

# BSN900A+

## 数字超声波探伤仪



**概述：**BSN900A+北极星辰新一代创新性超声波探伤仪，既保留了传统超声波探伤仪的功能特点及使用习惯，又新增了“**调出即用、27种探伤结果、彩色拷屏、半跨距、双向传输，主机存储4页详细探伤报告**”等功能，既满足了初学者开机就用的需求，又满足了高级探伤人员精细化探伤的几十种高端探伤需要。

BSN900A+能够快速便捷、无损伤、精确地进行工件内部多种缺陷（裂纹、夹杂、气孔等）的检测、定位、评估和诊断，如焊缝的未熔合、未焊透、气孔、裂纹，铸锻件的气孔、夹杂、白点、裂纹、分层等缺陷，广泛应用于钢结构、锅炉压力容器、电力、石化、压力管道、冶金、军工航空航天、铁路交通、汽车、机械、高校等领域，是无损检测行业的必备仪器

### 特点：

- 内置探伤曲线和探伤标准，调出即可用，易学易用
- 硬件双通道：
  - a.单探头探伤时可连接任意接口
  - b.支持两个探头同时工作或双向探伤
- 软件通道：标配500个
- 存储波形：标配500个
- 文件管理：用英文、数字及符号编辑文件名
- 27种探伤结果，大大提高了探伤的智能型
- 实时彩色拷屏，自动生成探伤报告
- 半跨距功能，大大方便了回波次数的识别
- IP65防护等级，防雨淋、防泼溅、防油污

## 探伤功能

- **调出即用：特别适合初学者使用，省却了调试过程**
- **DAC**：曲线自动生成并可以分段制作，取样点不受限制，并可进行修正与补偿，满足任意探伤标准；随增益改变，自由浮动
- **AVG**：铸锻件探伤工具，自动计算缺陷  $\phi$  值
- **半跨距**：清晰分辨回波次数，方便设置探测范围
- 曲线包络和波峰记忆：实时检索并记录缺陷最高波面修正：曲面工件探伤，修正曲率换算
- 具有测厚功能

## 缺陷定位、定量

缺陷定位：实时显示深度值 D、水平值 P、声程值 S  
缺陷定量：实时显示 SL、EL、GL、RL 定量值  
实时显示孔状缺陷  $\phi$  值  
缺陷定性：通过波形，人工经验判断

## 收发与能量放大

- 发射能量：低、中、高
- 输出阻尼：50、75、150、500
- 频带范围：0.2~20MHz  
包括 0.2-1 MHz，0.5-5 MHz，2-20 MHz 三个频带
- 检波方式：正半波、负半波、全波、射频
- 收发模式：单晶、双晶、穿透
- 硬采样频率为 150MHz，波形高度保真
- 重复发射频率：100-1000HZ
- 闸门信号：单闸门、双闸门，峰值或边缘读数
- 增益调节：手动调节 110dB（0.1dB、0.5dB、1dB、2dB、6dB、12dB、24dB 步进）或自动调节。

## 自动化功能

- 自动校准：自动测试“探头零点”、“K 值”、“前沿”及“材料声速”；
- 自动显示缺陷回波位置（深度 d、水平 p、距离 s、波幅、当量 dB、孔径  $\phi$  值）；
- 自由切换三种标尺（深度 d、水平 p、距离 s）
- 自动增益：自动将波形调至屏高的 80%
- **27 种探伤结果：高级探伤人员的强大助手**

## 声光报警

- 闸门报警：进波报警、失波报警
- DAC 报警
- 报警形式：声音报警、发光二极管（光）报警

## 数据存储

- 内存 500 个探伤通道：存储校准参数及探伤标准，需要时可自由调出，无需携带试块
- 内存 500 个 A 扫波形

## 显示屏

- 高亮度、高清晰、TFT 彩色液晶显示屏
- LED 背光、高亮度、强光下清晰显示
- 5.7 英寸（122.0×92.0）大屏幕，无视角
- 刷新频率高于 100HZ，无拖影，高速探伤不漏检

## 通讯接口

- RS232-USB 接口：与计算机通讯

## 其它

- 时钟记录：实时记录探伤日期、时间，并存储
- 文件名称组成：英文、数字及特殊符号
- 支持在线升级探伤仪主机功能
- 自动生成探伤报告：  
探伤仪主机分 4 页显示探伤报告  
PC 生成 1 页 A4 纸张大小的探伤报告
- 彩色拷屏、双向传输

## 技术参数

|        |                             |
|--------|-----------------------------|
| 扫描范围：  | 零界面入射~10000mm 钢纵波           |
| 工作频率：  | 0.2MHz~20MHz                |
| 垂直线性误差 | ≤3%                         |
| 水平线性误差 | ≤0.2%                       |
| 灵敏度余量  | >62dB（深 200mm $\Phi$ 2 平底孔） |
| 分辨力    | >42dB（5N14）                 |
| 动态范围   | ≥32dB                       |
| 噪声电平：  | <8%                         |
| 硬采样频率  | 150MHz（硬采样频率）               |
| 重复发射频率 | 100~1000HZ                  |
| 声速范围   | 100~20000（m/s）              |
| 工作方式   | 单晶探伤、双晶探伤、穿透探伤              |
| 数字抑制   | （0~80）%，不影响线性与增益            |
| 工作时间   | 连续工作 7-10 个小时（锂电池）          |
| 环境温度   | （-20~70）℃（参考值）              |
| 相对湿度   | （20~95）% RH                 |
| 外型尺寸   | 210×150×45（mm）              |

## 标准配置

- 主机 1 台
- 直探头 1 个
- 斜探头 1 个
- 探头线 2 条
- 电源适配器 1 个
- 锂电池 1 组
- 说明书 1 本
- 合格证、保修卡、装箱卡 1 份