**基于AI的设备健康管理系统**

现代设备技术先进，结构复杂，由此造成故障诊断繁琐，因此对故障的预测和准确的诊断以保障设备安全性、可靠性，并降低设备的维修费用，提高维修效率，是设备使用部门的必然要求。传统的故障诊断技术基于故障树分析(FTA)和故障模式影响分析(FMEA)技术，难以对复杂结构的设备进行有效的故障分析。

基于AI的多智能体技术（multi-agent technology）的应用研究起源于20世纪90年代中期，发展至今，已然成为分布式人工智能（Distributed Artificial Intelligence）领域中的一个热点话题，其智能性主要体现在感知、规划、推理、学习以及决策等方面。 多智能体系统的目标是让若干个具备简单智能却便于管理控制的系统能通过相互协作实现复杂智能，使得在降低系统建模复杂性的同时，提高系统的鲁棒性、可靠性、灵活性。目前，采用智能体技术的多智能体系统已经广泛应用于故障诊断、交通控制、智能电网、生产制造、工艺优化、生产安全等众多领域。

目前基于多智能体仿真技术、大数据技术、IOT技术和人工智能技术打造的面向复杂设备的障诊断与分析决策平台，并已经在复杂设备故障分析领域得已采用。

