测原理

超声波检测主要用于检测工件内部的缺陷。

超声波在被检材料与空气的界面上(如钢与空气)几乎被全部反射回来,利用对这种反射波的测量与分析,可以可靠地发现气孔、裂纹等缺陷。

超声波发射信号中包含了缺陷大小及位置等信息。



超声波探伤仪

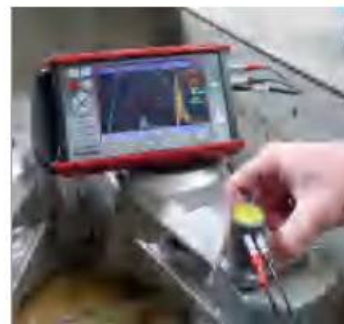
用于检测钢、铸钢、非铁金属、瓷器、塑料及其他导声材料中的气孔、夹渣、裂纹、未熔合等缺陷。典型的被检工件为焊缝、铸件、钢管、型材、棒材和板材等。



ECHOGRAPH 1095 是便携式的数字超声波探伤仪。它性能可靠、坚固耐用,即使在室外及其他恶劣的操作现场仍可发挥出其优异的检测性能。



ECHOGRAPH 1095



新一代数字式超声波探伤仪



ECHOGRAPH 1170 多通道数字式超声波检测电子系统

多通道超声波检测系统ECHOGRAPH 1170是一种模块化集成的电子系统,它可以安装在一个4HU 10英寸模块机架中。机架内可以配备一个主板卡和最多三个超声波板卡。



ECHOGRAPH 1170 软件操作界面

在电脑上安装评判软件ECHOVIEW就可以对每个通道的所有超声波参数进行设置,对检测结果进行分析。该软件能够根据检测任务的要求和实际情况收集相关数据、评判并存储相关检测结果。

超声波检测

ECHOGRAPH - 超声波自动探伤设备

超声波自动探伤设备

设备中所有机械、电子部件均由卡尔德意志公司自行设计、制造。检测对象主要包括钢管、型材、棒材、板材、焊缝、气瓶、载重汽车车轴、涡轮叶片、飞机部件、轧辊、轴承、球、辊等。

检测原理

超声波自动探伤设备的检测原理与便携式探伤仪的检测原理相同。

自动探伤时设备中的多通道电子设备将自动运行，其优点在于快速、可靠，与其他设备共同组成自动化生产线。

棒材检测



管材检测



钢轨检测



无缝管相控阵超声波自动检测设备



高频焊管超声波相控阵自动检测设备

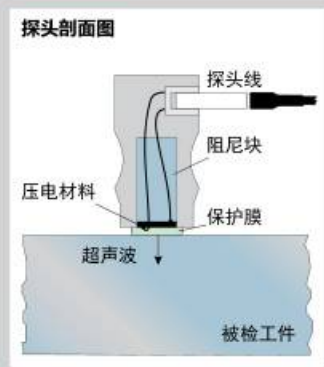


水浸式超声波自动检测设备 此设备配有多个探头

超声波检测

ECHOGRAPH - 超声波探头

工作原理

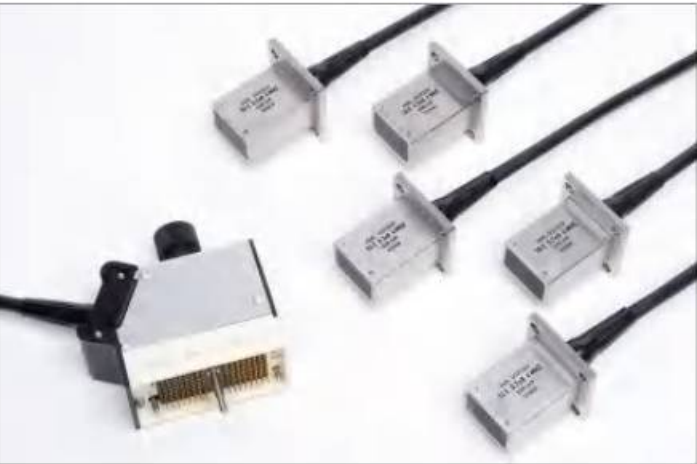


超声波的发射
人们利用逆压电效应激发超声波。当外部电压施加在压电材料上时，其外形将发生变化。当这个外部电压是一个短暂的电脉冲时，该压电材料上将产生振动。这个高频振动所产生的超声波将被发射到工件中去。

超声波的接收
一般情况下同一个超声波探头既发射也接收超声波(即自发自收模式)。超声波自工件底面或缺陷界面被反射后返回探头，声脉冲在探头的晶片上(压电材料)施加机械压力，由于压电效应，该机械压力被转换为电压信号。



多种多样不同用途的超声波探头



适用于钢管焊缝自动探伤的超声波相控阵探头

超声波探头
探头是超声波探伤的核心部件，用于发射和接收超声波信号。由于应用场合及要求的不同，超声波探头可分为人工探伤探头、液浸探头、自动探伤探头、特殊探头等不同类别。卡尔德意志公司研发生产的各种品类的超声波探头备受业界人士青睐。



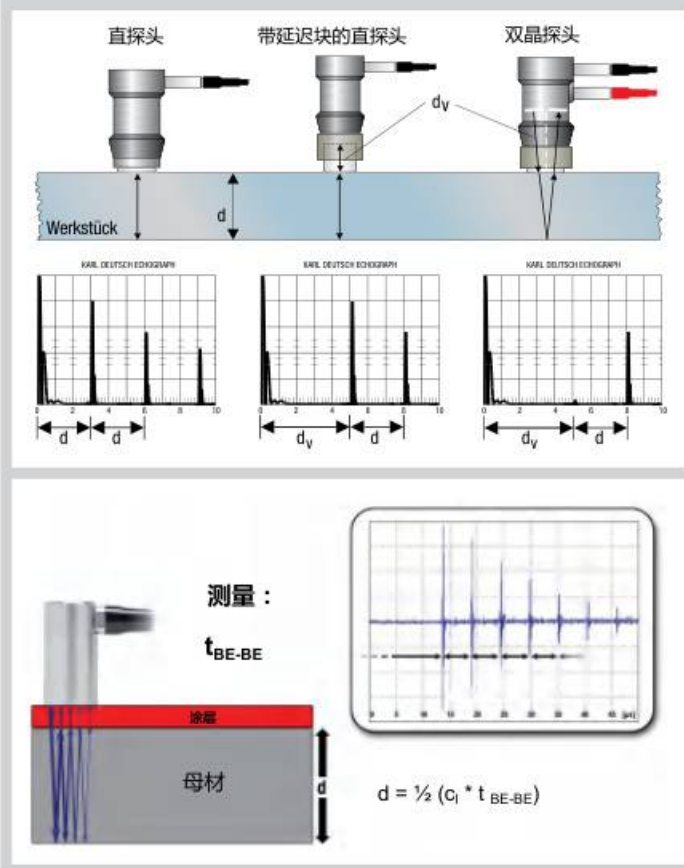
适用于不同直径钢管或棒材自动探伤的超声波线聚焦探头

超声波检测

ECHOMETER - 超声波测厚仪及声速测量仪

测量原理

超声波测厚仪可以精确地测量出声波在工件中的传输时间，因此，已知声波在该材料中的传输速度时，即可计算出该工件的厚度；相反，已知该工件的厚度时，即可计算出该材料的声速。



ECHOMETER

超声波测厚及声速测量仪

这款小巧精致的测厚仪可以精准地测量材料厚度，便捷地测量材料声速，方便地检查铸件质量(球墨铸铁的球化率)，且可以穿透涂层直接进行测量。

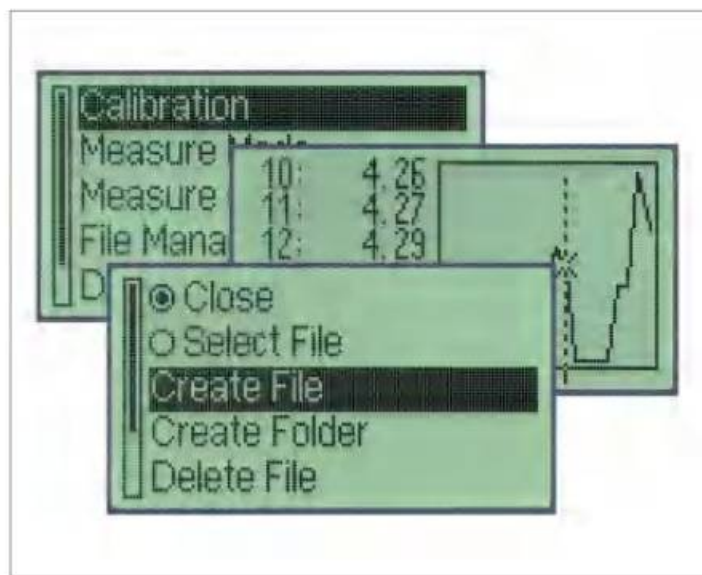
此测厚仪可以测量导声材料的厚度。



带有A扫功能的测厚仪 (ECHOMETER 1077)



测量凸轮轴材料声速 (ECHOMETER 1076)



以表单或图形方式简洁地显示数据处理结果

膜层厚度测量

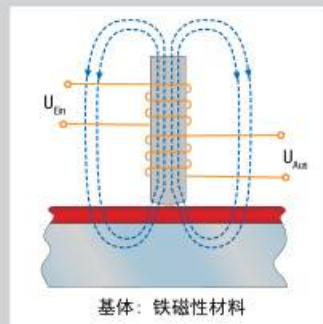
LEPTOSKOP® - 膜层测厚仪

测量原理

将探头置于有涂层材料表面。

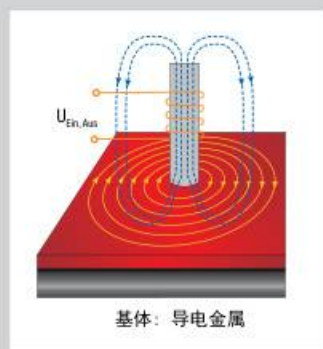
基体为铁磁性材料：

随涂层厚度的不同，探头上测量线圈测量到的磁通量的数值各不相同。



基体为金属材料：

利用一个激励线圈在导电的金属基体表面产生涡流，此涡流将激发一个反向磁场而冲销激励线圈上的场强，其冲销程度的大小与膜层厚度相关。



漆层厚度测量

LEPTOSKOP®

膜层测厚仪

测量材料表面的膜层厚度：可以测量铁磁性材料表面的所有非铁磁性材料的膜层及导电材料表面的所有非导电膜层的厚度。多种不同型号的仪器及大量不同用途的探头可满足各种不同的检测需求。



可外接不同探头以满足不同要求的膜层测厚仪 (LEPTOSKOP® 2042)



装有内置探头的紧凑型(口袋型)膜层测厚仪 (Pocket-LEPTOSKOP® 2026)



适用于不同用途的探头



PC-软件：iCom



PC-软件：EasyExport



校验薄膜及试块

表面裂纹检测

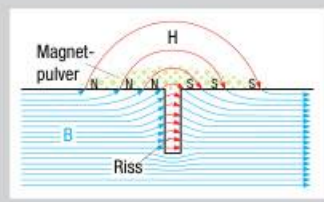
磁探钳 场强计 黑光灯 裂纹测深仪

检测原理

经线圈或直通电流在工件上，特别是在其近表面区域产生足够强的磁场。当表面或近表面裂纹切割磁力线时，部分磁力线将溢出工件表面，在裂纹上方产生漏磁场，形成一个磁极。磁悬液中的磁粉颗粒被此磁极吸引而堆积在工件表面形成磁痕。

磁粉颗粒外通常裹有一层荧光材料，在黑光灯的照射下可以清楚地看到磁痕(裂纹处的磁粉堆积)。

由于磁痕的宽度宽于裂纹，因此能够可靠地检测出工件表面及近表面的裂纹。



美国海军试块和FLUXA® 试块

便携式磁粉探伤仪及附件

用来检测铁磁性材料，如钢、铁、铸钢等工件的表面裂纹，适用于汽车安全件以及涉及安全的机械零部件。



使用手持式磁探钳检测焊缝质量 (DEUTROPULS 3446)



移动式磁探机 (3.000 A / 2.000 A)



DEUTROMETER 磁场强度计



LED 手持黑光灯 (3815)



大面积黑光灯 (3848)



大面积LED黑光灯 (3846)

RMG 4015

裂纹测深仪

采用交流探针法测量导电材料的表面裂纹的深度。

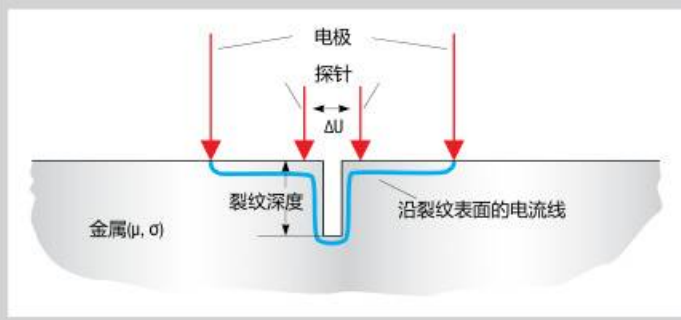
采用此仪器测量裂纹深度，是对磁粉探伤和渗透探伤方法非常有效的补充措施。

可测量的最大裂纹深度为100 mm。



测量原理

电流自一个电极沿工件及裂纹表面流向另一个电极，在裂纹两侧产生的电压差 ΔU 与裂纹深度成正比。仪器探头中的测量探针可以精确地测量 ΔU ，从而得知裂纹深度。



表面裂纹检测

DEUTROFLUX® / DEUTROMAT 磁粉探伤机

检测原理

DEUTROFLUX®及DEUTROMAT自动磁粉探伤机的检测过程为：工件夹持、喷淋时磁化、停止喷淋后的后磁化（磁悬液流动过程中更可靠地堆积磁痕）、退磁等均由PLC自动控制。DEUTROMAT可实现自动上、下料。

DEUTROFLUX® - 台式磁粉探伤机

采用复合磁化法探伤的磁粉探伤机。一次磁化即可检测出铁磁性钢、铁、铸件表面所有方向的裂纹。



使用带有移动线圈的磁粉探伤机 (DEUTROFLUX® UWS 2500)检测曲轴



带有检测参数存储器Memory II的DEUTROFLUX® UMT 600磁粉探伤机

DEUTROFLUX® UWS-系列

带有移动线圈的磁粉探伤机，最大夹持长度 > 900 mm

DEUTROMAT - 专用磁粉探伤机



DEUTROMAT 带有传送链，一次检测8个工件



DEUTROMAT 5 触点+穿棒，任意调整

表面裂纹检测

KD-Check®-渗透探伤设备



KD-Check® 多工位渗透探伤设备，用于批量产品的探伤

KD-Check®-检测工作台及设备

检测工作台主要用于对中、小工件进行手动或半自动渗透探伤。渗透探伤的全过程，如预清洗、渗透、中间清洗、显像和评判等均可在实施。非常适合于对小批量产品或单件产品进行探伤。对大批量产品进行渗透探伤则需采用专用渗透探伤设备。

化工产品

FLUXA®-磁粉、磁悬液, KD-Check®-渗透探伤剂

渗透检测原理

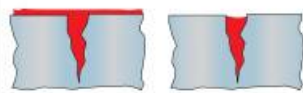
工件经预清洗后在其表面施加红色(或荧光)渗透剂，由于毛细作用，渗透剂将渗入到表面开口的裂纹中。

中间清洗将清洗掉除渗透到裂纹中的渗透剂以外的工件表面剩余的渗透剂，然后在工件表面喷一层显像剂。显像剂将把渗透到裂纹中的渗透剂吸出形成裂纹显示。

显像剂是白色的，它与红色(或荧光)渗透剂之间会形成很大的反差，从而可以清楚地观察到裂纹显示。



1. 裂纹中充满污物 2. 完美预清洗后



3. 施加渗透剂 4. 中间清洗后



5. 施加显像剂 6. 裂纹显示

DIN EN ISO 3452 标准要求的渗透探伤步骤



使用红色渗透剂检测银件

KD-Check® 渗透剂

渗透探伤可以检测几乎所有金属或非金属材料(钢、塑料、黄铜...)的表面裂纹。特别是在航空、汽车、高铁等领域对铝制零部件的探伤中得到非常广泛的应用。



KD-Check® - 罐装渗透剂

- 红色渗透剂
- 荧光渗透剂
- 清洗剂
- 清洗剂
- 显像剂



各种不同用途的磁粉、磁悬液

FLUXA® - 磁粉、磁悬液

FLUXA® - 磁粉、磁悬液适用于各种磁粉探伤，产品包括水基、油基或干磁粉。

为满足不同用户、不同检测方法以及不同标准的要求，公司生产多种颜色、多种颗粒度、多种防锈剂及多种浓度的磁粉和磁悬液。



对比试块



您的工件可免费由专家进行测试



快速维修及换证



裂纹测深仪出厂测试

应用实验室

在我们的应用实验室中，您可就您的检测任务得到我公司资深专家的相应建议。

培训

我们每年都举办多次不同无损检测方法的专业培训班，其中包括磁粉检测、渗透检测、超声波检测等。

我们所举办的专业培训班均被授权颁发符合 DIN 54161 标准及 DIN EN ISO 9712 标准的人员资格证书。

质量管理

自 1993 年我们的质量管理体系就获得了 ISO 9001 资格证书。此后，卡尔德意志公司始终定期成功获得德国技术监督协会 TÜV NORD 的审核。

售后服务

专业、快速的售后服务是质量管理体系中的重要环节 (DIN EN 9001)。

我们提供的所有维修和定期检验均按照相关的国际标准进行，并提供检测证书。

专业书籍

我们可向您们提供多种专业书籍，与您共同分享我们的研发、应用和实践经验及无损检测的专业知识。



按照 DIN EN ISO 9712 标准进行培训



检测仪器测试记录



化学实验室中正在进行的磁悬液批次检测



TÜV NORD 颁发质量管理认证证书



无损检测专业书籍

位于伍珀塔尔的公司总部及全球布局



公司一部 Otto-Hausmann-Ring 101

行政管理、生产研发以及探头和化工产品的生产制造



公司二部 Otto-Hausmann-Ring 201

超声波检测、磁粉检测、渗透检测等大型设备的研发、生产和制造

KARL DEUTSCH 全球布局

公司总部坐落于德国伍珀塔尔市。此外，我们在欧洲、亚洲、美洲、非洲和澳大利亚均设有办事处和代理。我们将一如既往地用我们70余年的应用经验、理论知识、制造技术和严格的质量管理体系创造出尖端的仪器和设备，持续提升市场竞争力。

Argentinien
Australien
Ägypten
Belgien
Brasilien
Bulgarien
China
Dänemark
Finnland

Frankreich
Griechenland
Großbritannien
Indien
Indonesien
Iran
Israel
Italien
Japan

Kolumbien
Korea
Malaysia
Mexiko
Niederlande
Österreich
Peru
Philippinen
Polen

Portugal
Rumänien
Russland
Saudi-Arabien
Schweden
Schweiz
Singapur
Slowakei
Spanien

Sri Lanka
Südafrika
China Taiwan
Thailand
Tschechische Republik
Türkei
Ungarn
USA
Vietnam

KARL DEUTSCH Prüf- und Messgerätebau GmbH + Co KG
Otto-Hausmann-Ring 101 · 42115 Wuppertal · Deutschland
Telefon (0202) 7192-0 · Telefax (0202) 7149 32
info@karldeutsch.de · www.karldeutsch.de

德国卡尔德意志检测仪器设备有限公司北京办事处
100600 北京市朝阳区东直外大街23号1幢2层205B号
电话: (+86) 10-85321898 传真: (+86) 10-85321895
info@kdchina.net www.kdchina.net

微信公众号



DIN EN ISO
9001
zertifiziert

KARL DEUTSCH

德国卡尔德意志检测仪器设备有限公司