

Seeker—高灵敏度导波系统

超声波在无限均匀介质工件中会产生纵波和横波。但在无限延伸的平板中，位于板内的纵波、横波会在两个平行的边界上产生来回的反射，并沿着平行于板面的方向行进，即平行的边界制导超声波在板内传播，这种超声波称为导波。

Seeker系统是市场上第一套商用高频超声导波检测系统，能够检测长度为10m的管道内仅占截面面积1%的缺陷。主要用于较短管道的高精度检测。为管线、铁路、航空、电力、制造、民用设施和军工方面提供全方位无损评估及结构测量应用。

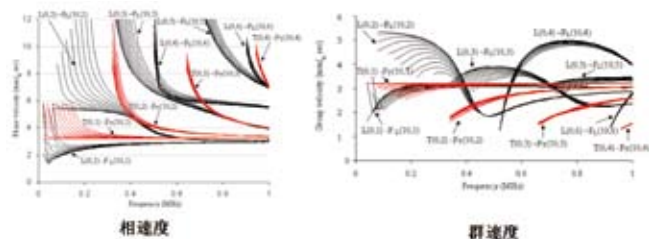


系统特点：

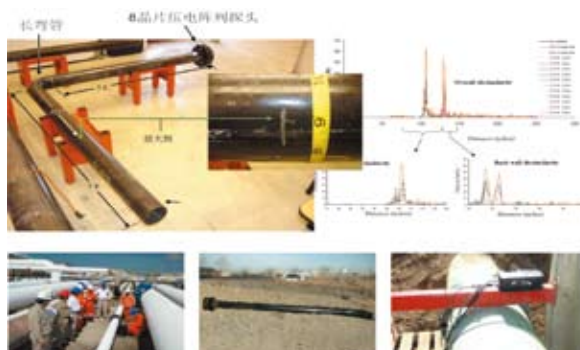
- ★ 多达16个通道
- ★ 通过USB接口连接到电脑
- ★ 激励电压：300V
- ★ 脉冲串激发
- ★ 频率范围：250KHz-750KHz
- ★ 探头能够调整激励频率、角度和轴对称模式，支持干耦合

聚焦导波检测的优势：

- ★ 改善了缺陷检出率
- ★ 减少了缺陷误报率
- ★ 提高了涂层的穿透能力
- ★ 提高了周向缺陷的长度及深度测量精度
- ★ 能够检测接头附近缺陷



频散曲线



POWERFOCUS导波聚焦技术

PowerFocus长距离检测系统可以一次完成数百英尺（几十米到百米）管道的覆盖检测。检测系统包括一个探头环（宽度小于4英寸，高度小于3/4英寸）和配套的电子器件。检测时，用探头环箍住管道，系统激发产生的导波能量充满整个圆周并沿管轴向传播完成整个管道的能量覆盖。当管壁出现了几何变化时，部分声能会反射回探头环并被接收，通过对接收信号的分析即可判断管道中是否存在缺陷。

提升聚焦性能

FBS公司的PowerFocus仪器通过改进主、被动导波聚焦方法来提升缺陷的定位和定量能力。全聚焦检测技术通过物理法则计算，不仅能在整个检测长度上所有位置实现聚焦，而且能生成管道的实际图像来辅助分析数据，使得检测结果更加可靠。对于埋入地下或是有面积包覆的管道，则可以通过主动聚焦方法来实现特定的轴向和周向位置的聚焦，从而提高信噪比和缺陷评估能力。

