

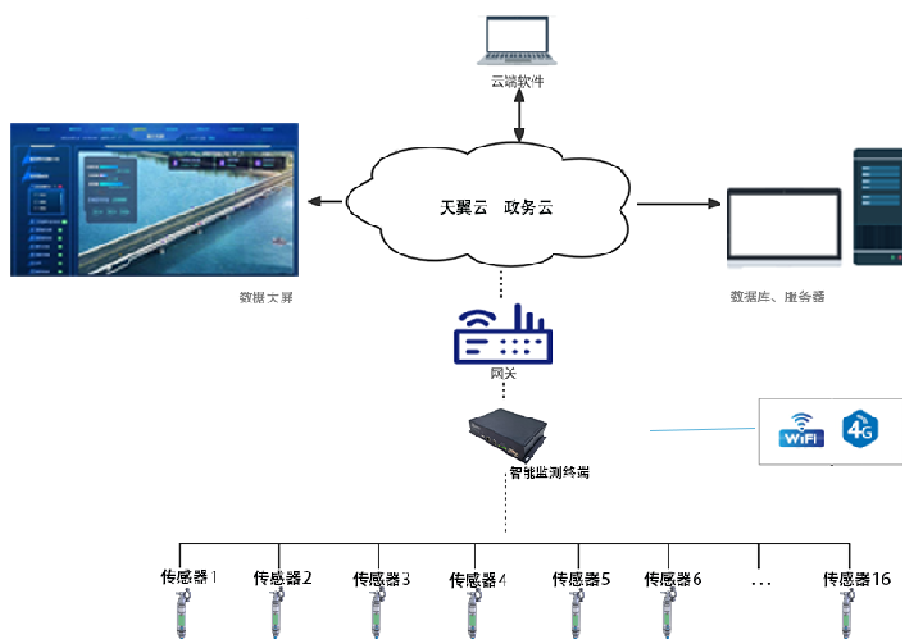
桥梁声发射监测系统

系统概述:

结构健康监测过程就是使用传感器阵列来获取损伤信号，通过对这些损伤信号的统计和分析来确定当前结构的健康状况。结构健康监测使用多种监测技术和传感器，其中声发射传感器具备长期动载荷监测的特征，具备一定的超前预警能力。

桥梁声发射结构健康监测系统就是利用声发射技术对桥梁做长期监测的过程，以达到桥梁等结构安全运行、延长使用寿命，避免发生事故的目的。

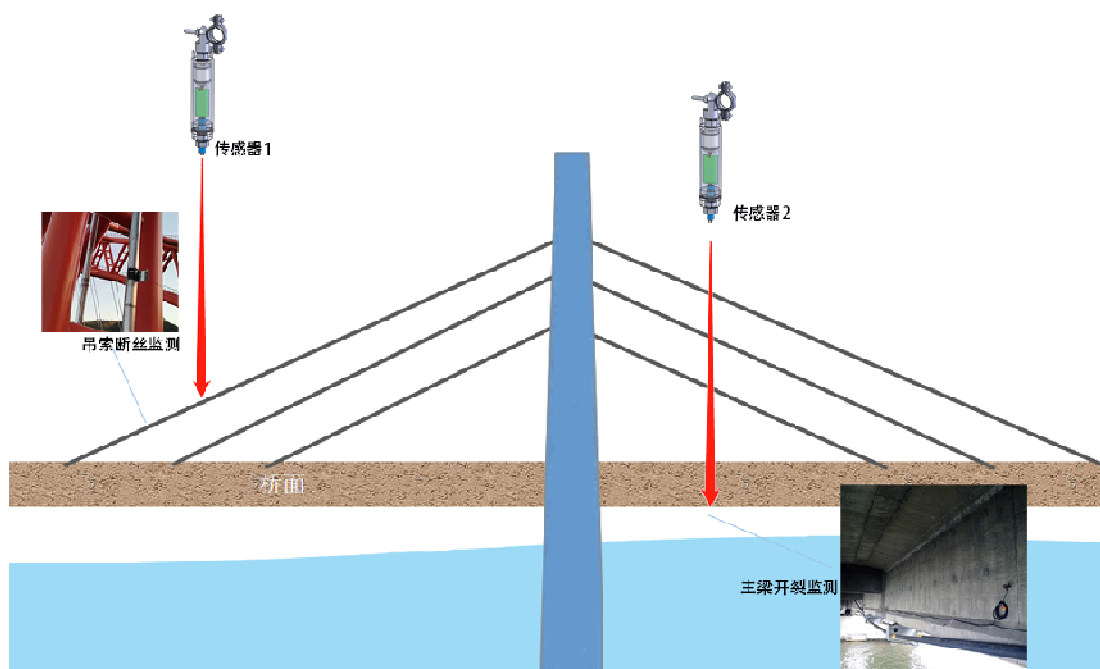
系统构成:



ACS 声发射监测系统由 ACS-YD 系列声发射传感器，ACS-SA 系列声发射智能监测终端（采集仪）及配套的供电设备，网络设备，服务器设备构成，系统运行自有的监测软件，也可以向用户的服务器和监测系统集成推送数据。

服务器可布置在云端，又称为云端数据平台。它主要用于声发射长期监测的数据查看，用户可以在有网络的任何位置查看监测的数据和结果，真正实现了声发射监测数据的实时性和有效性。

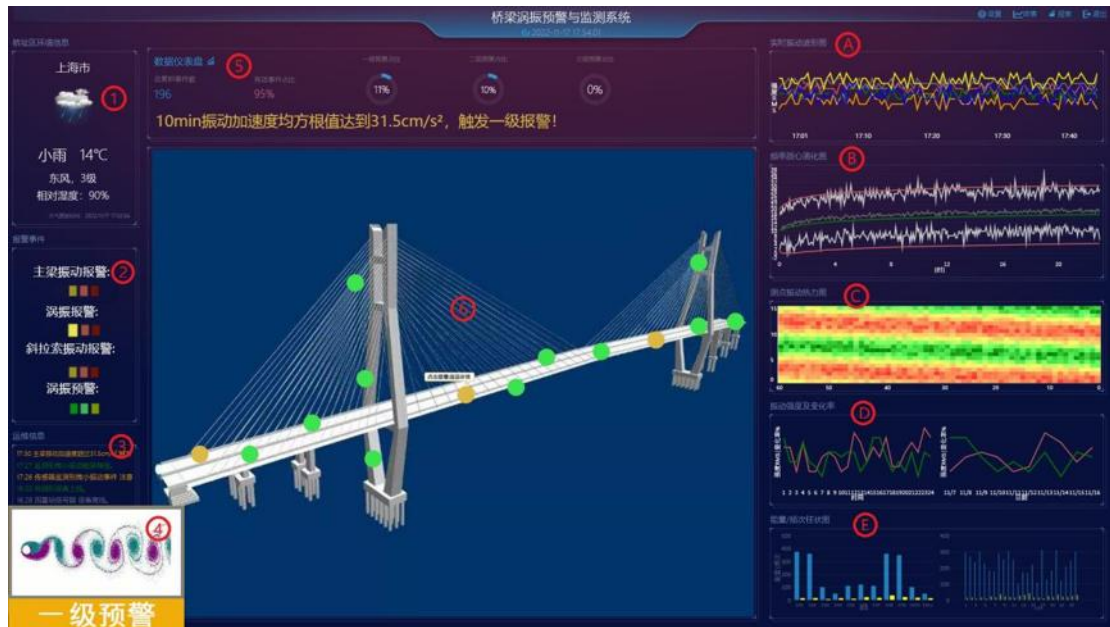
安装示意：



ACS-YD 系列声发射传感器建议安装在被测目标声传导的 50-100 米范围内，如紧固在缆索保护套外侧或通过膨胀螺丝安装在梁箱上；ACS-SA 系列声发射智能监测终端和网络交换设备建议安装在现场的

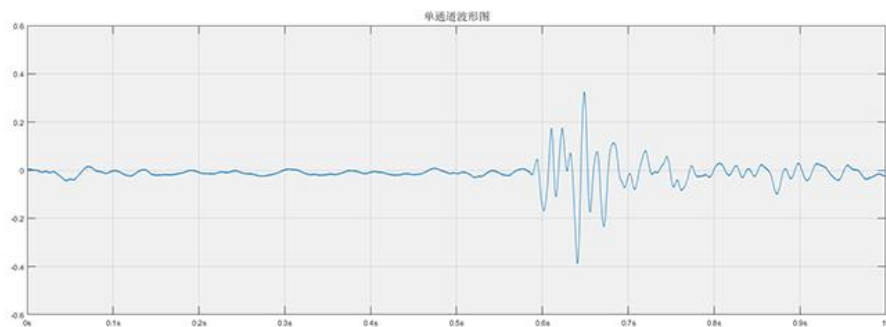
设备柜中，并提供稳定的 AC220V 供电。服务器和数据展示大屏建议安装在监控室/机房内，并与现场设备通过网络连接。

软件界面：

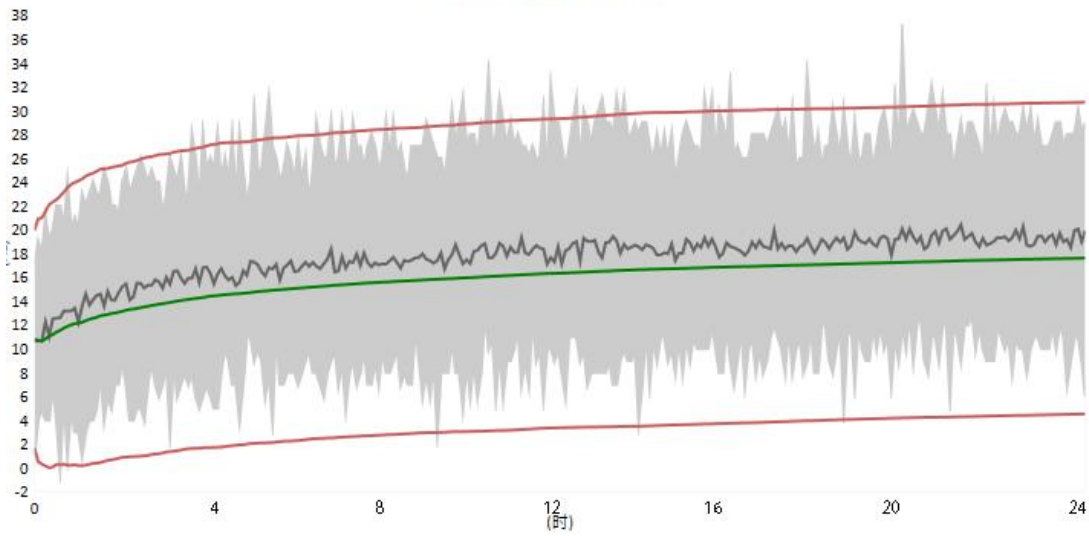


声发射系统采集数据并上传到云服务器，用户通过可自定义显示内容的云端数据平台对数据进行查看。定义的内容有声发射特征波形图，特征参数图，如能量与频次的演化图、质心频率的演化图和定位图等，图形形式有柱状图、点状图、线状图等。该平台可兼容电脑和智能手机，可以*.CSV 格式导出数据。

部分详情数据如下展示：



质心频率演化图



技术指标:

供电方式	通信接口	采集设备最大容量	传感器最大容量	传感器最远距离	频率范围	采样精度
AC220V	LAN/RS485	15	15*16	2KM	10K-100KHz	16bit

系统优势:

1, 传感器环境适应强

ACS-YD 系列声发射传感器可实现 IP68 等级防护,可长期工作在潮湿、振动、粉尘甚至水下,环境适应性强。

2, 系统可靠稳定

本系统为 7X24 小时长期连续监测设计,采用双网络,双 485 总线的冗余设计,在保证供电和网络等外部条件可靠的前提下,系统的平均无故障时间超过 2 年。

3, 传输距离远, 设备安装方便

传感器与采集仪的最大距离超过 2KM，连接线缆为二芯电缆，供电信号一体，正负极可对调，传感器无需单独供电，方便安装和调试。

4，数据产出灵活

本系统自带数据展示与报表生成软件，同时可向用户现有的监测系统推送数据，数据展示及产出内容灵活。