

# 进口281M高精度 便携式裂纹测深仪

● 全国特检系统检验员培训考核选用品牌  
● 全国超声无损检测培训考核选用品牌  
● 全国船舶无损检测学组推荐品牌



## 产品概要

281M高精度便携式裂纹测深仪，基于电位法原理，能够有效的判定裂纹的深度。其精巧便携设计，操作简单、坚固耐用、测量精准，能够准确地检出极其细微的裂缝深度直接显示数值，满足多种场景下对各种铁磁金属表面裂纹深度的测量。结合其他裂纹检测方法（如磁粉、涡流等）可达到更佳的效果。被广泛应用于轴、轧辊、管道、管材、容器、压力容器、能源生产设施、结构件等零件的表面裂纹深度测量。

## 技术参数

技术特性	技术参数
测量对象	铁磁金属
测量范围	0.2-100mm
测量误差	$0.1 \pm 0.2\text{mm}$
校准模式	10点厂家校准、一点校准、多点校准
裂纹最大宽度	3.5mm
探测频率	高
数据显示	高清背光
显示单位	毫米
数据存储	是
自动关机	是
电源	电池供电
工作时长	连续使用时间可达10小时
探头	可定制
主机重量	0.4kg
工作温度	-10°C—— +40°C

## 产品特点

- 测量精准，依托电位法工作原理，较超声波和涡流等技术可更有效地测定裂缝的深度；
- 检测灵敏度高，量程较大可直观显示数值，不受被测材料的电磁特征影响，检测效率高；
- 人性化的按键操作设计，操作简单，全程2秒钟完成测试，对操作人员无专业要求；
- 低功耗设计，可连续工作10小时以上，超轻便机身设计，便于随身携带；
- 除具有点测模式外，亦可实现连续测量、记录和自动存储测量数据；
- 传感器移动式弹簧接触电极使得其可以在曲面上进行精确测量；
- 采用硬质合金传感器的接触电极可显著延长使用寿命；
- 采用柔性接触电极大大缩小了探头的尺寸，可适用可以检测很多难以到达的地方；
- 配有多种裂纹深度的试块，便于不同客户的不同操作需求，确保测值精准可靠。

## 工作原理

电位检测法简介：

电位检测法又称电位差检测法或电导检测法，其物理原理基于金属的导电性。它已应用到裂纹深度测量、板材厚度测量、焊缝熔深检测、表面淬硬层、渗层深度和复合板结合层质量检测等诸多方面。

当一定值电流流经被检金属试件时，试件两端的电位差应服从欧姆定律： $U=IR$ ，由于电流 $I$ 为恒定值，故电位差 $U$ 仅取决于试件的电阻 $R$ 。电阻 $R$ 是受材料中许多因素影响的，例如试件的几何形状、尺度、试件自身的材质、试件是否有缺陷存在、缺陷的尺度、方向等。利用电位差与上述因素之间的对应关系可以实现对试件几何尺寸的测量；可以用于材质检验；缺陷检测及对裂纹深度的测量等等。

裂纹深度测量原理：

当电流从被检工件的检验部位通过时，将形成一定的电流、电位场。如工件表面存在裂纹，随着裂纹的形位、尺度的不同，它对电流电位场的影响也不同。利用测量电位分布的方法来判断金属材料中裂纹的状况，是电位法测量裂纹深度的依据。

## 应用领域

- 轴，轧辊，能源生产设施，结构件等零件；
- 管道，管材，油气管道；
- 压力容器；
- 能源工业设备等。

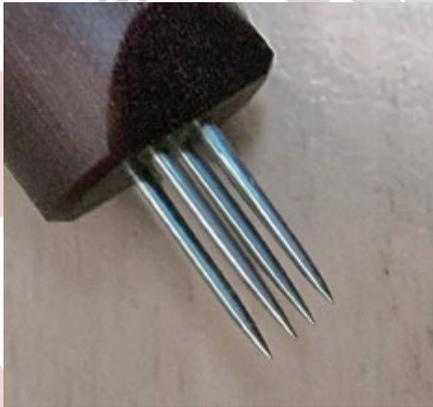
## 使用条件

- 被测产品表面粗糙度-不低于40 Rz。
- 确保与探头电极的稳定电接触。

## 仪器配置

配置	序号	名称	数量	备注
标准配置	1	281M裂纹测深仪主机	1台	
	2	"1x4"探头	1个	
	3	电池	1个	
	4	适配器	1个	
	5	样件	1个	
	6	校准证书	1个	
	7	储运袋	1个	
	8	带有3个裂纹的试块	1个	
	9	随机资料	1份	
选择配置	1	"2x2" 探头 (适用于难以到达的区域)		
	2	"3+1" 探头 (适用于裂纹深度超过 30mm)		

## 探头图示



2x2探头



1x4探头