

桥梁声发射检测概述

声发射对检测活性缺陷的扩展情况有独一无二的 ability, 这对桥梁管理部门来说是最需要的。因为这种方法的灵敏性, 所以也需要先进的噪声识别技术。已有的噪声识别技术包括频率, 空间和载荷识别。在桥梁的**声发射**监测方面, 国外作了很多研究和测试工作, 其中典型的一例是美国物理声学公司对 WoodrowWilson 桥上存在的三个单独缺陷进行的声发射监测。

通过在桥上正常运行的车流来给桥梁加载。采用 6 通道**声发射仪**对三个缺陷点的声发射源进行监测, 滤波器带宽为 100~1200kHz, 传感器为 R30I。监测结果很明显证明了桥梁的这些缺陷(主要是焊接夹渣和裂纹)是活性的(例如增长, 开裂或摩擦), 而且是恶性的。在检测过程中记录数据的同时得到了声源定位点。

这项研究的一个目的就是说明了用于疲劳情况(频率, 空间和载荷确定)的**声发射**试验技术可以成功应用在实际桥梁的检测。研究结果很明显表明频率, 空间辨别技术能很好地应用与实际桥梁, 但是在此领域仍有许多工作要做。