风机在线振动监测系统硬件挂机试验报告

一、安装

CMS 采集器是基于振动信号进行风机动力传输系统故障诊断，研究分析动力传输部件在正常运行和故障状态下振动信号频率和相应的能量分布的改变，可以预测动力传输部件可能出现的问题，将实际可能出现的损失降到最低的产品。本次试验完成了三台 CMS 采集器的安装（图 1.1），设备尺寸满足现场安装条件。电源、网线和各类传感器成功接入 CMS 采集器。机上测试采集器功能正常，满足采样需求。

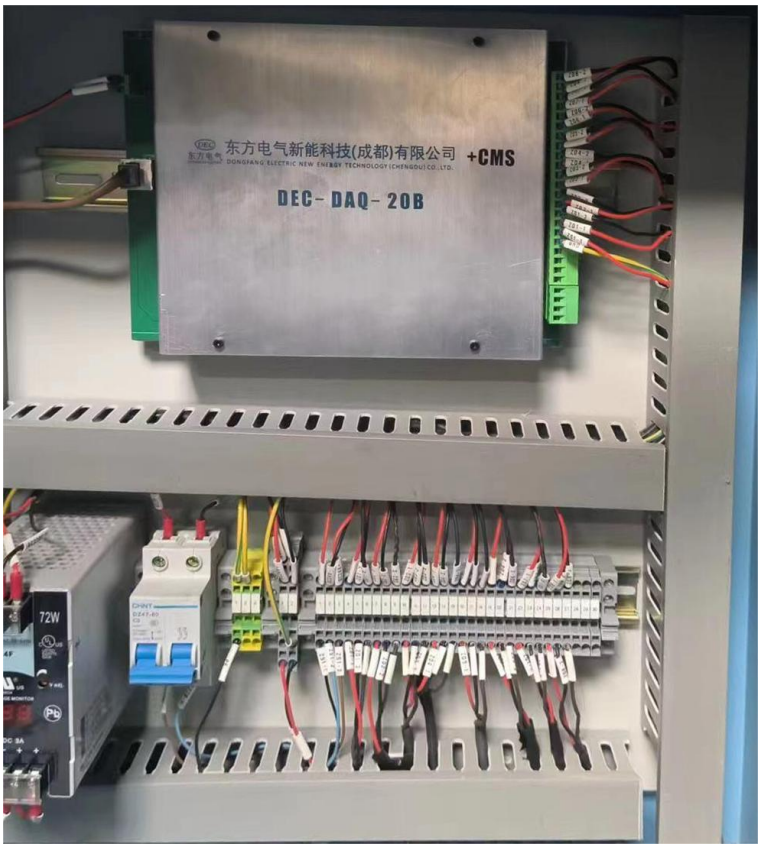
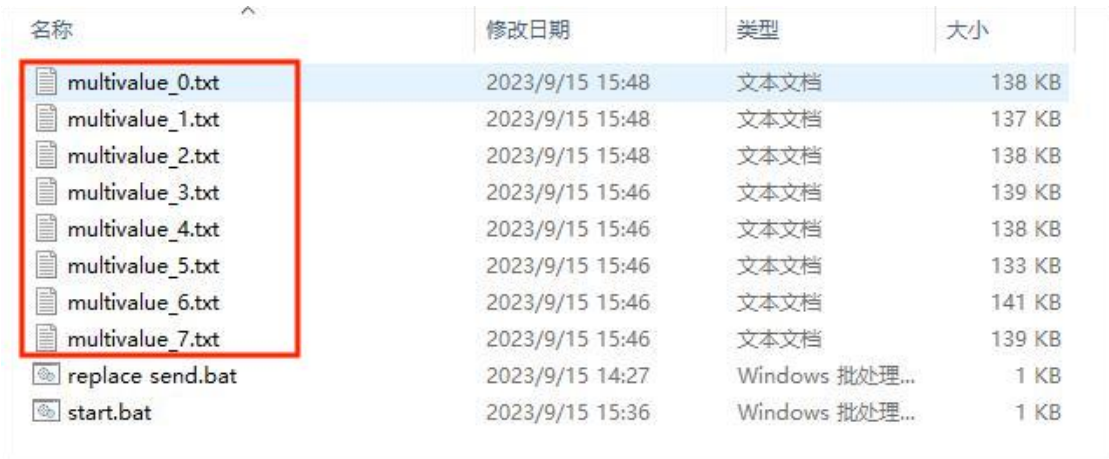


图 1.1 机柜中的 CMS 采集器

二、通信

为了有效监测不良振动信号，提高监测效率，减小排查难度，需要将每个 CMS 采集器同主服务器进行通信连接（见图 2.1），由服务器对振动数据进行分析。本次试验中采集器连接网络后成功接入服务器。同时，服务器不断接收 CMS 采集器所发送的数据（见图 2.2），并将数据上传到 CMS 集控监测诊断系统进行分析（见图 2.3），分析后的频域数据、谱线、阶次等都符合实际情况（见图 2.4），说明数据采样无异常、通信过程无异常。

图 2.1 主服务器



名称	修改日期	类型	大小
multivalue_0.txt	2023/9/15 15:48	文本文档	138 KB
multivalue_1.txt	2023/9/15 15:48	文本文档	137 KB
multivalue_2.txt	2023/9/15 15:48	文本文档	138 KB
multivalue_3.txt	2023/9/15 15:46	文本文档	139 KB
multivalue_4.txt	2023/9/15 15:46	文本文档	138 KB
multivalue_5.txt	2023/9/15 15:46	文本文档	133 KB
multivalue_6.txt	2023/9/15 15:46	文本文档	141 KB
multivalue_7.txt	2023/9/15 15:46	文本文档	139 KB
replace send.bat	2023/9/15 14:27	Windows 批处理...	1 KB
start.bat	2023/9/15 15:36	Windows 批处理...	1 KB

图 2.2 服务器接收的数据

图 2.3 CMS 集控监测诊断系统

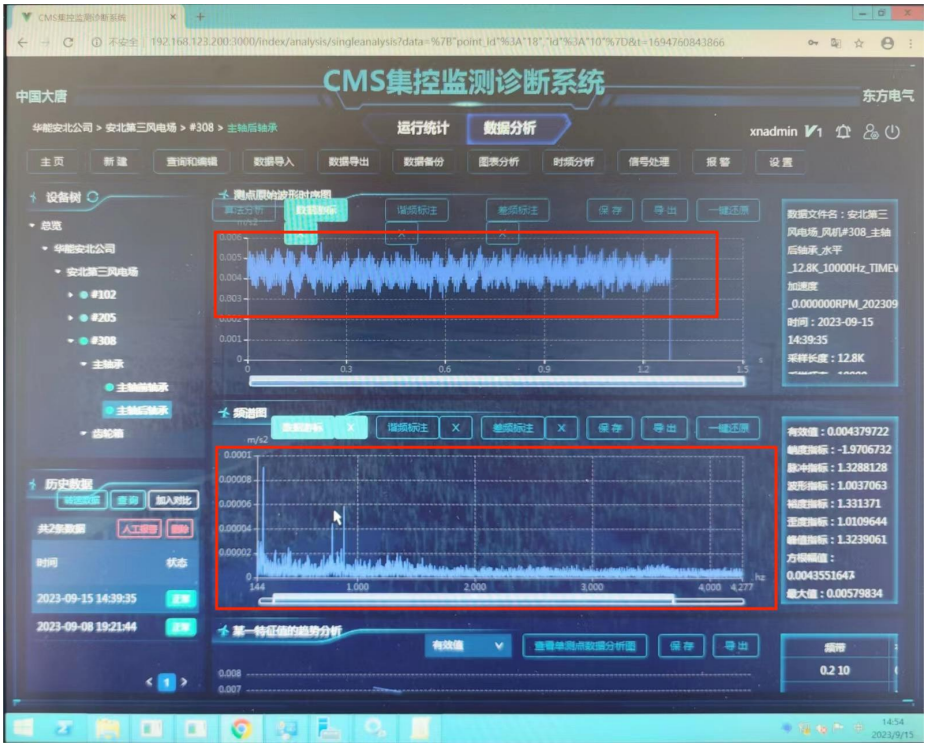


图 2.4 时域数据、频域数据

三、总结

本次风机在线振动监测系统硬件挂机试验完成了三台设备的安装调试，从现场实际情况和 CMS 集控监测诊断系统数据分析情况来看，本次试验符合预期，实现了所需功能。

图 3.1 系统调试