

2026 10th International Conference on RELIABILITY ENGINEERING

Hangzhou, China July 19-21, 2026

<http://icre.org/>

特别专题 6

可解释 AI 在航空航天与航电系统预测与健康中的应用

专题目标 >>>>

在航空航天与航空电子系统故障预测与健康（PHM）的实际部署中，机器学习与人工智能的“黑箱”特性常面临多重制约：极端运行场景下的数据稀缺性、与航空航天工程原理的物理一致性缺失、可解释性不足，以及面对未知飞行任务条件时的泛化能力薄弱。作为可解释智能框架的重要分支，物理信息机器学习和可解释人工智能通过将基于物理的先验知识、失效机理、领域专业知识和适航要求直接嵌入PHM学习过程，突破了传统数据驱动模型在安全关键型航空航天装备应用中的瓶颈。

本专题旨在探讨XAI与PIML如何推动航空航天PHM向物理可循、可解释、可认证且可信的AI解决方案演进，从而弥合理论算法创新与工业工程应用之间的鸿沟。我们诚邀全球研究人员、行业实践者及认证专家，分享在可解释机器学习/PIML方法论领域的最新突破，及其在复杂航空航天与航空电子系统可靠性评估、健康状态监测与预测性维护等具体场景中的创新应用。

专题主题 >>>>

征稿主题包括但不限于：

- 物理信息驱动的 PHM 模型与算法
- 航空航天 PHM 可解释 AI 算法及框架
- 面向极端场景与小样本的物理信息 PHM 方法
- 稀缺数据与仿真增强方法
- 多模态传感与知识融合
- 数字孪生与仿真辅助 PHM
- 融合失效机理与领域知识的可解释 PHM 建模
- 可解释 AI 驱动的预测性维护与维修决策
- XAI 与 PIML 在典型航空航天装备中的应用验证
- ...

专题主席 >>>>



陈娟, 北京航空航天大学, 中国



马纪明, 北京航空航天大学, 中国

会议出版 >>>>

会议收录的文章将出版在会议论文集集中出版，并提交EI Compendex, Scopus等其他检索机构审核检索。

投稿方式 >>>>

- 1). 上传文章到电子投稿系统: <https://www.zmeeting.org/submission/icre2026>
- 2). 或发送文章至会议邮箱: icre_conf@outlook.com

提示:

1. 全文投稿 (含报告与出版)
 - 稿件须以英文撰写。
 - 所有投稿均由会议委员会进行同行评审。
 - 稿件篇幅不少于 5 页, 包含所有图表及参考文献。
 - 稿件须以 PDF 格式提交。
 - 投稿稿件须为未发表的原创成果。
 - 录用稿件将受邀进行口头报告或海报展示, 并收录至会议论文集。
2. 摘要投稿 (仅作报告)
 - 摘要仅用于申请报告资格 (口头报告 / 海报展示), 不纳入出版范围。
 - 摘要须以英文撰写。
 - 摘要字数不超过 300 词, 须清晰阐明所涉研究或实践的标题、研究目的、研究方法及其研究成果。
 - 所有投稿均由会议委员会进行同行评审。
 - 详细信息请见——<https://icre.org/sub.html>

会议日程 >>>>

2026年7月19日- 签到注册
2026年7月20日- 开幕式+主旨报告+作者报告
2026年7月21日- 开幕式+主旨报告+作者报告
2026年7月17-22日- 博士研究生项目

会议地址 >>>>

杭州市北京航空航天大学国际创新研究院 (北京航空航天大学国际创新学院)
地址: 杭州市余杭区瓶窑镇双红桥街166号

中国杭州

杭州, 一座融千年文脉与诗画风光的江南名城, 三大世界文化遗产勾勒其独特魅力。西湖碧波漾诗意, 良渚遗址藏远古智慧, 大运河流淌南北烟火。宋韵风雅浸润红墙古社, 新潮玩法解锁别样体验, 鲜醇杭帮菜抚慰味蕾。古典与现代交织, 漫步街巷皆是惊喜, 正静待八方游客前来探寻。

重要日期 >>>>

投稿截止日期: 2026年4月10日
审稿通知日期: 2026年5月05日
注册截止日期: 2026年5月20日