

# 数字式超声波探伤仪 (先进型)

## 型号 UFD-P710



单晶直探头(标配)



单晶斜探头(标配)



无线相控阵模块(选配)



相控阵探头(选配)

- 具有快速、准确的对缺陷回波信号进行显示和分析,对各种弱小信号的变化和细节都能及时响应,回波信号的实时性和真实性能得到有效的保证
- 对检测高衰减材料或厚工件具有极佳的穿透力和信噪比;尖波激励技术和可调节脉冲宽度、脉冲电压,发射阻尼的方波技术在检测薄工件和复合材料都具有较高的分辨率
- FIR数字滤波技术信噪比更佳;探头频谱分析,能更好的分析探头性能信息
- 自动校准材料声速,探头延迟,探头K值,便捷的DAC,AVC曲线制作及应用
- USB HOST接口,可外接U盘,实现数据的转存;可外接WIFI模块实现与其他无线设备的通信
- HDMI视频输出,满足探伤和教学的演示需要
- 超大容量存储空间,可连续动态记录数据存储
- 可外挂无线相控阵模块,使得常规超声波探伤仪具有和相控阵仪器一样的检测性能



外挂无线相控阵模块

### 探伤功能

探伤标准	内置各行业常用探伤标准,直接调用,方便、快捷
自动校准	探头零点和探头角度(K值)自动校准功能;声速自动测量功能
波峰记忆	实时检索缺陷最高波,记录缺陷最大值
缺陷定位	实时显示缺陷水平、深度(垂直)、声程位置
缺陷定量	缺陷当量dB值或当量尺寸实时显示
缺陷定性	通过回波包络波形,方便人工经验判断
曲面修正	用于曲面工件探伤,可实时显示缺陷周向位置
DAC/AVG	曲线自动生成,取样点不受限制,并可进行补偿与修正。曲线随增益自动浮动、随声程自动扩展、随延时自动移动。能显示任意孔径的AVG曲线
AWS D1.1/1.5	美国焊接学会标准,为各类AWS焊缝检测应用提供一个动态反射体“缺定级”。可避免手工计算,提高检测效率
自动评级	选择不同的AWS标准,自动计算缺陷的等级并显示
裂纹测高	利用端点衍射波自动测量、计算裂纹高度
门内展宽	放大回波细节,便于回波分析
连续记录	实时记录波形,存储、回放
回波编码	以不同颜色显示1~9次回波显示区,便于判断缺陷位置
波形冻结	冻结屏幕上显示的波形,便于缺陷分析
峰值标记	实时捕捉峰值并标记峰值
B型扫描	实时扫描、横截面显示,可显示工件缺陷形状,使探测结果更直观

## 技术参数

检测范围	0~10000mm
工作频率	0.5~20MHz
声速范围	1000~15000m/s连续可调,内置30个常用材料声速值
重复频率	25~1600Hz
动态范围	≥32dB
增益范围	0.0~110dB(步进值:0.1dB, 1.0dB, 2.0dB, 6.0dB)
垂直线性误差	≤3.0%
水平线性误差	≤0.4%
分辨力	>26dB (2.5P20)
灵敏度余量	>62dB (200Ø2平底孔,窄带)
衰减器精度	12dB±1dB
数字抑制	0-99% (不影响线性和增益)
电噪声电平	≤10%
显示屏	5.7英寸TFT彩色液晶显示屏,分辨率640X480
脉冲类型	尖波、负方波、双极性方波;发射电压50~250V可调,步进50V
脉冲移位	-7.5~3000us
探头零值	0~200us
检波方式	正半波、负半波、全波、射频检波
闸门及报警器	两路闸门,可选:进波报警、失波报警、DAV曲线报警、报警信号为声光报警 测量方式:峰值、前沿
接口	Q9探头接口、USBHOST、MiniHDMI
阻尼	400Ω, 80Ω
存储温度	-30~50°C
相对湿度	20~95%RH
电源	可充电锂电池,工作时间6~8小时
外形尺寸	246×166×50mm
主机重量	1.3kg

## 标准配置

主机	1个
直探头UFD-P70	1个
斜探头UFD-P71	1个
探头线	2条
主机背袋	1个
数据存储U盘	1个
电源适配器	1个

## 可选附件

探头	型号及参数见下方
无线相控阵模块	UFD-PA11
相控阵探头	UFD-PA06

## 探头技术参数

型号	频率	尺寸	探头类型	探头传感器角度
UFD-P70(标配)	2.5MHz	Ø20mm	单晶直探头	90°
UFD-P71(标配)	2.5MHz	13×13mm	单晶斜探头	45°
UFD-P72(选配)	2.5MHz	Ø14mm	双晶直探头	90°
UFD-P73(选配)	5.0MHz	Ø20mm	单晶直探头	90°
UFD-P74(选配)	2.5MHz	13×13mm	单晶斜探头	63.4°
UFD-P75(选配)	5.0MHz	8×12mm	单晶斜探头	68.2°

注:可根据客户要求定制其它探头

### 可选相控阵探头技术参数

型号	频率	阵元数目	阵元间距 (mm)	阵元长度(mm)	楔块角度	楔块材质
UFD-PA06(选配)	2.5MHz	16	1.0	10	55°	有机玻璃