

项目名称	基于声音信号风机叶片故障诊断		
项目阶段	☒ 研制 ☐ 试生产 ☐ 小批量生产 ☐ 批量生产 ☐ 其他 ()		
技术领域	新能源与高效节能	合作方式	双方商定
项目简介: 基于风机的声音信号可以实现叶片运行状态下的故障诊断, 本项目从理论角度证明了风机叶片故障时, 故障时发出的频率会高于正常时发出的频率, 且在叶片旋转的过程中成周期性出现, 并依此设计一种基于声信号特征库且适用于工程的风机叶片故障诊断流程方法。 相比于当下风机叶片的“蜘蛛人”、“无人机巡检”等传统叶片巡检方法, 本项目所提方法可以在不停机的情况下对叶片进行分析诊断, 实现风机叶片状态的实时监测, 操作更容易, 减少风场的人力成本, 具有广阔的市场应用前景。 本方法对于叶片故障诊断的正确率高, 能满足工业需求。			
实施条件: 基于叶片声音侦测终端, 在风电场监控平台建立声音特征数据库, 并进一步建立叶片故障诊断高级应用, 为风电场安全运行提供必要解决方案。			
知识产权情况: 该成果已授权发明专利2项: 一种基于声音信号特征库的风机桨叶故障识别方法, 专利号: 201811127368.9; 一种基于优化K-means聚类的风机叶片故障诊断方法, 专利号: 201910603546.9。			
成果照片: 			