

项目名称	液压设备故障诊断技术		
项目阶段	☐ 研制 ☐ 试生产 ☐ 小批量生产 ☐ 批量生产 ☒ 其他（已运行）		
技术领域	电子技术	合作方式	双方商定
项目简介： 复杂设备多应用于工业、航空、国防等重要领域，因此故障后果相对严重。复杂设备故障可以看作是以小概率发生的隐性故障与受隐性故障影响的显性故障综合作用的结果，一般难以对其进行还原分析。刘晶同志提出了隐性故障演化图谱及计算模型，定量描述了其路径规律，呈现隐性故障演化过程，并在隐性故障演化机理的基础上，提出基于虚拟个体关联集合、虚拟故障关联集合、虚拟行为关联集合的多源关联动态预警方法，一定程度上解决了复杂设备故障的信息多源化、关联非线性化、动态突变化的大跨度故障预测问题，以此提高复杂设备故障预警的准确率。“液压设备故障智能诊断关键技术研究”获得2014年河北省科技进步三等奖。			
实施条件： 基于提出基于虚拟个体关联集合、虚拟故障关联集合、虚拟行为关联集合的多源关联动态预警方法，一定程度上解决了复杂设备故障的信息多源化、关联非线性化、动态突变化的大跨度故障预测问题，以此提高复杂设备故障预警的准确率，液压设备故障诊断效率提高。			
知识产权情况： 该成果已授权发明专利1项，一种带有风险控制的液压设备最优维修计算方法，专利号：ZL201010272446.1；实用新型1项，带有风险控制的设备维修预警装置，专利号：ZL201020517175.7。 已授权软件著作权2项，用户权限管理系统V1.0，登记号：2011SR046406；流形学习集成系统V1.0，登记号：2012SR055859。			
成果照片： 			