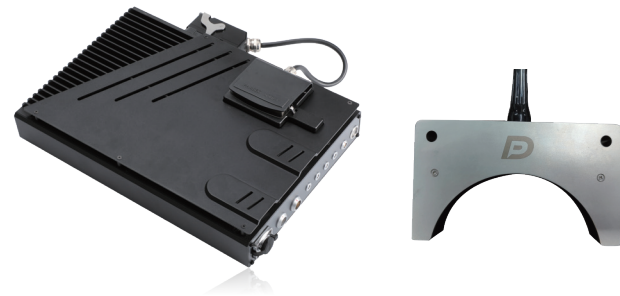


综合能耗等级:满足GB25323-2023国家标准2级及以上。

安全性能:多重互锁保护设计,气动、电控系统协调联动,安全可靠。自动上、下料机构与工件接触位置均采用非金属材料,避免工件磕伤、碰伤;凡与水接触的金属部件(如探头夹持装置等)均采用防锈防腐材料,并有良好的密封性。



系统用板卡和探头实物图

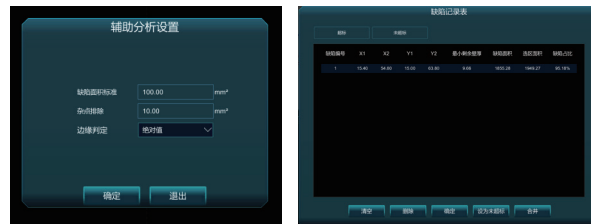
缺陷智能评判

软件支持多种缺陷评判方法,可以适应不同的规则与标准,并可根据实际工件扫查要求调整定制缺陷评判规则,使之更灵活满足客户的个性化缺陷评判要求。

软件自动判断与记录缺陷波形的特征参数与位置参数,记录在缺陷表格内。

并具有缺陷自动定位功能,通过C扫图像确定缺陷的坐标位置,A扫自动索引特征波形进行查看。

同时提供杂点排除功能,可设置排除的杂点面积。支持带状图判伤。



视图灵活多样化

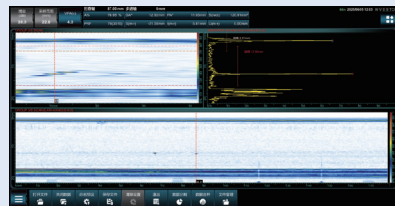
- 可以同时显示多个视图,有内置固定的视图设置,同时也可以自定义视图,且实现全波采集/存储/回放。
- 检测软件显示界面可设置、可调整,每个通道能够实时显示,可单通道放大也可同时全部显示。
- 显示方式可选择,A扫实时监控图、A扫带状波形图、B扫图、C扫图、带状图等。并可存储为常见的图片格式,如JPEG、PNG等。



典型缺陷图谱



表面缺陷图谱



表面缺陷图谱



内部缺陷图谱

自动化检测系统

Automatic detection system

多浦乐棒材相控阵超声在线自动检测系统



本系统是面向棒材高精度检测需求开发的**自动化相控阵超声检测**装备,适配直径 $\Phi 6-40\text{mm}$ 、 $\Phi 40-80\text{mm}$ 、 $\Phi 80-150\text{mm}$ 、长度1.5m-5m的棒材。设备采用全自动化设计,集成**超声探伤、尺寸测量、缺陷标记、智能分选**等功能,结构紧凑、运行稳定,广泛适用于钢铁、航空航天、军工、能源、精密零部件等对材料检测要求严苛的行业。

01

系统特点 SYSTEM FEATURES

☑ 高检测精度

缺陷识别能力：

可探测埋深不同位置的Φ0.8mm平底孔当量缺陷，信噪比高达12dB。

能识别8×0.1×0.1mm (长×宽×深) 纵向刻槽等效缺陷。

尺寸测量精度：

内嵌激光测径系统，检测精度高达 ±0.01mm。

☑ 全自动智能检测流程



上料



自动拨料
分选



前端
预湿 & 定心



相控阵
超声检测



缺陷吹风
标记



激光尺寸
测量



智能下料分选
(合格/不合格)

☑ 高效快速切换型号

无需手动调节机械结构，规格更换调整时间 ≤10 分钟，大幅提升产线效率。

配置探头自动识别与调用功能，免手动参数调整，一键切换规格，显著提升检测效率。

☑ 结构设计先进

模块化结构：便于维护与扩展

紧凑型布局：占地面积小，对场地无特殊要求

全不锈钢设计：操作台、水箱及附属部件均采用不锈钢材质，耐腐蚀、易清洗，适应高洁净需求环境。

高效水循环系统：配备循环过滤系统及自动补水功能，降低水资源消耗，保障持续检测。

可调节地脚：水槽、上/下料架支持多地形安装。

☑ 强大的软件控制系统

支持多种运动控制方式 (PLC通信控制 / 运动控制卡)

具备完善的手动 & 自动控制系统

操作简单，安全互锁，保障使用过程稳定可靠。

☑ 声光报警与精准记录

内置声光报警系统，缺陷记录精度 ≤5mm，确保质量监控精准高效。

☑ 智能数据管理

系统可实时显示正品/次品数量，自动生成探伤报表，便于生产追溯与质量管理。

检测参数与结果自动存储，支持查询、调用与动态回放，便于复检与数据分析。

02

技术规格

TECHNICAL
SPECIFICATIONS

相控阵技术优势

环线阵超声波相控阵检测设备是利用

相控阵线阵扫描技术拓展应用到棒材

的超声检测设备，对于中小直径的棒

材具有极大的技术优势和市场应用，

相比常规超声 (探头旋转设备等) 其优

势表现在：

- 相控阵设备机械机构相对简单，
机械损耗小，维护成本低，故障率低。

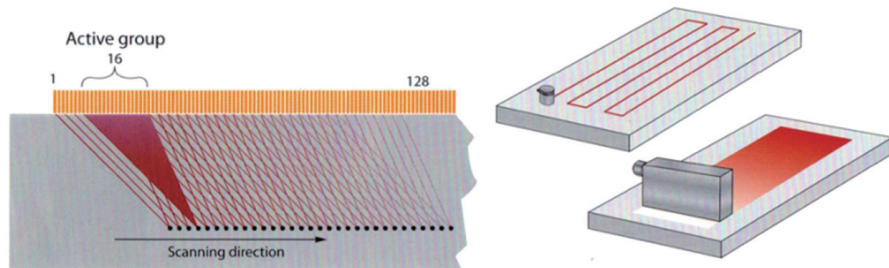
- 检测效率高。高速环形电子扫描，较机械旋转方式，单位时间内扫查次数更多，可以匹配更高的钢材传输速度。

- 使用灵活，相控阵环线阵探头可精准控制聚焦深度、偏转角度、波束宽度，规格切换效率高。

- 相控阵超声更换规格和调试极为方便快捷，每个规格的检测文件可实现电子存储，再次使用时直接调用，不需调整探头。

- 检测可靠，多晶片超声波束的聚焦增加检测灵敏度及信噪比，声线密度高，检测效果更好；相控阵探头中多晶片的快速顺序激励，其辐射声场相当于单晶片探头的机械连续位移和转向，大大提高了检测的可靠性和一致性。

- 图像化成像，结果更直观，便于人员判别和后期的分析。



系统技术指标

探伤速度：≥20m/min。

端部盲区：≤20mm。

漏报率：0%。

误报率：0%。

信噪比：≥12dB。

静态、动态灵敏度误差≤3dB。

重复性：对同一固定人工缺陷φ0.8mm的平底孔反复10次探测，其回波幅度变化不大于±1dB。

检测方式：利用相控阵的偏转聚焦技术，可实现高灵敏高分辨检测，同时可实现纵波、横波方式检测。

稳定性：设备连续运行2小时，灵敏度波动≤1dB，设备连续运行8小时，灵敏度波动≤2dB。

使用寿命：≥20年设计寿命，长期连续运行能力强。

