

## 声发射信号灵敏度是由什么而确定的？

**声发射传感器**灵敏度的定义是传感器电压幅度输出与给定**声发射信号**输出的比值，例如对某声发射传感器采用声发射铅笔芯折断方式在指定的材料如钢板相距一定的距离如 15 米产生的声发射信号使声发射传感器输出 10 毫伏幅度电压信号。如同样条件对另一个声发射传感器得到 12 毫伏输出信号则认为后者比前者灵敏度高，是前者的 1.2 倍。。声发射系统的灵敏度是对给定声发射信号系统输出的可分辨的输出信号，分辨率高信号幅度大则认为灵敏度高，反之则灵敏度低。声发射系统的灵敏度主要由传感器灵敏度和放大器的增益或门限确定。

声发射检测中人们约定**声发射传感器**输出的电信号 1 $\mu$ v 即 1 微伏为 0dB。其它经过增益放大得到的信号幅度和设在不同部位的阈值电压都可依此推算。例如 40dB 前放后即放大 100 倍后得到 10 伏幅度的信号可推算出 100dB 信号，而该前放后设置阈值电压 1 伏则是 80dB 阈值电压。应该注意上述规定和推算没有考虑信号频率的影响，实际标定测试中会有一些误差，通常高频信号实际放大要小于标称放大。

由增益或门限确定的灵敏度时要注意避免出现仅使用部分系统动态范围和超出动态范围两者情况，前者使声发射信号分辨率降低，后者使部分大幅度声发射信号处于饱和状态。  
综上所述：**声发射信号**的灵敏度是由增益或门限而确定。